

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

Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State license № 01999P
Taraz city Koigeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

**Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «Казахалтын»**



Журсунбаев Кайролла Жумангалиевич

(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(подпись)

2025 г.

ОТЧЕТ

**о возможных воздействиях намечаемой деятельности для
Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля
месторождения «Аксу» открытым способом
(корректировка ранее выполненного проекта)**

**Разработчик:
Генеральный директор
ТОО «Экологический центр инновации и
реинжиниринга»**

М.П.

Подпись

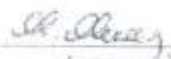


Хусайнов М. М.

г. Алматы, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта
Заместитель генерального директора


(подпись)

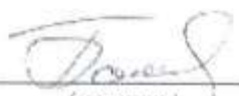
Мусиркепов М.И.

Главный инженер проекта


(подпись)

Керім Д.М.

Инженеры-экологи


(подпись)

Толеубсков Б.Т.

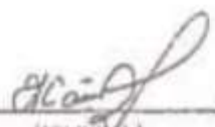
Согласовано:

Начальник отдела ООС ТОО «Казахаттын»


(подпись)

Т.П. Дорохова

Начальник отдела
по корпоративным вопросам ООС
«АК Алтыналмас»


(подпись)

А.З. Долданов

Ведущий специалист по эколог проектам
по корпоративным вопросам ООС
АО «АК Алтыналмас»


(подпись)

Л.А. Соловей

АННОТАЦИЯ

В рамках корректировки проекта Отчета о возможном воздействии для Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения «Аксу» открытым способом произведена актуализация данных по фактически выполненным объемам добычи, в связи с чем показатели предыдущего года были исключены из расчетов. Это не влияет на ранее согласованные параметры карьера и его производственные показатели, а также соответствует актуальным условиям разработки.

В процессе дальнейшего освоения месторождения особое внимание уделяется взаимодействию с урановым карьером Маныбай, поскольку прогнозируется, что дренирующие водопритоки из него могут достичь разрабатываемого карьера Аксу на глубине 135 метров. В связи с этим при планировании горных работ учитывается возможное влияние гидрогеологических условий.

Разработка карьера Аксу также связана с процессами рекультивации и корректировки проектных решений по карьере Маныбай, что обуславливает необходимость управления водопритоками и размещением вскрышных пород.

С учетом изменившихся условий, начиная с 2026 года, вскрышные породы, извлекаемые при разработке карьера Аксу, планируется складировать во внешнем отвале на территории ГОК Аксу. Этот этап предусмотрен в рамках планируемых горных работ и не влияет на ключевые параметры проекта.

После завершения мероприятий по откачке воды из карьера Маныбай, с 2027 года возобновится его поэтапное заполнение вскрышными породами карьера Аксу в соответствии с утвержденными планами по рекультивации.

Ранее было получено экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории ТОО «Казахалтын» рудник Аксу № KZ13VCZ03806146 от 19.12.2024 г.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «КАЗАХАЛТЫН» было получено **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ36VWF00363260 от 05.06.2025 г., выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»** в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

ОВВОС разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ36VWF00363260 от 05.06.2025 г., выданного РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан». При разработке ОВВОС были предусмотрены все выводы, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

ОВВОС разработан на 3 года с 2025 года по 2027 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу без учета автотранспорта будут составлять:

- на 2025 год - 1023,10844144 тонн;
- на 2026 год - 981,712964444 тонн;
- на 2027 год - 813,730158544 тонн.

Год достижения норматива допустимого выброса - 2025 год.

В ходе планируемой деятельности с 2025 по 2027 годы предусмотрено введение 18 новых неорганизованных источников выбросов в атмосферный воздух:

на 2025 году - 53 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 19 организованных и 34 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

на 2026 год – 57 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 19 организованных и 38 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

на 2027 год – 48 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 19 организованных и 29 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

Нумерация источников принята условная. Согласно методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10 марта 2021 г. «Нумерация источников от года к году не меняется. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.»

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 29 вида отходов, из них 9 опасных и 20 неопасных.

Данным отчетом рассматривается организация отвалообразования вскрышных пород с предварительным снятием почвенно-плодородного слоя (ППС). Также были проведены геологоразведочные работы со дна карьера ниже проектной отметки, на основании геологоразведочных данных произошел прирост руды в связи с чем произведена корректировка плана горных работ и корректировка ранее выполненных экологических проектов

Согласно подпункту 3.1 пункта 3 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса II Октябрьского поля месторождения Аксу относится к **I категории опасности**, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приложение 1, раздела 3, п.11 п.п. 8) производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к **I классу опасности**.

Санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2:

- производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой - размер СЗЗ принимается 1000 метров.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	11
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	17
1.3. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции	18
1.4. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	20
1.5. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
1.6. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	22
1.7. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологического Кодекса	28
1.8. Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	29
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	29
1.10 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	93
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	96
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	100
4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	103
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	103
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	103
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	105

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	106
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	107
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	118
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	118
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	118
6.8. Взаимодействие указанных объектов	118
7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В РАЗДЛЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА	118
7.1. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	118
7.2. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	119
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	119
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	128
10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	141
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	142
11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	142
11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	144
11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	144
11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	147
11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	148
11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	151
11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	152
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	153
12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В	

ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	155
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА	157
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	158
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ	159
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	161
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	161
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	163
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	163
ПРИЛОЖЕНИЯ	171
Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	172
Приложение №1 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	174
Приложение №2 Справки с РГП «Казгидромет»	188
Приложение №3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от месторождения	192
Приложение №4 Контракт на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казахалтын» (Подрядчик). Контракт от 7 декабря 1997 года.	343
Приложение №5 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (Аренды)).....	347
Приложение №6 Ответ от РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.....	351
Приложение №7 Ответ от КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области	355
Приложение №8 Ответ от АО «Национальная геологическая служба».....	363
Приложение №9 Ответ от ГУ "Управление ветеринарии Акмолинской области"	367
Приложение № 10 Договор № 1 / 763(4600016523) на предоставление услуг по водоснабжению	369
Приложение № 11 Карта схема транспортировки вскрышной породы.....	377

Перечень таблиц

Таблица 1.1 Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	17
Таблица 1.2 Основные параметры карьера	23

Таблица 1.3 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"	24
Таблица 1.4 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам	24
Таблица 1.5 Расчетные параметры производительности и режима работы дробильно- сортировочного комплекса золотоизвлекательной фабрики «Аксу»	32
Таблица 1.6 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке «Прикарьерная».....	38
Таблица 1.7 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на складе нефтепродуктов	40
Таблица 1.8 Исходные данные для расчета производительности буровых станков Ерігос	41
Таблица 1.9 Основные физико-химические и взрывчатые показатели «Нитронит»	42
Таблица 1.10 Рекомендуемый расход ВВ по годам эксплуатации карьера	42
Таблица 1.11 Расчет производительности буровых станков Ерігос	43
Таблица 1.12 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"	47
Таблица 1.13 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам	47
Таблица 1.14 Объемы вскрышных и добычных работ на II Октябрьского поля месторождения «Аксу»	49
Таблица 1.15 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ участка зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу	49
Таблица 1.16 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	52
Таблица 1.17 Залповые выбросы на II Октябрьском поле месторождения Аксу	56
Таблица 1.18 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ.....	57
Таблица 1.19 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	69
Таблица 1.20 Результаты концентраций загрязняющих веществ	70
Таблица 1.21 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2025-2027 гг.....	78
Таблица 1.22 План-график контроля почвенного покрова.....	87
Таблица 1.23 Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах	89
Таблица 1.24 Предельно допустимые уровни магнитных полей	91
Таблица 2.1 Районы и города Акмолинской области.....	96
Таблица 6.1 Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2025- 2027 гг.	112
Таблица 8.1 Описание системы управления отходами	120
Таблица 9.1 Лимиты накопления отходов на 2025-2027 гг.	139
Таблица 9.2 Лимиты захоронения отходов на 2025 год.....	140
Таблица 9.3 Лимиты захоронения отходов на 2026 год.....	140
Таблица 9.4 Лимиты захоронения отходов на 2027 год.....	140
Таблица 10.1 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"	142
Таблица 10.2 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам	142
Таблица 11.1 Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении намечаемой деятельности	144
Таблица 11.2 Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве.....	147
Таблица 11.3 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	149
Таблица 11.4 Шкала оценки временного воздействия.....	149
Таблица 11.5 Шкала величины интенсивности воздействия.....	150
Таблица 11.6 Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	150
Таблица 11.7 Матрица рисков	151

Перечень иллюстрации

Рисунок 1.1 Обзорная карта	12
Рисунок 1.2 Современное состояние района II Октябрьского поля месторождения Аксу, площадка Прикарьерная, склад нефтепродуктов.....	13
Рисунок 1.3 Карта-схема расположения II Октябрьского поля месторождения Аксу относительно водного объекта р. Аксу	14
Рисунок 1.4 Обзорная карта района расположения II Октябрьского поля месторождения Аксу с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны	15
Рисунок 1.5 Интерактивная карта недропользования Республики Казахстан.....	16
Рисунок 1.7 Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи	32
Рисунок 6.1 Гидрогеологическая карта района расположения работ.....	113
Рисунок 6.2 Карта гидрогеологических разрезов линиям А-б, В, Г, Д-Е.....	114
Рисунок 6.3 Гидрогеологическая карта района работ.....	115
Рисунок 6.4 Гидрогеологическая карта участка работ.....	116
Рисунок 6.5 Карта фактического материала участка работ	117
Рисунок 11.1 Ситуационная карта относительно влияния УВВ на жилые здания.....	146

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий ОВВОС выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по плану горных работ.

ОВВОС к плану горных работ разработан на основании:

1. Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1. виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
2. характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
3. основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) - процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса РК.

При выполнении ОВВОС определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее - существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе ОВОС инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «КАЗАХАЛТЫН» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ36VWF00363260 от 05.06.2025 г, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

ОВВОС выполнен в составе плана горных работ, представлен текстовой частью, графическими материалами и таблицами, содержащими технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.

Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам.

С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходом на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является асфальтированная дорога Бестобе-Макинск.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8-10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Еременту (120 км на юго-восток от месторождения).

Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция).

В настоящее время рудник ведет добычу золота на месторождениях «Кварцитовые Горки» и Аксу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения «Кварцитовые Горки» ведется подземным способом, на рудном теле I и открытым способом месторождение Аксу на II Октябрьском поле (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

Территория промплощадок месторождения располагается севернее поселка Аксу. Ближайший жилой дом в п. Аксу располагается на расстоянии 1068 метров от карьера (ул. Нурпеисова, 41). В юго-восточном направлении от карьера расположен п. Заводской. Ближайший жилой дом в п. Заводской располагается на расстоянии 1350 метров от карьера (ул. Строителей, 22). С северо-западной стороны от промплощадки расположено хвостовое хозяйство ТОО «СГХК» на расстоянии 644 м.

Согласно ответу №ЗТ-2025-01537405 от 22.05.2025 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» земельный участок находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Аксу.

Согласно ответу №ЗТ-2025-01537401 от 26.05.2025 г. РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» предоставленным географическим координатам, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Координаты угловых точек промплощадки месторождения Аксу II Октябрьское поле:

Карьер:

52°29'10.44»СШ, 71°58'42.73»ВД;

52°28'48.00»СШ, 71°58'19.01»ВД;

52°28'29.67»СШ, 71°58'46.09»ВД;

52°28'44.51»СШ, 71°59'9.25»ВД;

Склад нефтепродуктов:

52°28'56.08»СШ, 71°57'42.81»ВД;

52°28'57.23»СШ, 71°57'47.49»ВД;

52°28'58.49»СШ, 71°57'42.57»ВД;

52°28'57.28»СШ, 71°57'37.55»ВД;

Прикарьерная:

52°28'57.55»СШ, 71°57'50.91»ВД;

52°29'8.57»СШ, 71°57'41.19»ВД;

52°28'56.32»СШ, 71°57'19.25»ВД;

52°28'48.55»СШ, 71°57'37.89»ВД.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе расположены в поселке Аксу и представлены постом №1 РГП «Казгидромет». (приложение В).

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения, карта с нанесением водных объектов и дорог, интерактивная карта приведены на рисунках 1.1.-1.5.

Рисунок 1.1 Обзорная карта

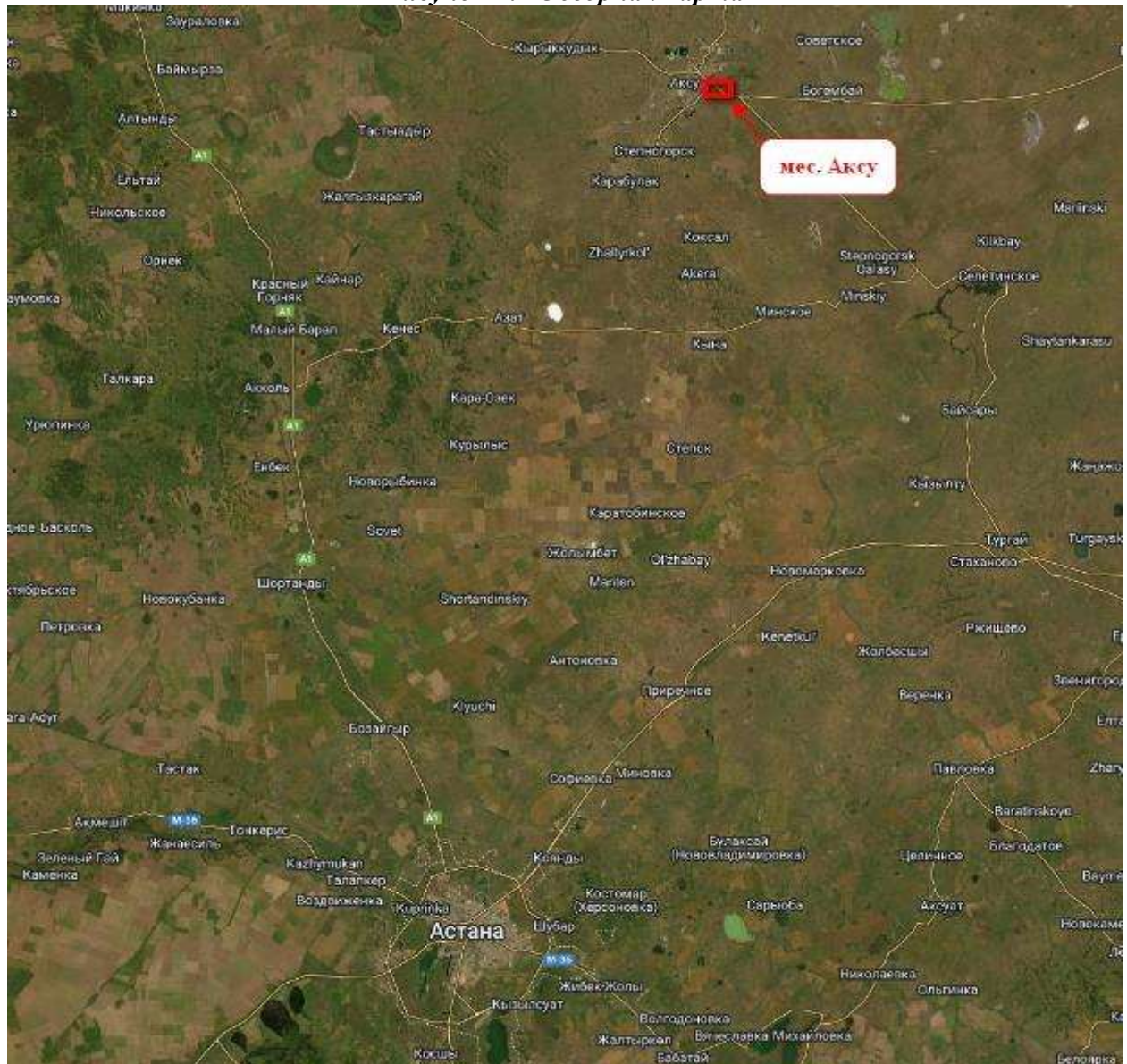


Рисунок 1.2 Современное состояние района II Октябрьского поля месторождения Аксу, площадка Прикарьерная, склад нефтепродуктов

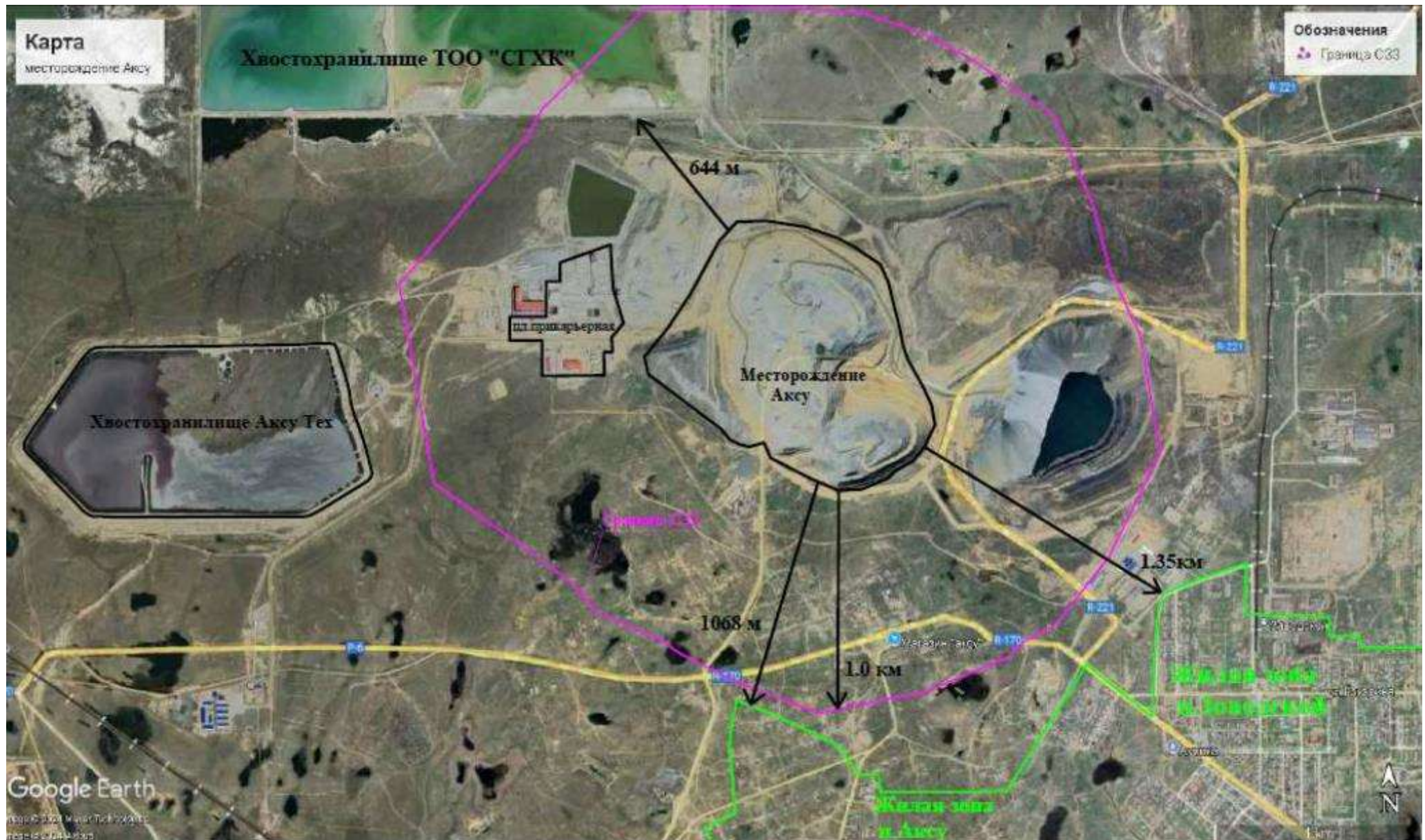


Рисунок 1.3 Карта-схема расположения II Октябрьского поля месторождения Аксу относительно водного объекта р. Аксу

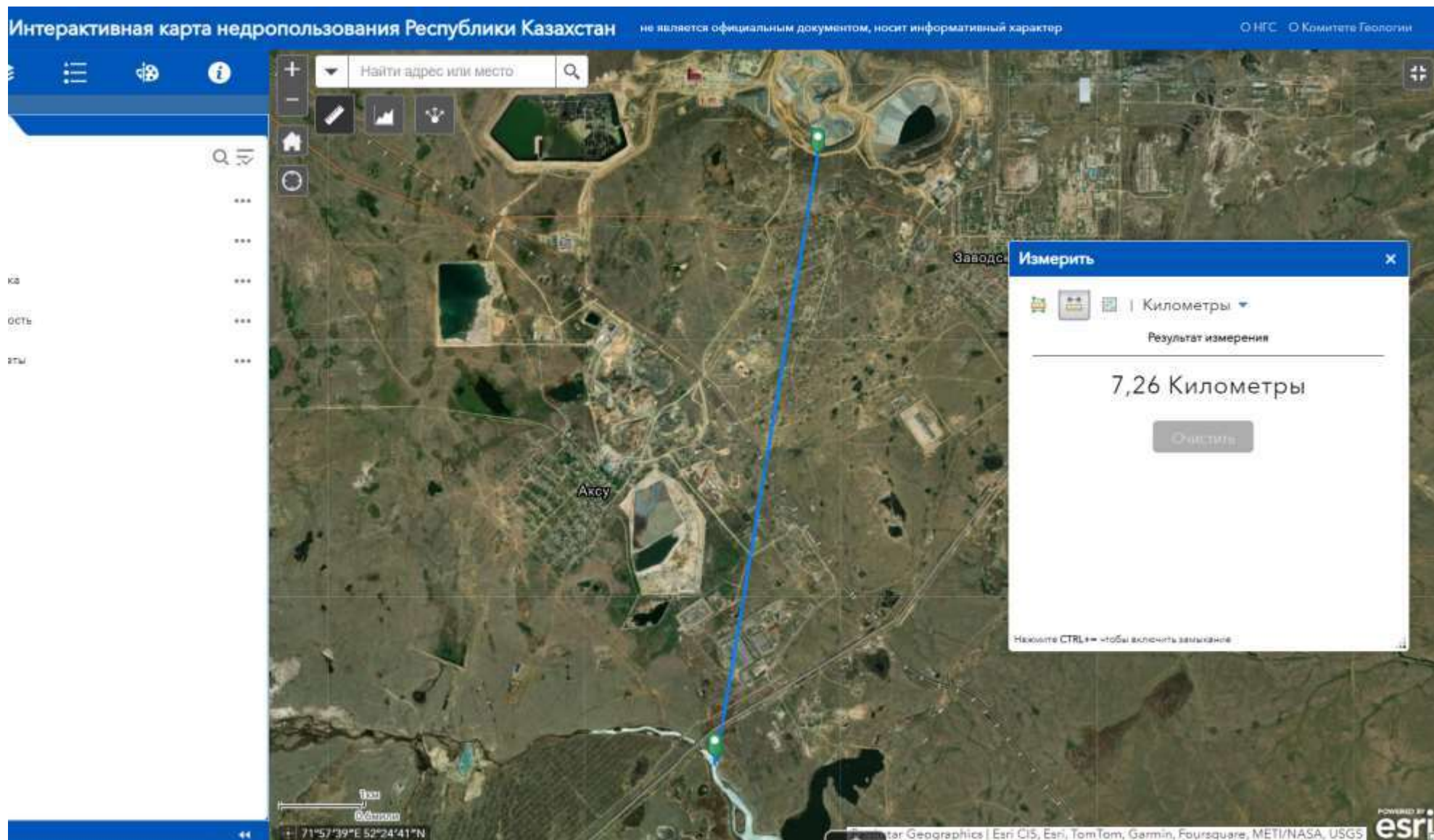
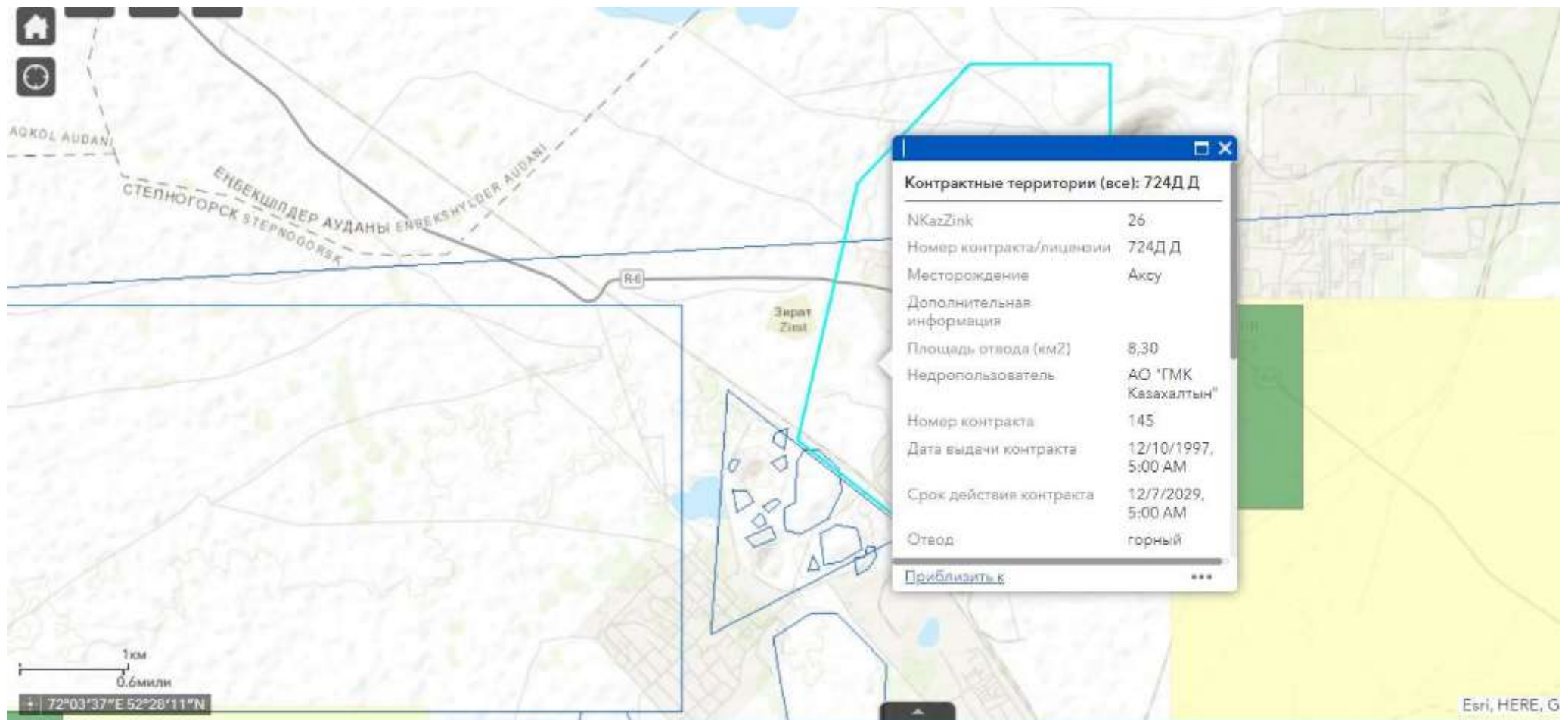


Рисунок 1.4 Обзорная карта района расположения II Октябрьского поля месторождения Аксу с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны



Рисунок 1.5 Интерактивная карта недропользования Республики Казахстан



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

Климат района размещения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением дневной температуры в декабре-феврале до положительных значений. Среднее количество дней с температурой ниже 0°C составляет 167 суток.

Лето короткое и жаркое, но похолодания бывают в начале июня и в конце августа с понижением температуры в ночное время до заморозков.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно.

В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (<30 см).

Первый снег выпадает в последней декаде октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 5-10 ноября, сходит около 10-15 апреля.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающее направление ветров юго-западное и западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,2 м/с.

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

Согласно районированию, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, район исследования располагается в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

Коэффициент поправки на рельеф местности принят равным 1, т.к. в радиусе 50 высот труб перепад отметок на одном километре не превышает 50 м.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Среднегодовой уровень выпадения осадков в этом районе составляет 227 мм.

Информация о климатических метеорологических характеристиках района представлена в таблице 1.1, согласно письму Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области №ЗТ-2025-01867940 от 12 июня 2025 года по данным наблюдений автоматической метеорологической станции Степногорск.

Таблица 1.1 Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик				Величина
1				2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °C				26,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °C				-19,2
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	2.3	Ю	16.7	Штиль – 1,1
СВ	2.1	ЮЗ	52.3	
В	4.0	З	10.4	
ЮВ	3.9	СЗ	7.2	

Наименование характеристик	Величина
1	2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U^* , м/с	8-9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,1

Мониторинг качества атмосферного воздуха п. Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Аксу проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом по городу определяется 5 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как **низкий**, он определялся значениями $СИ=0,3$ (низкий уровень) и $НП=0\%$ (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Превышений среднесуточных и максимально-разовых ПДК не наблюдались.

1.3. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции

В настоящее время рудник ведет добычу золота на месторождении Аксу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения Аксу ведется открытым способом на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

Отчетом о воздействии на окружающую среду рассматривается эксплуатация месторождения Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная).

Мощность добычи по руде составляет

- 2025 год -4 174 тыс. т.;
- 2026 год -5 761 тыс. т.;
- 2027 год - 5 932 тыс. т.

Рудные тела месторождения представлены беретизированными породами с прожилково-вкрапленным оруденением. Жильные минералы представлены преобладающим кварцем, карбонатами с небольшим количеством серицита-фенгита, хлорита. Рудные минералы (в порядке распространённости) - резко преобладающий пирит, арсенопирит, сфалерит, антимонит, в меньшем количестве халькопирит, тетраэдрит, джемсонит, халькостибит, фрейбергит, золото, андорит, медистый физелиит, шеелит, буланжерит. Распределение рудных минералов весьма неравномерное.

Золото в рудах месторождения развито в основном в микроскопической форме (0,074-0,1 мм) и значительно реже встречаются золотины размером до 1,0 мм (северная часть рудного тела 1У). Отмечаются следующие случаи его нахождения.

В пирите золото встречено в виде секущих прожилков, в виде золотинок каплевидной формы размером 0,002 мм по границам зон роста зонального пирита, в порах колломорфного пирита и по границам агрегатов пирита с измененными вмещающими породами

Повышения содержания золота в рудах приурочиваются к участкам наиболее интенсивного проявления карбонат-кварц-сульфидной минерализации и участкам широкого развития колломорфного пирита

Начала отработки карьера с заданным производственной мощностью намечено с 2025 года. Срок службы карьера с учетом периода развития и затухания составляет 3 лет (2025-2027 гг.).

Проектом принимается круглогодовой вахтовый двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365. Продолжительность вахты - 15 дней. Продолжительность смены - 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток.

Отчетом о воздействии на окружающую среду рассматривается эксплуатация месторождения Аксу открытым способом на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). А также площадка «Прикарьерная» на которой расположены вспомогательной производство. Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:

- 1) площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
- 2) площадка АБК горного цеха;
- 3) площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
- 4) площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;
- 5) площадка РМХ;
- 6) площадка ремонтно-строительного участка;
- 7) подстанция «Бортовая».

Все проектируемые площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами со щебеночным покрытием. Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота.

Склад нефтепродуктов и карьер Маныбай.

В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:

- Резервуар РВС - 400 м³, дизтопливо (3 шт.).
- Резервуар РГС - 50 м³, дизтопливо.
- Резервуар РГС - 50 м³, бензин Аи-92.
- Площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину.
- УНМ (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину.
- Площадка слива АЦ.
- Операторная блочно-модульная.
- Топливораздаточные колонки с навесом.
- Топливораздаточная колонка для карьерного транспорта.
- Локальные очистные сооружения ЛОС -15.
- Площадка для мусора.

Проектные решения, принятые настоящим проектом

В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объем вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 36 852 тыс. м³, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 70 545 тыс. тонн.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

- 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»:
 - первая очередь – 1 569 тыс. м³ (или **3 003 тыс. тонн**);
 - вторая очередь – 2 540 тыс. м³ (или **4 862 тыс. тонн**).
- 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м³ (или **1 646 тыс. тонн**).
- 3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м³ (или **1 305 тыс. тонн**).
- 4) Рекультивация карьера Маныбай – 19 013 тыс. м³ (или **36 396 тыс. тонн**).

5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК):

Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.

Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 12 189 тыс. м³ (или 23 333 тыс. тонн) подлежит складированию во внешние отвалы вскрышных пород, размещаемые в пределах отведённой проектом территории.

1.4. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Целью осуществления намечаемой деятельности является комплексное освоение недр и обеспечение социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействий на окружающую среду. Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости, наличие особо охраняемых территорий, заповедников и объектов исторического значения в границах контрактной территории не числится.

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности:

- будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории;
- не будет рекультивации карьера Маныбай, которое положительно бы сказалось на экологическую обстановку региона.
- не будет рекультивации хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын», которое положительно бы сказалось на экологическую обстановку региона.

Таким образом, отказ от начала намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

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

Место осуществления намечаемой деятельности определено Контрактом на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казахалтын» (Подрядчик).

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается использование земель Акмолинской области, город Степногорск, промышленная зона 5.

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (Аренды) №0201443:

Кадастровый номер земельного участка: 01-18-008-405

Площадь земельных участков объектов предприятия составляет 54,7602 га.

Сроки использования земель 2025-2027 гг.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для промышленной разработки запасов рудных зон II-й Октябрьской площади месторождения Аксу открытым способом.

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (Аренды) №02022019:

Кадастровый номер земельного участка: 01-18-008-454

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 31 декабря 2029 года

Площадь земельного участка 6,2 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания объектов. Делимость земельного участка: делимый.

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (Аренды) №02022018:

Кадастровый номер земельного участка: 01-18-008-455

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 31 декабря 2029 года

Площадь земельного участка 22,7585 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания объектов.

Делимость земельного участка: делимый.

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (Аренды) №02022020:

Кадастровый номер земельного участка: 01-18-076-144

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 31 декабря 2029 года

Площадь земельного участка 79,74 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания объектов.

Делимость земельного участка: делимый.

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (Аренды) №0201465 (рудный склад):

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-008-406

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет

Площадь земельного участка 17,7180 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания породного склада и рудного склада №1.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям.

Делимость земельного участка: делимый.

Согласно ст.37 п.5 пп.3 Земельного Кодекса, земельные участки для целей проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр или старательству предоставляются недропользователям на весь срок действия лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

Ввиду характера намечаемой деятельности, заключаемой в отработку действующего месторождения на контрактной территории и земельных участках, предоставленных в собственность или на правах аренды в границах Контрактной территории обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется.

Размещение объектов и коммуникаций по намечаемой деятельности на землях города и в границах селитебной территории не предусматривается.

1.6. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Фактическое положение горных работ

Проектный контур карьера включает участки Котенко, Крутой, Диагональный и Карьерную зону. Существующий карьер соседствует с урановым карьером Маныбай на востоке.

В границы проектного контура попадают ликвидированные стволы шахт 38 и 38бис, которые были засыпаны до поверхности в период с 2020 по 2021 годы вскрышными породами разрабатываемого карьера. Контроль устойчивости засыпки и возможного проседания проводился.

По состоянию на 01.01.2025, карьер находится в стадии углубления. Его основные параметры:

- Глубина — 128 м,
- Размеры по верху — длина 1400 м, ширина 875 м,
- Объем добычи — 5 млн тонн руды в год.

В рамках корректировки проекта произведена актуализация данных по фактически выполненным объемам добычи, в связи с чем показатели предыдущего года были исключены из расчетов. Это не влияет на ранее согласованные параметры карьера и его производственные показатели, а также соответствует актуальным условиям разработки.

В процессе дальнейшего освоения месторождения особое внимание уделяется взаимодействию с урановым карьером Маныбай, поскольку прогнозируется, что дренирующие водопритоки из него могут достичь разрабатываемого карьера Аксу на глубине 135 метров. В связи с этим при планировании горных работ учитывается возможное влияние гидрогеологических условий.

Разработка карьера Аксу также связана с процессами рекультивации и корректировки проектных решений по карьере Маныбай, что обуславливает необходимость управления водопритоками и размещением вскрышных пород.

Границы и параметры карьера

Границы карьера определяются пространственным положением разведанных запасов руды промышленных категорий. Согласно геологическим данным, золотосодержащие руды месторождения Аксу могут разрабатываться открытым способом до высотной отметки +40 м (242 м).

В графических приложениях представлен план карьера на конец отработки, который сформирован с учетом:

- установленных геологических условий и конфигурации рудных тел;
- норм технологического проектирования, обеспечивающих рациональную организацию добычи;
- данных топографической карты, что позволяет учитывать рельеф местности и существующие объекты.

Основные параметры карьера приведены в таблице 1.2. Объемы горной массы и эксплуатационные запасы золота в контуре карьера рассчитаны с учетом нормативных проектных показателей потерь и разубоживания, что гарантирует достоверность данных для планирования дальнейших этапов разработки.

Таблица 1.2 Основные параметры карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Конечная глубина карьера	м	242
	Верхняя абсолютная отметка	м	282
	Нижняя абсолютная отметка	м	40
2	Размеры карьера по поверхности:		
	Длина	м	1400
	Ширина	м	900
3	Минимальный размер дна карьера:		
	Длина	м	120
	Ширина	м	50
4	Высота уступа	м	10
5	Ширина бермы		
	для зоны выветрелых пород	м	от 6 до 9
	для скальных пород	м	от 4.5 до 9
6	Ширина геотехнической бермы	м	20
8	Углы откоса уступов		
	для зоны выветрелых пород	град	53
	для скальных пород	град	75
9	Углы наклона борта карьера	град	40-55
10	Общий объем горной массы	тыс.м ³	32 243
11	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого:		
	Руда	тыс.т	15 866
	Золото	кг	14 429
	Среднее содержание	г/т	0.91
12	Средний коэффициент вскрыши	м ³ /т	1.7
		т/т	4.4

Проектные решения, принятые настоящим проектом

В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объем вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 36 852 тыс. м³, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 70 545 тыс. тонн.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

- 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»:
 - первая очередь – 1 569 тыс. м³ (или **3 003 тыс. тонн**);
 - вторая очередь – 2 540 тыс. м³ (или **4 862 тыс. тонн**).
- 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м³ (или **1 646 тыс. тонн**).

3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м³ (или **1 305 тыс. тонн**).

4) Рекультивация карьера Маныбай – 19 013 тыс. м³ (или **36 396 тыс. тонн**).

5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК):

Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.

Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 12 189 тыс. м³ (или **23 333 тыс. тонн**) подлежит складированию во внешние отвалы вскрышных пород, размещаемые в пределах отведённой проектом территории. Принятое решение обусловлено необходимостью обеспечения устойчивости и непрерывности горных работ на карьере Аксу.

В частности, возможность размещения вскрышных пород в карьер Маныбай ограничена из-за незавершённых мероприятий по откачке воды и подготовки его к приёму пород.

Принятые проектные решения обеспечивают последовательное и безопасное освоение месторождения, минимизируют возможные экологические риски и обеспечивают соответствие требованиям нормативных документов.

Распределение вскрышных пород по направлениям их использования представлено в таблице 1.3.

Для организации складирования и перемещения вскрышных пород разработан календарный план их распределения по годам эксплуатации, который представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.3 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"

№п.п.	Наименование	Вскрыша		
		объем в целике, тыс.м³	объем с учетом разрыхления, тыс.м³	масса, тыс.т.
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	1 121	1 569	3 003
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	1 814	2 540	4 862
3	Реконструкция (наращивание) дамбы ХХ ТОО «Аксу Technology»	614	860	1 646
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	487	682	1 305
5	Рекультивация карьера Маныбай	13 581	19 013	36 396
6	Складирование вскрышных пород	8 706	12 189	23 333
	Общий объем вскрышных пород	26 323	36 852	70 545

Таблица 1.4 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам

№п.п.	Наименование	Ед.изм.	Всего	Периоды		
				2025 г	2026 г	2027 г
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	тыс.т.	3 003	-	3 003	-
		тыс.м³	1 569	-	1 569	-
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	тыс.т.	4 862	-	4 862	-
		тыс.м³	2 540	-	2 540	-
3	Реконструкция (наращивание) дамбы ХХ ТОО «Аксу Technology»	тыс.т.	1 646	-	1 646	-
		тыс.м³	860	-	860	-
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	тыс.т.	1 305	-	1 305	-
		тыс.м³	682	-	682	-
5	Рекультивация карьера Маныбай	тыс.т.	36 396	24 211	-	12 185
		тыс.м³	19 013	12 647	-	6 365
6	Складирование вскрышных пород	тыс.т.	23 333	8 070	15 263	-
		тыс.м³	12 189	4 216	7 973	-
	Общий объем вскрышных пород	тыс.т.	70 545	32 281	26 079	12 185
		тыс.м³	36 852	16 863	13 623	6 365

Краткая геологическая характеристика Аксуского рудного поля

В геологическом строении Аксуского рудного поля принимают участие вулканогенные и осадочные породы кембрия, ордовика и интрузивные образования верхнекембрийского, средне- и верхнеордовикских интрузивных комплексов. Среди них преобладающим распространением пользуются отложения нижнего-среднего ордовика и интрузивы верхнекембрийского и верхнеордовикского возрастов. Рудное поле характеризуется пликативными и разрывными структурами.

Пликативные структуры. Рудное поле в целом представляет собой складчатую зону, испытывающую постепенный поворот от субмеридионального направления на юге до северо-восточного на севере, причем, как кембрийские, так и ордовикские отложения имеют единый структурный план, хотя последние и обнаруживают некоторые элементы независимости, выраженные в несогласном их налегании на породы кембрия.

Кембрийские образования акдымской и аксуской серий слагают сложно построенную антиклинальную складку, именуемую Аксуской, и являющуюся непосредственным продолжением на север Сарыадырской антиклинали. На рудном поле фиксируются лишь отдельные фрагменты этой структуры. Так, на юго-западе в ядре Южно-Аксуской антиклинали обнажаются кремнисто-терригенные породы акдымской серии нижнего-среднего кембрия, которые к северу (в районе рудопроявления Болотное) перекрываются отложениями аксуской серии среднего-верхнего кембрия. В районе месторождения «Кварцитовые Горки» расположены блоки пород акдымской серии, приведенные по отдельным швам Целиноградской зоны разломов в соприкосновение с толщами пород выдавлены вверх по зоне Целиноградского разлома не менее чем на несколько сто метров (Э.М. Спиридонов, 1973 г.). В районе кварцево-жильного месторождения «Аксу» в ядре Северо-Аксуской антиклинали обнажаются породы аксуской серии среднего-верхнего кембрия и лишь на крайнем северо-востоке (под отвалами горных пород) снова выходят на поверхность кремнисто-терригенные породы акдымской серии. Ось этой структуры (от широты Атансорского разлома к северу) проходит несколько восточнее карьера № 1, далее через участок расположения западной части Южно-Аксуского и Северо-Аксуского интрузивов. На юге она имеет субмеридиональное простирание, а к северу постепенно меняет его на северо-восточное.

Отложения нижнего-среднего ордовика несогласно перекрывают отложения кембрия и слагают синклинали и крылья антиклинали, осложненные, в свою очередь, складками более высоких порядков. В восточной части рудного поля терригенно-осадочные образования уштаганской свиты нижнего-среднего ордовика слагают довольно крупную Маныбаевскую синклиналь. Западное крыло синклинали осложнено дополнительными складками более высоких порядков и интродуцировано Южно-Аксуским массивом кварцевых диоритов крыккудукского комплекса. Породы западного крыла этой складки имеют субмеридиональное простирание и преобладающее восточное падение под углами 20-75°. На восточном крыле падения пород на запад под углом 60°. В северной и северо-западной частях рудного поля на участке периклинального замыкания Байлюстинской синклинальной зоны, отложения нижнего среднего ордовика слагают ряд дополнительных синклинальных и антиклинальных складок с крутыми углами падения крыльев (65-80°). Одна из них, именуемая Мусалинской синклиналью, четко фиксируется в районе горы Мусалы и прослеживается в южном направлении до карьера № 1. Породы восточного крыла падают на запад под углом 70-75°, западного имеют опрокинутое залегание. В виду того, что эта синклиналь разбита разрывными тектоническими нарушениями северо-западного и северо-восточного простирания на отдельные блоки, породы, слагающие ее, отвечают разным уровням в разрезе. Ось складки в районе месторождения «Кварцитовые Горки» имеет субмеридиональное простирание и далее к северу от карьера № 2 изменяет его на северо-восточное.

К западу от месторождения «Кварцитовые Горки» отложения уштоганской свиты слагают небольшую брахисинклинальную складку северо-западного простирания. Породы

на крыльях складки падают на юго-запад и северо-восток под углом 40-80°. В западной и юго-западной частях рудного поля породы нижнего-среднего ордовика образуют моноклиналь (Караколь-Карабулакскую) субмеридионального простирания и западного падения. Угол падения пород колеблется от 40° до 80°.

Разрывные структуры. Для рудного поля характерно мелкоблоковое строение, обусловленное разрывной тектоникой. Весьма многочисленные и довольно разнообразные по своему характеру разломы играют важную роль в структуре рудного поля, а также в формировании и локализации рудных тел месторождения Кварцитовые Горки и золоторудных кварцевых жил месторождения Аксу. Оруденение обоих типов сформировалось вблизи оси аксуской антиклинали и контролируется тектоническими нарушениями субмеридионального, северо-восточного и северо-западного простираний. Эти три системы разрывов являются преобладающими для Аксуского рудного поля.

Крупнейшие разрывы субмеридиальной системы по времени заложения являются наиболее древними и в большинстве случаев протягиваются с простиранием нижнепалеозойских структур. Наиболее крупный из них (Целиноградский) проявил свою активность, очевидно, с раннесреднего ордовика. Протяженность нарушений субмеридионального направления от сотен метров до нескольких сот километров. Некоторые из них (Целиноградский и Меридиональный) за пределами рудного поля протягиваются на сотни километров (по геофизическим данным) и являются разломами глубинного заложения. Большинство нарушений субпараллельны простираниям пликативных структур и неразрывно связаны с формированием складчатой структуры каледонид. Обычно это крутопадающие сбросы или взбросы с амплитудами вертикальных перемещений от сотен до первых тысяч (Целиноградский разлом) метров. Наиболее крупными из них в пределах Аксуского рудного поля являются Целиноградский и Меридиональный разломы и менее протяженное меридиональное тектоническое нарушение № 2.

Целиноградский (Омский) разлом прослеживается в юго-западной части рудного поля и ограничивает с запада тектонический блок.

Меридиональный разлом расположен в центральной и северо-восточной частях рудного поля. В районе месторождения «Кварцитовые Горки» он имеет субмеридиональное простирание и далее к северу изменяет его на северо-восточное, падение на запад-северо-запад под углом 75°.

Меридиональное тектоническое нарушение № 2 закартировано в северо-западной части рудного поля; оно имеет субмеридиональное простирание и западное падение под углом 60-70°. Этот разлом сопровождается мощной зоной расланцевания, представленной преимущественно карбонат-хлорит-серицитовыми сланцами с рассеянной вкрапленностью мелкокристаллического пирита.

Группа нарушений северо-западного направления по характеру образования близка к разлому меридионального направления. Выражены они зонами смятия, расланцевания и дробления мощностью от 0,2-0,3 м до 60-70 м (Атансорский разлом). Зоны разломов имеют северо-восточное и юго-западное падения. Углы падения колеблются от 50 до 80°. Наиболее крупными нарушениями этой группы являются Атансорский и Западно-Атансорский разломы, менее крупными – Северо-Западное № 1 и № 2 тектонические нарушения.

Атансорский разлом является наиболее протяженным глубинным разломом. Эта разрывная структура прослеживается с северо-запада на юго-восток почти через все рудное поле и представлена рядом сопряженных тектонических нарушений, диагонально секущих эффузивно-осадочные породы кембрия-ордовика. Атансорская зона относится к категории крупных региональных структур древнего заложения и длительной тектонической активности, характеризующихся большой протяженностью (сотни километров) и значительной глубиной (до 7-10 км).

Этот крупный разлом в пределах центральной части рудного поля образует зону рассланцевания мощностью от 10 до 60-70 м, в которой развиты преимущественно карбонат-хлоритовые сланцы.

Большинство крупных дизъюнктивных нарушений Аксуского рудного поля являются структурами долгоживущими, тектоническая активность, которых периодически осуществлялась на протяжении значительных интервалов геологической истории.

Золотое оруденение рудного поля, пространственно приурочиваясь к Аксуской антиклинали, контролируется крупными дизъюнктивными нарушениями. Так, кварцево-жильное месторождение «Аксу», располагаясь в ядерной части антиклинали, контролируется Меридиональным (Целиноградским) и Главным северо-восточным разломами. Месторождение «Кварцитовые Горки» располагается непосредственно в зоне Целиноградского глубинного разлома, приурочиваясь к узлам пересечения его с разломами северо-восточного и северо-западного простирания.

Золотое оруденение в пределах месторождения Кварцитовые Горки представлено зонами гидротермально-измененных пород с прожилково-вкрапленной сульфидной минерализацией. Оруденение располагается в самих зонах интенсивного рассланцевания, связанных с крупными нарушениями. Оруденение при этом локализуется в сравнительно коротких отрезках этих зон, находившихся в момент рудоотложения в особо благоприятных структурных условиях, т.е. в участках пересечения этих зон с нарушениями других направлений. Подвижки, происходившие по этим нарушениям, привели к приоткрываниям сложной сети мелких трещин в пересекаемых ими зонах рассланцевания и облегчили проникновение в них гидротермальных растворов. Пространственно эти два типа золотого оруденения обособлены друг от друга.

Рудные тела месторождения Аксу сложены гидротермально-измененными породами: березитами-лиственитами и березитами-сланцами или лиственито-сланцами. Состав их в основном зависит от степени изменения и состава исходных пород. Так, первично существенно кремнистые породы при этом испытали некоторую перекристаллизацию и несколько пиритизированы. Они рассланцованы и кливажированы гораздо меньше остальных пород, среди которых они слагают наиболее жесткие блоки. На участках, сложенных кремнистыми породами, относительно часто наблюдаются зоны брекчирования и поперечные и кососекущие трещины - трещины отрыва, часто с жильным выполнением. Углисто-глинистые и углисто-глинисто-кремнистые сланцы интенсивно раскливажированы, рассланцованы, березитизированы и графитизированы. Глинистографитистый материал отчасти растащен вдоль разрывных нарушений северо-западного и северо-восточного простираний. Оптические и рентгенометрические исследования показали, что углисто-глинисто-кремнистые породы превращены в березиты-сланцы, сложенные тонко-мелкозернистыми агрегатами кварца, пироксилита (по глинистому веществу), карбоната, пирита и графита с примесью серицита, хлорита, арсенопирита, рутила. Прослойки существенно глинистого состава замещены пироксилитовыми сланцами. Эти породы сохранили реликты первичных структур, текстур, микрофауны-спикул губок и радиолярий. Даже в интенсивно орудененных породах отчетливо видны складки разной величины – от первых см до десятка метров, подчеркнутые первичной слоистостью. Тип складчатости в оруденелых породах аналогичен типу складчатости кремнистых пород акдымской серии, широко развитых за пределами месторождения. Микрофауна из оруденелых пород та же, что и распространенная повсеместно в акдымской серии. По песчаникам и кварцевым дацитовым порфирикам и туфам развиты березиты пирит-карбонат-серицит-кварцевого состава. Вулканиды базальтового и смешанного составов превращены в листвениты, сложенные тонко-мелкозернистыми агрегатами карбоната, кварца, хромового феррита, хлорита, пирита, местами талька. В березитах-лиственитах, образованных по средне-крупнообломочным туфам дацитового, базальтового и андезито-базальтового составов, повсеместно наблюдаются реликты исходных обломочных пород.

Рудные тела месторождения представлены беретизированными породами с прожилково-вкрапленным оруденением. Жильные минералы представлены преобладающим кварцем, карбонатами с небольшим количеством серицита-фенгита, хлорита. Рудные минералы (в порядке распространённости) – резко преобладающий пирит, арсенопирит, сфалерит, антимонит, в меньшем количестве халькопирит, тетраэдрит, джемсонит, халькостибит, фрейбергит, золото, андорит, медистый физелиит, шеелит, буланжерит. Распределение рудных минералов весьма неравномерное.

Золото в рудах месторождения развито в основном в микроскопической форме (0,074-0,1мм) и значительно реже встречаются золотины размером до 1,0мм (северная часть рудного тела 1У). Отмечаются следующие случаи его нахождения.

В пирите золото встречено в виде секущих прожилков, в виде золотинок каплевидной формы размером 0,002мм по границам зон роста зонального пирита, в порах колломорфного пирита и по границам агрегатов пирита с измененными вмещающими породами

Повышения содержания золота в рудах приурочиваются к участкам наиболее интенсивного проявления карбонат-кварц-сульфидной минерализации и участкам широкого развития колломорфного пирита

1.7. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологического Кодекса

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки месторождения может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- проведение работ по пылеподавлению на автодорогах.

Согласно п.9 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при отработке месторождения проводятся работы по пылеподавлению.

На следующих источниках загрязнения установлены аспирационные системы с эффективностью очистки 90%:

- Ист. №0003 участок первичного дробления;
- Ист. №0005 участок вторичного дробления;
- Ист. №0006 участок третичного дробления;
- Ист. №0018 участок подготовки проб.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Предприятием предусмотрено использование технологического оборудования в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, предусмотренные на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер намечаемых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

1.8. Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Ввиду отсутствия существующих зданий, строений, сооружений и оборудования на рассматриваемой территории работы по их пост утилизации не предусматриваются.

Ликвидация последствий добычи на месторождении осуществляется на основании требований п.1 ст. 54 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 № 125-VI в соответствии с согласованным Планом Ликвидации и Проектом работ по ликвидации. Ликвидация проводится на участке недр, права недропользования по которому прекращены (п.4 ст. 54 КоН). Ожидаемый срок ликвидации 2028 гг. после отработки рудника

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить о совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

В целях охраны недр при разработке месторождения предусматривается геологическое обеспечение горных работ, в частности проведение доразведки и пром. разведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого.

При проведении работ будет учитываться роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Операции по недропользованию на участке II Октябрьского поля месторождения Аксу включают в себя открытые горные работы, транспортировку руды, а также транспортировку породы в отвал, дробильно-сортировочный комплекс, кернохранилище, аналитическая лаборатория, ремонтно-строительные работы, склад нефтепродуктов, транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай.

При вскрытии и отработке месторождения открытым способом прогнозируются образования источников выбросов загрязняющих веществ от выемочно-погрузочных работ, буровзрывных работ, разгрузке и загрузке руды и породы на автотранспорт, от отвального хозяйства, дробление руды, мелких ремонтных работ, хранение и перекачки ГСМ, пылении при движении автотранспорта, сжигании топлива ДВС и тд.

Промплощадка «Прикарьерная», II Октябрьского поля месторождения Аксу
Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:

1. площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
2. площадка АБК горного цеха;
3. площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
4. площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;
5. площадка РМХ;
6. площадка ремонтно-строительного участка;
7. подстанция «Бортовая».

Все проектируемые площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами со щебеночным покрытием. Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота.

Площадка ДСК

На территории площадки предусмотрены:

- склад исходной руды на 200 тыс. м³;
- корпус первичного дробления (КПД);
- корпус вторичного дробления (КВД);
- корпус третичного дробления (КТД);
- конвейер 110-CV-01;
- конвейер 110-CV-02;
- конвейер 120-CV-01;
- конвейер 120-CV-02;
- конвейер 130-CV-01;
- конвейер 130-CV-02;
- конвейер 130-CV-03;
- пункт обогрева;
- КТП-1. КТПН 2х3150-10/0,4 кВ.

Кернохранилище с помещением для камеральных работ

- Офис подрядных организаций.
- На территории площадки предусмотрены:
- площадка контейнеров ТБО;
- стоянка автобусов на 2 м/м;
- стоянка служебных автомобилей на 8 м/м;
- КТП-4. КТПН 630-10/0,4 кВ.

Аналитическая лаборатория

На территории площадки предусмотрены:

- контейнеры хранения проб;
- склад хранения ацетилена;
- площадка ТБО.
- Пожарное депо на 2 автомобиля:
- склад пожарного депо;
- учебно-тренировочная полоса;
- учебная пожарная башня.
- КПП.

Площадка АБК

На территории площадки предусмотрены:

- площадка контейнеров ТБО;
- стоянка автобусов на 2 м/м;
- стоянка служебных автомобилей на 8 м/м.
- Ремонтно-строительный участок
- На территории площадки предусмотрены:
- мастерская с навесом для техники;
- контейнерный склад расходных материалов;
- склад инертных материалов;
- площадка контейнеров ТБО.

Площадка РМХ

На территории площадки предусмотрены:

- корпус технического обслуживания и ремонта карьерных автомобилей и оборудования;
- склад шин;
- площадка для складирования использованных шин;
- склад масел;
- площадка временного хранения, отработанного ГСМ;
- склад технологических газов;
- площадка контейнеров;
- стоянка для большегрузных автомашин - 6 м/м;
- стоянка для большегрузных автомашин - 3 м/м;
- офис операционного отдела;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- накопительный резервуар $V=90 \text{ м}^3$;
- комбинированный песко-нефтеуловитель;
- резервуар очищенных стоков $V=90 \text{ м}^3$;
- площадка для мусоросборников;
- площадка для отдыха;
- место для курения.

Подстанция «Бортовая»

ДСК (Дробильно-сортировочный комплекс)

Рисунок 1.6 *Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи*

Корпус первичного дробления (КПД). Конвейеры первичного дробления К1, К2

На первой стадии (крупного дробления) руда из бункера поз. 1, снабженного питателем, подается на грохот поз. 3 для выделения класса крупностью менее 150 мм и направления его по ленточному конвейеру К1 потоком 335 т/ч на вторую стадию дробления. Другая выделенная фракция класса 1000 - 150 мм, по ленточному конвейеру К2 направляется в щековую дробилку поз. 4 потоком 465 т/ч. Щековая дробилка предусмотрена с приемным отверстием 1200x1600 мм, с разгрузочной щелью 150 мм, производительностью 430-610 т/ч, масса дробилки 40,1 т.

Корпус вторичного дробления (КВД) Конвейеры вторичного дробления К3, К4

На второй стадии (среднего дробления) поток питания 800 т/ч, получаемый по ленточному конвейеру К3 от первой стадии, проходит предварительное грохочение на двухдечном грохоте поз. 5 с выделением из общего потока руды верхнего схода класса до 150-208 мм подпотоком 532 т/ч, направляемого на вторую стадию дробления в бункер питания поз. 6 объемом 50 м³ и далее в конусную дробилку поз. 9 для измельчения до крупности менее 40 мм, с выделением фракции класса от 12-40 мм направляемого на третью стадию дробления потоком 146 т/ч и с выделением фракции класса менее 12 мм, направляемого напрямую на склад дробленой руды конвейером К4. На ленточном конвейере К4, подающем дробленую руду на двухдечный грохот, предусмотрена установка магнитного детектора-сепаратора для удаления металла. Также ленточный конвейер К4, подающий руду на грохот, предусмотрено оснастить конвейерными электронными весами с дисплеем, отображающим текущую производительность подачи и суммарный тоннаж за запрашиваемый период времени.

Корпус третичного дробления (КТД). Конвейеры третичного дробления К5, К6, К7

Третья стадия (мелкого дробления) предусмотрена по кольцевой схеме с двумя параллельными потоками по 712 т/ч с предварительным поверочным грохочением на двух грохотах поз. 10 и поз. 11 и с отводом отсеиваемого класса менее 17 мм напрямую двумя потоками по 339 т/ч на склад дробленой руды, как готового продукта, а руду большей крупности 12-40 мм предусмотрено посредством двух конвейеров К5 и К6, бункеров питания поз. 12 и поз. 14 объемом по 50 м³ подавать двумя потоками повторно в конусные дробилки поз. 13 и поз. 15 до получения крупности дробленой руды не более 17,0 мм.

Ленточный конвейер К7, подающий дробленую руду на рудный склад, также предусмотрено оснастить конвейерными электронными весами с дисплеем, отображающим текущую производительность подачи руды на склад и суммарный тоннаж произведенной дробленой руды за запрашиваемый период времени. Предусмотрены системы аспирации и пылеподавления.

Для ТО и ремонта щековой и конусных дробилок предусмотрены мостовые краны соответствующей грузоподъемности и монтажные лебедки. Подбор дробильного оборудования произведен с помощью программы моделирования систем дробления Bruno, разработанной компанией Metso.

Пункт обогрева

Проектом в качестве пункта обогрева предусмотрено отдельно стоящее модульное здание полной заводской готовности, установленное в непосредственной близости от площадок вторичного и третичного дробления. В здании предусмотрено помещение обогрева и санузел.

Объекты горного производства

КПП

Контрольно-пропускная проходная предназначена для контроля за проходом служащих предприятия и проездом автотранспорта. В здании КПП предусмотрены следующие помещения: комната охраны санузел проходная. Комната охраны оснащена столом с креслом, двумя стульями, сейфом оружейным, шкафом для одежды. Проходная КПП оборудована турникетом и системой видеонаблюдения.

АБК горного цеха

В двухэтажном здании размером в осях 63,5 х 24,8 метров проектом предусмотрен административно-бытовой корпус для работников промышленной площадки горного цеха.

В административно-бытовом корпусе предусмотрены: санитарно- бытовые помещения, медицинский пункт, столовая-раздаточная и кабинеты для ИТР. Предусмотрен кабинет раскомандировки работников.

Для различных групп производственных рабочих предусмотрены две отдельные гардеробные одна с разделением для домашней и спецодежды вторая без разделения, и для домашней, и для рабочей одежды. При гардеробных предусмотрены душевые и туалеты, комната уборочного инвентаря; предусмотрены помещения для хранения перед стиркой грязной спецодежды, помещение обработки и сушки спецодежды. Гардеробные оборудованы специализированными гардеробными шкафами со скамьями и рассчитаны на 150 работающих. Для хранения чистого белья предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами с окном выдачи чистого белья. Ремонт спецодежды и обуви предусмотрен в помещении, оснащённом швейной машиной, гладильным столом.

Для медобслуживания и оказания первой неотложной медицинской помощи работающим предусмотрен медицинский пункт, с оснащением минимальным набором медицинского оборудования и медицинской мебели: облучатель бактерицидный настенный, столик инструментальный, столик манипуляционный, шкаф медицинский, штатив для длительных вливаний, шкаф холодильный, кушетка медицинская, стол врача, шкаф инструментальный.

На втором этаже предусмотрены: кабинет директора с приемной, кабинеты административно-управленческого персонала и ИТР на 40 человек, класс-кабинет ОТ и ПБ, архивы, касса, зал совещаний, оборудованные соответствующей мебелью, компьютерами.

Также предусмотрена комната приема пищи на 36 посадочных мест, работающая с использованием готовых блюд, поставляемых из столовой вахтового поселка предприятия. Доставка всех блюд предусмотрена в закрытых пищевых термосах для перевозки пищи. Мойка пищевых термосов для перевозки пищи предусмотрена в центральной столовой вахтового поселка.

Кернохранилище с помещением для камеральных работ

Кернохранилище для камеральных работ и хранения кернов со следующим составом помещений: тамбур, помещение камеральных работ; помещение проведения анализов; помещение документирования керна; помещение распила керна; помещение хранения электрического погрузчика; помещение уборочного инвентаря; тамбур санузла; санузел; помещение хранения керна на 20500 ящиков; участок хранения истертых проб. Ящики с кернами по каждой скважине предусмотрено укладывать электропозрузчиком на стеллажах в удобном для изъятия порядке.

Офис подрядных организаций

Офис подрядных организаций предназначен для размещения 9-ти офисных помещений, рассчитанных на 19 сотрудников, оборудованных стационарными компьютерами, а также залом для совещаний, рассчитанным на 16 посадочных мест. В состав помещений санитарно-бытового назначения входят: 3 туалета, подсобное помещение для хранения моющих средств и моечное помещение столовой.

Для питания сотрудников подрядных организаций предусмотрена комната приема пищи на 50 посадочных мест.

Работа столовой предусмотрена с использованием готовых блюд, поставляемых из столовой вахтового поселка предприятия. Доставка всех блюд предусмотрена в закрытых пищевых термосах для перевозки пищи. Предусмотрена линия выдачи еды, оборудованная электрическими мармитами для первых и вторых блюд для подогрева и сохранения температуры выдаваемых блюд. Моечная машина предусмотрена только для мытья столовой посуды. Мойка пищевых термосов для перевозки пищи предусмотрена в центральной столовой вахтового поселка.

Объекты вспомогательного назначения

Аналитическая лаборатория на 400 проб в сутки

Аналитическая лаборатория предназначена для проведения анализов золотосодержащих руд, продуктов технологии переработки для нужд золотоизвлекательной фабрики “Аксу”.

Все пробы, поступающие в лабораторию, взвешиваются и регистрируются в SLIM.

Далее пробы проходят процессы сушки в сушильных шкафах ALSTO. Для перемещения проб применяются выкатные тележки.

Предусмотрен участок подготовки геологических проб, предназначенный для подготовки геологических проб к выполнению анализов, путем их дробления дробилками, сокращения до требуемого объема, истирания истирателем и просева на ситах.

Участок подготовки заводских проб предназначен для проведения аналогичных операций по подготовке технологических проб к выполнению анализов путем истирания на аналогичном оборудовании, просеивания проб для контроля крупности материала, деления проб на ротационном делителе.

Дробилки, истиратели и вытяжные шкафы обоих участков подключены к системе аспирации.

Растворение золотосеребряных корольков с целью разделения золота и серебра предусмотрено на нагревательных поверхностях в комнате подготовки карточек/корольков. В комнате установлена муфельная печь для прокаливания золотых корточек. Для пробирно-гравиметрического анализа золота и серебра установлены весы с пределом взвешивания 5 г и дискретностью 0,001 мг. Для хранения золотых слитков предусмотрен огнестойкий сейф. Для установки оборудования предусмотрены рабочие столы.

Предусмотрен инструментальный зал для проведения анализов проб на содержание Cu, Fe, S, в котором предусмотрены атомно-абсорбционный спектрометр, анализатор серы, автосэмплеры, спектрофотометр, рабочие компьютеры для обслуживания приборов.

Предусмотрен зал мокрой химии для проведения кислотного разложения проб и обработки цианидных проб, в котором на рабочих столах с мойками установлены плитки для нагревания. Над рабочими местами установлены местные отсосы. Также в помещении предусмотрен аварийный душ.

Предусмотрено отделение пробирного анализа для определения содержания золота и серебра в пробах методами пробирного анализа.

Помещение пробирной плавки предусмотрено оснастить столом для шихтовки, выполненным с укрытием и патрубком для отвода выделяемой пыли.

Тигельное плавление проб с шихтой предусмотрено в плавильной печи на 25 тиглей.

Печь оснащена фронтальным вытяжным зонтом для улавливания паров при открывании дверцы печи, а также отводом, расположенным на задней панели печи, для удаления вредных веществ и отвода тепла. На стальном столе предусмотрены изложницы для расплава и локальная вытяжка.

В помещении пробирной плавки выделена зона для установки отбивочного поста для отковки свинцового сплава (веркблея) от шлака и для установки наковальни. Для предварительного нагрева капелей установлена муфельная печь. Окислительное плавление свинцового сплава (веркблея) предусмотрено в купеляционной печи на 50 капелей. Предусмотрены: стеллаж для новых тиглей, ящик для глета, стол для загрузки капелей, стеллаж для хранения капелей, стойка для хранения отработанных тиглей, механический загрузчик тиглей в печь и устройство для разливки.

Предусмотрены помещение серверной, электрощитовой, склада реагентов, мойки лабораторной посуды, склада проб и весовая комната, скрубберное помещение для улавливания вредных и токсичных испарений стирки сушки спецодежды. Предусмотрены также в отдельном пожарном отсеке кабинет заведующего, комната приема пищи, санузлы и душевые.

Контейнеры хранения проб

Предусмотрена площадка для размещения 4-х сорокафутовых морских контейнеров

для хранения лабораторных реактивов и остатков проб.

Склад хранения ацетилена

Предусмотрен склад для хранения в рампе из 4-х баллонов ацетилена по ГОСТ 5457-75, марка А (два рабочих, два резервных) и подачи его по трубопроводу к потребляющим приборам лаборатории, находящейся в 15 м от склада.

Пожарное депо на 2 автомобиля

В здании предусмотрены помещения для отдыха для занятий, для тренировок, комната подогрева и приема пищи для обеспечения постоянной готовности пожарных расчетов в течение суток к выезду на тушение пожара. Предусмотрено помещение хранения и ежедневного обслуживания пожарных автомобилей, помещения обслуживания противопожарного имущества.

Для мойки, сушки и ремонта спецодежды, для хранения пожарно-технического вооружения предусмотрены специальные помещения с необходимым оборудованием и инвентарем. Обслуживание и контроль дыхательных аппаратов производится в помещении проверки и хранения противогазов. Предусмотрено помещение для необходимого хранения запаса пожарных рукавов.

Склад пожарного депо

В складе пожарного депо предусмотрены стеллажи для хранения оперативного запаса пожарного имущества.

Объекты инфраструктуры

Площадка РМХ

Корпус ТО и ремонта карьерных автомобилей и оборудования

В составе корпуса технического обслуживания и текущего ремонта большегрузных автомобилей и карьерного оборудования предусмотрены следующие зоны, участки и помещения: цех по ремонту горных машин и оборудования с выделенными зонами для карьерной и гусеничной техники; шиномонтажный участок; участки вспомогательного назначения; масляное хозяйство; мойка самосвалов и карьерной техники; мойка компонентов; административные и бытовые помещения.

В корпусе на проектируемых участках и в помещениях предусмотрены следующие работы по ТО и ремонту: уборочно-моечные и обтирочные; контрольно-смотровые; крепежные; контрольно-регулирующие; смазочные; заправочные; по монтажу и демонтажу колес; по монтажу и демонтажу гусеничных цепей; по мойке колес; по монтажу и демонтажу шин; по балансировке колес; по ремонту проколов; по обработке цилиндрических, конических, фасонных, торцовых поверхностей, уступов; по проточке канавок и пазов; по отрезанию заготовок; по устройству и обработке отверстий сверлением, растачиванием, зенкерованием, развертыванием; по нарезанию резьбы; по накатке; по сварке и наплавке; по диагностике и ремонту электросилового оборудования; по ремонту, обслуживанию и зарядке аккумуляторов.

Для обеспечения пневмоинструмента сжатым воздухом предусмотрен компрессор и сеть сжатого воздуха. Для обеспечения смазочных работ предусмотрен склад суточного запаса масел. Для обеспечения подъемно-транспортных работ предусмотрена установка двух мостовых кранов грузоподъемностью 25 и 10 т. Для пред ремонтной подготовки техники предусмотрено моечное отделение. Для персонала на втором этаже в осях А-Б, 23 предусмотрены, помещение мастеров, умывальные и гардеробные.

Склад шин

Склад шин предусмотрен в одноэтажном здании и предназначен для хранения шин специальной карьерной колесной техники. В складе шин предусмотрено помещение хранения шин площадью 630,5 м² и помещением для вилочного электропогрузчика грузоподъемностью 5 т.

Хранение шин малого и среднего диаметра (180/70-8, 355/50-15, 200/75-9) предусмотрено на 3-х трехъярусных стеллажах и в 10-и сетчатых контейнерах. Хранение шин больших диаметров тяжелой карьерной техники (23.5R25 - 6 шт.; 35/65-33 - 4 шт.;

21.00R35 - 6 шт.; 1150/65-R45 - 4 шт.; 45/65-R45 - 4 шт.; 27.00R49 - 48 шт.) предусмотрено в 4-х выгороженных стальными ограждениями зонах склада на полу вертикально с установкой противооткатных упоров.

Площадка складирования использованных шин

Площадка складирования и временного хранения использованных шин предусмотрена открытого типа с устройством конструкций ограждения с трех сторон и с разделением ограждением на два отсека (на две зоны). В первом отсеке предусмотрено складирование и хранение шин большого диаметра, во втором - навалом предусмотрено хранение шин среднего и малого диаметра.

Склад масел

Склад масел предусмотрен в одноэтажном здании с размером в плане по наружным осям 11,90х25,00 м и предназначен для приема, хранения, отпуска структурным подразделениям технического обслуживания всех видов смазок и масел для производственного оборудования, для большегрузного транспорта и карьерной техники.

В складе предусмотрены: помещение хранения масел и смазок, помещение для хранения и зарядки электропогрузчика (с гелиевыми тяговыми аккумуляторами грузоподъемностью 1,5 т), помещение для пустой тары, помещение для подъемно-транспортных средств малой механизации и оснастки. Хранение разных марок масла (SAE 15W-40, SAE 10W-30, SAE 80W-90, SAE 10W, SAE 60) предусмотрено секторально на полу помещения хранения масел и смазок в общем количестве до 225 стальных бочек по 200 л. Хранение смазок в таре предусмотрено на 11-и пристенных стеллажах. Уклон пола помещения хранения ГСМ предусмотрен к прямку сбора протечек.

Площадка временного хранения отработанных ГСМ

Площадка временного хранения отработанных ГСМ предусмотрена в виде навеса с проветриваемым ограждением по периметру. На площадке предусмотрено временное хранение до отправки на регенерацию до 60-и шт. 200-литровых бочек с отработанными ГСМ. Уклон пола площадки предусмотрен к прямку сбора протечек.

Склад технологических газов

Склад технологических газов предусмотрен в отдельном здании, оснащенном погрузочно-разгрузочными рампами, пандусом для въезда погрузчиков. Размеры склада 12 х 21 м, Склад предназначен для приёма, хранения и выдачи газовых баллонов, кислорода, пропан-бутана, азота, аргона, углекислоты используемых при проведении ремонтных работ.

Расчетный годовой грузооборот склада: пропан-бутан - 2400 л/год; углекислота - 1920 л/год; аргон - 1920 л/год; азот - 4800 л/год; кислород - 4800 л/год.

На складе предусмотрены следующие отделения: отделение горючих газов с помещением погрузочно-разгрузочных работ, отделение кислорода, инертных газов и поверочных газовых смесей с помещением погрузочно-разгрузочных работ.

Хранение баллонов предусмотрено в паллетах. На складе предусмотрено хранить полные и пустые баллоны в смежных секторах зон хранения.

Количество мест хранения полных и пустых баллонов принято равным.

Предусмотрено единовременное хранение: кислорода - 20 полных и 20 пустых баллонов; азота - 20 полных и 20 пустых баллонов; аргона - 8 полных и 8 пустых баллонов; углекислоты - 8 полных и 8 пустых баллонов; пропан-бутана - 8 полных и 8 пустых баллонов.

Офис операционного отдела

Для персонала операционного отдела предусмотрено одноэтажное здание суммарной площадью 74,4 м² с кабинетами начальника, его заместителя, планировщика,

Кабинеты персонала предусмотрено оснастить офисным оборудованием и мебелью.

КПП

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля за проходом рабочих и служащих предприятия и проездом автотранспорта. В здании КПП предусмотрены

следующие помещения: комната охраны, комната досмотра, санузел, проходная, тепловой пункт, электрощитовая. Комната охраны оснащена столом с креслом, двумя стульями, сейфом оружейным, шкафом для одежды. Проходная КПП оборудована турникетом и системой видеонаблюдения.

Ремонтно-строительный участок

Мастерская с навесом для техники

Мастерская предназначена для ремонта оборудования, изготовления запасных деталей. В здании мастерской предусмотрены следующие помещения: кабинет начальника участка; комната персонала; слесарный цех; инструментальная; навес, туалет, комната уборочного инвентаря. Помещения предусмотрено оснастить соответствующим их функциональному назначению технологическим офисным оборудованием и мебелью. В слесарном цехе мастерской предусмотрена установка следующего технологического оборудования: станок настольный токарный; станок распилочный; станок настольный вертикально-сверлильный. Также предусмотрена установка слесарных верстаков, стеллажей, шкафа для хранения инструмента.

Режим работы проектируемого объекта круглосуточный ежедневный круглогодичный.

Обеспечение режима работы объекта в непрерывном режиме предусмотрено за счет мероприятий по передаче рабочих смен на каждом рабочем месте и за счет широкого применения производственной автоматики.

Для контроля над параметрами производственных процессов, для автоматизированного и ручного управления ими предусмотрена компьютеризированная система автоматизации.

Предусмотренной системой автоматизации информация от измерительных датчиков, установленных на технологическом оборудовании, на электрооборудовании, в пультах управления конвейерами, щековой дробилкой, конусными дробилками, сортировочными и обдирочными грохотами, системами пылеудаления поступает в автоматизированном режиме на программируемый логический контроллер, установленный в шкафу помещения РУ-0,4 кВт, КТП-1. Передача данных в систему диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA) предусмотрена по резервированной оптической линии связи.

Далее информация отображается на мониторах АРМ оператора в удобном для восприятия виде. Подача обратных управляющих сигналов, включение технологических блокировок предусмотрено осуществлять по утвержденным алгоритмам с использованием программного обеспечения или при необходимости осуществлять оператором вручную с АРМ оператора.

Штат сотрудников (списочная численность персонала) промплощадки «Прикарьерная» (АО «ГМК «Казахалтын» предусмотрен из 210 человек, в том числе: администрация - 17 человек с односменным режимом работы 40-а часовой пятидневной рабочей неделей; ремонтно-строительный участок - 56 человек (две 15-и дневные вахты по 28 человек) с вахтовым методом на двухнедельной основе с 12-ти часовым рабочим днем.

На период эксплуатации на промплощадке «Прикарьерная» будет 22 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 16 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Таблица 1.6 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке «Прикарьерная»

№ ист.	Наименование источника выброса	Источники выделения ЗВ	Параметры источника выбросов	
			Н, м	d, м
Дробильно-сортировочный комплекс				
6002	Приёмный бункер руды	Пересыпка руды	5	
0003	Участок первичного дробления	Грохочение, дробление руды	27	0,5

6004	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	Транспортировка руды	5	
0005	Участок вторичного дробления	Пересыпка, грохочение, дробление руды	27	0,5
0006	Участок третичного дробления	Пересыпка, грохочение, дробление руды	26	0,5
6007	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	Транспортировка руды	5	
6008	Конвейер перекачки мелкой фракции	Транспортировка руды	5	
6009	Конвейер подачи руды на склад	Транспортировка руды	5	
Ремонтно-механический цех				
0010	Цех по ремонту горных машин и оборудования	замена масла	16,5	0,4*0,8
0011	Участок сварки	ручная дуговая сварка	16,5	0,25
0012	Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный	аргонодуговая сварка, плазменная резка металла, работа станков по механической обработки металла	16,5	0,4*0,8
0013	Шиномонтажный участок	работа вулканизатора	16,5	0,45*0,6
0014	Аккумуляторная	зарядка аккумуляторов, приготовление электролита	16,5	0,2
0015	Участок мойки деталей	Мойка деталей в растворах СМС	16,5	0,45*0,6
0016	Мастерская для техники	работа станков по механической обработки металла	6,5	0,2
0017	Кернохранилище	Распиловка керна	12	0,3
Лаборатория				
0018	Участок подготовки проб	Работа щековых дробилок, истирателя	5,5	0,45
0019	Отделение пробирного анализа	Тигельное плавление проб	5,5	0,5
0020	Зал «мокрой химии»	Кислотное разложения проб	5,5	0,4
0021	Инструментальный зал	Анализы проб на содержание Cu, Fe, S, B	5,5	0,25
0022	Зал подготовки корольков	Разделение золота и серебра проводится на нагревательных поверхностях.	5,5	0,4
6023	Парковочная площадка	Работа автотранспорта	5	

Склад нефтепродуктов

В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:

- Резервуар РВС - 400 м³, дизтопливо (3 шт.).
- Резервуар РГС - 50 м³, дизтопливо.
- Резервуар РГС - 50 м³, бензин Аи-92.
- Площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину.
- УНМ (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину.
- Площадка слива АЦ.
- Операторная блочно-модульная.
- Топливораздаточные колонки с навесом.
- Топливораздаточная колонка для карьерного транспорта.
- Локальные очистные сооружения ЛОС -15.
- Площадка для мусора.

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: ист. № 0001, 0002, 0003 дыхательные клапаны резервуаров, ист. № 6001-6003, 6005 топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов, ист. № 6006 устройство нижнего налива УНМ. Предусмотрены газоуравнительная, дыхательная и газовозвратная системы нефтепродуктов.

Таблица 1.7 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на складе нефтепродуктов

№ ист.	Наименование источника выброса
0001	Дыхательный клапан резервуаров
0002	Дыхательный клапан резервуаров
0004	Дыхательный клапан резервуаров
6001	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
6003	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
6005	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов
6006	Устройство нижнего налива УНМ

Мощность производства

Годовой оборот нефтепродуктов, в том числе:

Дизельное топлива (ДТ) - 509300 м³;

Бензин марки АИ-92 - 15208 м³.

Режим работы непрерывный, 3 смены, продолжительность смены 8 часов.

Объем хранения ДТ - 1250 м³ и для бензина марки АИ-92 - 50 м³.

Резервуары предусмотрены для дизтоплива, для бензина (АИ-92).

На промплощадке располагаются:

- надземные резервуары РВС-400 м³ в количестве 3 шт., для хранения дизельного топлива, летом летнее топливо зимой зимнее;
- площадка налива Дт через комплекс измерительный верхнего герметизированного налива АСН-15В1с насосным блоком КМ-100-80-170;
- площадка слива Дт с РВС 400 м³ через узел линии налива УЛН-100 с МС с измерительным блоком УНМ (АСН-15П2) и насосным блоком на базе КМ-100-80-170Е-м-ТД-У2;
- подземный горизонтальный одностенный резервуар РГСп вместимостью 50 м³ в количестве 1 шт., установленный в саркафаге, для хранения бензина Аи-92;
- подземный горизонтальный одностенный резервуар РГСп вместимостью 50 м³ в количестве 1 шт., установленный в саркафаге, служит как промежуточная емкость для хранения Дт, а в дальнейшем на подачу к ТРК;
- технологический отсек с узлом рециркуляции паров (УПР-1) в сборе - 1 шт.;
- технологический отсек с узлом линии заполнения Ду80 в сборе - 1 шт.;
- топливораздаточные колонки (ТРК) типа «SK700-II FRONTIER 2/0/2» для подачи топлива Аи-92 и Дт (зимой зимнего, летом летнего топлива) типа «2/0/2» - 2 шт.;
- топливораздаточная колонка (ТРК) фирмы Топаз типа «Топаз-210-17» для подачи топлива Дт (зимой зимнего, летом летнего топлива) типа «1/0/1» - 1 шт.

Доставка топлива на склады нефтепродуктов предусмотрена автоцистернами.

Для безопасного слива топлива ДТ в РВС-400 м³ из АЦ на площадке слива УНМ предусмотрено заземление автоцистерны.

Для безопасного слива бензина АИ-92 из АЦ на площадке слива по правилам АТХ предусмотрено заземление автоцистерны при помощи устройства УЗА-2МК-04.

Для налива ДТ в автоцистерны предусматривается площадка автоналива на 1 машиноместо. Площадка автоналива состоит из одного железобетонного островка под навесом. Островок оборудуется комплексом измерительным АСН.

АСН обеспечивает налив ДТ в автоцистерны через верхний люк.

Комплекс измерительный предназначен для учета продукта по заданной дозе в единицах объема.

Хранение дизельного топлива на территории склада предусмотрено в резервуарах РВС-400 м³ в количестве 3 шт. Резервуары РВС-400 м³ устанавливаются надземно, трубопроводные линии наполнения, слива, зачистки и самотечной линии к промежуточной емкости предусмотрены стальные электросварные ГОСТ 10704-91 сталь по ГОСТ 1070580.

Хранения АИ-92 предусмотрено РГСп объемом 50 м³ и промежуточная емкость для ДТ РГСп объемом 50 м³, в которую дизельное топливо сливается самотеком из РВС.

Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива. Забор топлива из резервуара № 1 осуществляется погружным насосом.

На резервуаре № 2 на одном люке устанавливается насос (50Гц, 380 В, 2,0 л/с, 1,13кВт, до 330 л/мин), на другом (2,25 кВт, до 590 л/мин).

На складе нефтепродуктов две топливораздаточные колонки.

ТРК № 1 предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Дт), с помощью двух раздаточных кранов (пистолетов), по одной с каждой стороны заправочного острова.

ТРК № 2 предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Аи-92), с помощью двух раздаточных кранов (пистолетов), по одной с каждой стороны заправочного острова.

Выносная ТРК № 3 для карьерного транспорта, предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Дт), с помощью одного раздаточного крана (пистолета), с одной стороны заправочного острова.

Топливо поступает из соответствующих резервуаров с помощью погружных насосов «Red Jacket», по отдельным трубопроводам для каждого вида топлива.

При заправке автомобилей бензином производится принудительный отсос газовой фазы из заправляемого топливного бака с помощью вакуумной системы улавливания паров и сброс ее по специальному трубопроводу рециркуляции и вентиляции паровой фазы в резервуар хранения.

Предусмотрена система очистки паров нефтепродуктов от загрязняющих веществ по средствам установки фильтров серии ФБ.

Операторная

На складе нефтепродуктов предусмотрена операторная блочно-модульного типа.

Операторная предназначен для размещения пульта управления топливораздаточными колонками и оснащена системой автоматики оборудования (электрические щиты, щиты автоматики и управления оборудованием).

Оператор осуществляет отпуск топлива посредством пульта управления топливораздаточными колонками.

Участок зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу

На участке зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу рассматриваются следующие виды работ: карьер, буровзрывные работы, экскавация, транспортировка, складирование вскрыши и руды, а также погрузки и транспортировка вскрышных пород общим объемом в течение эксплуатации карьера, 36 852 тыс. м³, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 70 545 тыс. тонн.

Буровые работы (ист. 6010). Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Для бурения скважин используют буровые станки Epiroc DML LP и Epiroc Flexi ROC 65 (Швеция) со скоростью бурения 24,2 м/час.

В соответствии с оптимизацией технических требований к процессу буровзрывных работ и техническим соответствием выбранных типов станков Epiroc принимается диаметр долот 216 мм - для вскрыши и 165 мм- для рудных блоков.

В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Таблица 1.8 Исходные данные для расчета производительности буровых станков Epiroc

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			FlexiROC	DML
1	Часовая производительность бурового станка с учетом использования на эффективной работе	м/час	15	12
2	Сменная производительность бурового станка в течение смены	м/смену	150	120
3	Суточная производительность бурового станка	м/сут.	300	240
4	Среднемесячная производительность бурового станка	м/мес.	8 100	6 480
5	Годовая производительность бурового станка	м/год	97 200	77 760

6	Коэффициент использования бурового станка в течение смены	д.ед.	0,8	0,8
7	Коэффициент технической готовности бурового станка	д.ед.	0,9	0,9

Взрывные работы (ист. 6011). Для производства взрывных работ в качестве основного ВВ используются эмульсионные взрывчатое вещество «Нитронит». В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO_2 70-20%, оксиды углерода и азота. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин.

Таблица 1.9 Основные физико-химические и взрывчатые показатели «Нитронит»

№ п.п	Наименование показателя	Нормативное значение для ЭВВ
	Критическая плотность заряжения шпуров и скважин	1.3 г/см ³
2	Скорость детонации открытого заряда (диаметром 100мм)	4.5-5.5 км/с
3	Кислородный баланс	-0.8 - 1.3
4	Теплота взрыва	3000-3550 кДж/кг
5	Объем газообразных продуктов	980-1000 л/кг

Таблица 1.10 Рекомендуемый расход ВВ по годам эксплуатации карьера

Показатели	Итого	Годы эксплуатации		
		2025 г	2026 г	2027 г
Добыча руды, тыс.м ³	5 920	1 557	2 150	2 213
Вскрыша, тыс.м ³	26 323	12 045	9 731	4 547
Расход ВВ и ВМ				
Нитронит-П, Ø60мм, вес партона 0.8кг, тыс.кг	52	13.7	18.9	19.4
Коршун-М ДИН-С. тыс.шт.	246	99.9	90.5	55.5
Коршун-М ДИН-П. шт.	2 700	900	900	900
ВП-0.8, тыс.м.	270	90	90	90
ЭД-8Ж, шт.	540	180	180	180
Ср.годовой расход ЭВВ, тыс.кг	24 395	10 092	8 982	5 321

Таблица 1.11 Расчет производительности буровых станков Epiroc

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	2025 г	2026 г	2027 г
1	Годовой объем взрываемой:				
	руды	тыс.м³	1 557	2 150	2 213
	вскрыши		12 045	9 731	4 547
2	Производительность бурового станка:				
	FlexiROC	тыс.	97		
	DML	м/год	78		
3	Выход руды с 1 п.м	м³/м	16		
	Выход вскрыши с 1 п.м		25		
5	Объем бурения взрывных скважин по руде	тыс.м.	98	136	140
	Объем бурения взрывных скважин по вскрыше		476	385	180
7	Расчетное количество буровых станков для обуривания годового объема:				
	по руде	шт.	1.0	1.4	1.4
	по вскрыше		6.1	4.9	2.3
9	Общее количество буровых станков:				
	необходимое	шт.	7.1	6.3	3.7
	инвентарное	шт.	8	7	4
10	Количество отработанных моточасов буровыми станками	час	46 669	41 488	24 517

Вскрышные (ист. 6012) и добычные работы (ист. 6013) на руднике открытым способом производятся экскаваторами в транспорт. Для доставки руды и удаления пород используется автомобильный транспорт. Плотность вскрышной породы и руды - 2,68 т/м³.

Товарная руда, по годам: 2025 г. - 4 174 тыс. т (1 557 тыс. м³), 2026 г. - 5 761 тыс. т (2 150 тыс. м³), 2027 г. - 5 932 тыс. т (2 213 тыс. м³).

Вскрыша по годам: 2025 г. - 32 281 тыс. т (12 045 тыс. м³), 2026 г. - 26 079 тыс. т (9 731 тыс. м³), 2027 г. - 12 185 тыс. т (4 547 тыс. м³).

Транспортировка руды (6014). В рамках производственной деятельности осуществляется транспортировка руды от забоев с использованием автотранспорта.

Рудная масса транспортируется 4 автосамосвалами на рудный склад предприятия.

Средняя длина маршрута составляет: 2,2 км,

Интенсивность транспортировки – в среднем 3 рейса в час на единицу транспорта. Общая площадь транспортной платформы составляет 40 м².

Рудный склад дробильно-сортировочного комплекса на площадке Прикарьерное (ДСК) (ист. 6016) предназначен для приёма, временного хранения и подготовки сырья к последующим технологическим операциям. Площадь основания склада составляет 232 314 м², что обеспечивает эффективное размещение горной массы с учётом соблюдения экологических стандартов и технологической безопасности.

Проектная мощность склада рассчитана на последовательное увеличение объёмов хранения и переработки руды:

- 2025 год — объём разгрузки и хранения составит 4 174 тыс. тонн;
- 2026 год — планируется приём и хранение до 5 761 тыс. тонн;
- 2027 год — объём достигает 5 932 тыс. тонн.

При разгрузке самосвала, формировании склада бульдозером, отгрузке руды и с пылящей поверхности склада выделяется пыль неорганическая 20-70% SiO₂. Работы по разгрузке, формировании и отгрузке руды со склада происходят одновременно.

Площадь основания рудного склада ДСК **232 314 м²**.

Породный отвал зоны «Карьерное» (ист. 6017). Отвальное хозяйство рудника с существующим породным отвалом зоны «Карьерная». В период 2025-2027 гг. пополнение отвала не планируется. Длина отвала 0,2 км, ширина 0,75 км, длина 14 м, площадь отвала 0,15 км².

От пыления отвала выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Погрузка-разгрузка ПСП (6018). Объем снятого ПСП 83 633 тонн из-под рудного склада ДСК, объем снятого ПСП 90 612 тонн из-под склада бедной руды.

При разгрузке самосвала, формировании складов ПРС бульдозером и с пылящей поверхности выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2 . Работы по разгрузке и формировании складов происходят одновременно.

Склад ПСП карьера Аксу (ист. 6019) склад ПСП расширения рудного склада ДСК (ист. 6020) и склада ПРС расширения бедной руды (ист. 6021) площадью 1500 м², 18585 м² и 20136 м² соответственно.

Объем снятого ПСП 83 633 тонн из-под рудного склада ДСК, объем снятого ПСП 90 612 тонн из-под склада бедной руды.

При разгрузке самосвала, формировании складов ПРС бульдозером и с пылящей поверхности выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2 . Работы по разгрузке и формировании складов происходят одновременно.

На источниках 6019, 6020, 6021 дополнительного пылеподавления не будет, так как в расчетах загрязняющих веществ применен коэффициент 0,1 в последующие годы до полного озеленения отвала. От отвалов ПСП согласно расчетам загрязняющих веществ минимальное пыление.

Вспомогательные работы (ист. 6022). Для выполнения вспомогательных работ (зачистка рабочих площадок, планировка трассы экскаватора, выравнивание подошвы уступов, предохранительных и транспортных берм, подготовки и содержания земляного полотна, обслуживание и ремонт отвальных и карьерных дорог) будут использоваться бульдозер и автогрейдер. Время работы - 8520 ч/год каждый. Загрязняющим веществом при планировочных работах являются пыль неорганическая: 70-20% SiO_2 .

Склад бедной руды (ист. 6024) проектом определены площадь и форма, а также технология и организация работ по формированию склада бедной руды, вместимостью 5 037 тыс. м³ (13 500 тыс.т). При данных объемах складирования бедной руды, и при применении автомобильного транспорта, целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозеров CAT D9R, которые будут формировать склад руды. Площадь основания склада бедной руды 251 700 м².

Загрязняющим веществом при разгрузке, планировке склада являются пыль неорганическая: 70-20% SiO_2 .

Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища (ист. 6026) источник - Исключен

Транспорт — сжигание топлива в ДВС (передвижные источники) (ист. 6027). В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки породы, руды и др. материалов, а также при вспомогательных работах применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Время работы транспорта - 8064 ч/год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Спецтехника на карьере работает одновременно.

На основании п.17 ст. 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63: «Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонн в год (т/год) не нормируются и в общий объем

выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДВ не включены выбросы от передвижных источников.

Аварийная дробильная установка ист. 6030. Во время аварий на основном производстве на предприятие предусматривается аварийная дробильная установка. Объем руды для дробления составят на 2025-2027 гг. - 240000 тонн в год. Время работы дробилки 2025-2027 гг. - 730 часов в год.

Отвалообразование

Перед началом основных работ по формированию внешнего вскрышного отвала выполняются подготовительные мероприятия.

Снятый ППС складывается в непосредственной близости от проектируемого внешнего отвала, на специально отведённой временной площадке, и в дальнейшем будет использован для проведения работ по рекультивации нарушенных земель.

Снятия ППС (ист. № 6031) – Снятие потенциально плодородного слоя почвы (ППС), который аккуратно удаляется с поверхности площадки будущего размещения отвала. Снятия ППС осуществляется бульдозером. Площадь снятия ППС составляет 88,2 га $\approx 881\,991\text{ м}^2$. Объем снятия ППС 264 597 м³.

Средняя проектная мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,3 метра.

Загрязняющим веществом при снятии ППС являются пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Транспортировка ППС (ист. № 6032) – Снятый ППС после загрузки бульдозерами с помощью автосамосвалами САТ 777G транспортируется на склад ППС.

Загрязняющим веществом при транспортировке ППС являются пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Склад ППС (ист. № 6033) - Снятый ППС складывается в непосредственной близости от проектируемого внешнего отвала, на специально отведённой временной площадке, и в дальнейшем будет использован для проведения работ по рекультивации нарушенных земель. Площадь ППС составляет 65 554 м².

При разгрузке и хранении ППС в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Транспортировка вскрыши на внешний отвал (ист. № 6049). В рамках производственной деятельности осуществляется транспортировка вскрышных пород от забоев с использованием автотранспорта. Вскрышные породы вывозятся автосамосвалами САТ 777G во внешний отвал вскрышных пород. Для этих целей задействовано 16 единиц техники. Средняя длина маршрута составляет: 2,8 км.

Интенсивность транспортировки – в среднем 3 рейса в час на единицу транспорта. Общая площадь транспортной платформы составляет 40 м².

Производственный режим работы автотранспорта в различные годы:

- 2025 год — 115 814 час/год,
- 2026 год — 101 154 час/год,
- 2027 год — 0 час/год.

Разгрузка вскрышной породы (ист. № 6034) – Транспортировка вскрышной породы осуществляется автосамосвалами САТ 777G и разгружается вдоль бровки отвала. Объем разгружаемой породы составляет следующее:

- 2025 год — 4 216 тыс.м³ $\approx 8\,070$ тыс.тонн,
- 2026 год — 7 973 тыс.м³ $\approx 15\,263$ тыс.тонн,
- 2027 год — складирования вскрышных пород не будет.

Разгрузка автосамосвалов осуществляется задним ходом, при этом машины должны останавливаться на расстоянии 3–4 метров от бровки отвального уступа. Для обеспечения

безопасности движения на бровке должен быть сформирован ограничительный вал из породы:

- высота вала — не менее 1,5 м;
- ширина — 3–4 м.

Разгрузка может производиться на любом участке бровки. Перед этим необходимо обеспечить расчистку места разворота от крупных кусков породы с помощью бульдозера.

Общая длина фронта отвального тупика, включая разгрузочную, планируемую и резервную площадки, должна составлять не менее 120 метров.

Формирование внешнего отвала (ист. 6035) – Формирование отвала принят периферийный способ, сдвигание выгруженной породы под откос и планировка поверхности осуществляются бульдозером CAT D9R. Для эффективной работы бульдозер должен быть оснащён поворотным лемехом, установленным:

- под углом 45° или 67° к продольной оси при планировке на горизонтальных участках;
- перпендикулярно оси трактора — при планировке на высоких отвалах, где отсутствует необходимость в формировании уклонов.

Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при использовании автомобильного транспорта включает следующие операции:

1. Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G вдоль бровки отвала.
2. Планировка и формирование отвальной бровки сдвиганием части породы под откос бульдозером CAT D9R.
3. Устройство и содержание автодорог на отвале.

Отвальные дороги формируются и профилируются бульдозером и дополнительно уплотняются виброкатком. Дополнительное покрытие не требуется.

В настоящем проекте принята кольцевая схема развития отвальных дорог, позволяющая обеспечить непрерывное движение самосвалов с минимальными маневрами.

Внешний отвал вскрышных пород (ист. 6036) - Место размещения внешнего отвала выбрано с учётом следующих факторов:

- минимальное расстояние транспортировки от рабочей зоны карьера;
- ориентация по розе ветров, позволяющая минимизировать запылённость и воздействие на населённые пункты;
- отсутствие на данной территории разведанных запасов полезных ископаемых;
- соответствие рельефа требованиям технологического проектирования.

Общий объём вскрышных пород, предназначенных для складирования во внешний отвал в период эксплуатации карьера, составляет 12 189 тыс.м³ (или **23 333 тыс. тонн**).

В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объём вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 36 852 тыс.м³, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 70 545 тыс. тонн.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

- 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»:
 - первая очередь – 1 569 тыс. м³ (или **3 003 тыс. тонн**);
 - вторая очередь – 2 540 тыс. м³ (или **4 862 тыс. тонн**).
- 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м³ (или **1 646 тыс. тонн**).
- 3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м³ (или **1 305 тыс. тонн**).
- 4) Рекультивация карьера Маныбай – 19 013 тыс. м³ (или **36 396 тыс. тонн**).

5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК).

Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.

Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 12 189 тыс. м³ (или **23 333 тыс. тонн**) подлежит складированию во внешний отвал вскрышных пород, размещаемый в пределах отведённой проектом территории. Принятое решение обусловлено необходимостью обеспечения устойчивости и непрерывности горных работ на карьере Аксу.

В частности, возможность размещения вскрышных пород в карьер Маныбай ограничена из-за незавершённых мероприятий по откачке воды и подготовки его к приёму пород.

Принятые проектные решения обеспечивают последовательное и безопасное освоение месторождения, минимизируют возможные экологические риски и обеспечивают соответствие требованиям нормативных документов.

Распределение вскрышных пород по направлениям их использования представлено в таблице 1.11.

Для организации складирования и перемещения вскрышных пород разработан календарный план их распределения по годам эксплуатации, который представлен в таблице 1.12.

Таблица 1.12 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"

№п.п.	Наименование	Вскрыша		
		объем в целике, тыс.м ³	объем с учетом разрыхления, тыс.м ³	масса, тыс.т.
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	1 121	1 569	3 003
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	1 814	2 540	4 862
3	Реконструкция (наращивание) дамбы ХХ ТОО «Аксу Technology»	614	860	1 646
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	487	682	1 305
5	Рекультивация карьера Маныбай	13 581	19 013	36 396
6	Складирование вскрышных пород	8 706	12 189	23 333
	Общий объем вскрышных пород	26 323	36 852	70 545

Таблица 1.13 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам

№п.п.	Наименование	Ед.изм.	Всего	Периоды		
				2025 г	2026 г	2027 г
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	тыс.т.	3 003	-	3 003	-
		тыс.м ³	1 569	-	1 569	-
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	тыс.т.	4 862	-	4 862	-
		тыс.м ³	2 540	-	2 540	-
3	Реконструкция (наращивание) дамбы ХХ ТОО «Аксу Technology»	тыс.т.	1 646		1 646	
		тыс.м ³	860	-	860	-
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	тыс.т.	1 305	-	1 305	-
		тыс.м ³	682	-	682	-
5	Рекультивация карьера Маныбай	тыс.т.	36 396	24 211	-	12 185
		тыс.м ³	19 013	12 647	-	6 365
6	Складирование вскрышных пород	тыс.т.	23 333	8 070	15 263	-
		тыс.м ³	12 189	4 216	7 973	-
	Общий объем вскрышных пород	тыс.т.	70 545	32 281	26 079	12 185
		тыс.м ³	36 852	16 863	13 623	6 365

Распределение вскрышных пород в рамках природоохранных мероприятий и рекультивационных работ

В целях реализации комплекса природоохранных мероприятий, а также в рамках выполнения рекультивационных и инфраструктурных работ, вскрышные породы будут использоваться вторично по следующим направлениям:

В 2025 и 2027 годах

Источник 6045 – Погрузка вскрышных пород, предназначенных для проведения работ по рекультивации карьера Маныбай;

Источник 6046 – Транспортировка вскрышных пород до территории карьера Маныбай с целью его экологического восстановления.

В 2026 году

Источник 6039 – Погрузка вскрышных пород для строительства первой очереди хвостохранилища № 2 ТОО «Казахалтын Technology»;

Источник 6040 – Транспортировка вскрышных пород на площадку строительства хвостохранилища № 2;

Источник 6041 – Погрузка вскрышных пород для строительства второй очереди хвостохранилища № 2;

Источник 6042 – Транспортировка вскрышных пород к месту строительства второй очереди хвостохранилища № 2;

Источник 6043 – Погрузка вскрышных пород, предназначенных для проведения работ по реконструкции и наращиванию дамбы хвостохранилища ХХ ТОО «Аксу Technology»;

Источник 6044 – Транспортировка вскрышных пород к месту реконструкции дамбы хвостохранилища ХХ;

Источник 6047 – Погрузка вскрышных пород для рекультивации территории хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»;

Источник 6048 – Транспортировка вскрышных пород до хвостохранилища «Рудник Аксу» для последующего выполнения рекультивационных работ.

В 2025 и 2026 годах

Источник 6049 – Транспортировка вскрышных пород на внешний отвал вскрышных пород.

Эксплуатационная разведка

Эксплуатационная разведка проводится параллельно с добычей руды и направлена на уточнение геологического строения рудных тел, контроль качественного состава добываемой руды и выявление возможных изменений границ рудных тел. Она позволяет оптимизировать технологические схемы добычи, минимизировать потери и разубоживание, а также обеспечивает актуальные геолого-маркшейдерские данные для планирования горных работ.

Разведка осуществляется комплексным подходом, включающим **бурение опережающих разведочных скважин (источник 6037)**, геофизические исследования и геолого-маркшейдерский мониторинг.

Опережающие разведочные скважины бурятся перед горными работами для уточнения границ рудных тел и их морфологии. Используются наклонные разведочные скважины по сетке 9,0×8,0 м, а также выполняется выборочное опробование взрывных скважин по сетке 4,7×3,8 м. Оценка содержания полезных компонентов проводится методом атомно-адсорбционной спектрофотометрии.

При буровых работах в атмосферу выделяется Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Дополнительно проводятся геофизические исследования, включающие электромагнитные и сейсмические методы для выявления подземных пустот, а также радиометрический контроль в рудных телах. Геолого-маркшейдерский мониторинг

включает съемку буровых работ, анализ разведанных запасов, а также ведение базы данных эксплуатационных запасов.

Рудный контроль проводится для точного разграничения добываемой руды и предотвращения загрязнения пустыми породами. За 1–2 недели до добычи составляются планы буровзрывных работ (БВР), маркшейдер переносит данные в натуру, проводится бурение и опробование бурового шлама под контролем геолога. На основе полученных данных моделируются рудные блоки в специализированном программном обеспечении, уточняются границы рудных тел, а после взрывания выполняется контроль правильности отгрузки руды.

В ходе эксплуатационной разведки используются буровые установки для разведки, геофизическое оборудование (сейсморазведочные системы, радиометрические анализаторы), а также геолого-маркшейдерские инструменты, включая GNSS-системы, тахеометры и лазерное сканирование.

Перспектива развития предприятия

На период действия проекта 2025-2027 года запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице 1.13.

Таблица 1.14 Объемы вскрышных и добычных работ на II Октябрьского поля месторождении «Аксу»

Наименование показателей	Ед.изм.	Всего	Г оды эксплуатации		
			2025 г	2026 г	2027 г
Горная масса	тыс.т.	86 411	36 454	31 840	18 117
	тыс.м³	32 243	13 602	11 881	6 760
Добыча товарной руды	тыс.т.	15 866	4 174	5 761	5 932
	тыс.м³	5 920	1 557	2 150	2 213
Ср.содерж., Au	гр/т	0.91	0.90	0.89	0.93
Металл, Au	кг	14 429	3 737	5 154	5 538
Объем вскрыши	тыс.т.	70 545	32 281	26 079	12 185
	тыс.м³	26 323	12 045	9 731	4 547
Коэфф. вскрыши	т/т	4,4	7,7	4,5	2,1
	м³/т	1,7	2,9	1,7	0,8

Таблица 1.15 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ участка зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу

№ источника	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
Участок зоны Котенко			
6010	Буровые работы	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6011	Взрывные работы	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид
			Азот (II) оксид
			Углерод оксид (Угарный газ)
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6012	Вскрышные работы	Вскрышные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6013	Добычные работы	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6014	Транспортировка руды	Транспортировка руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)	Разгрузка с автосамосвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирования)	Работа бульдозером формирования	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Саувание с поверхности склада)	Хранения руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

6016	Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))	Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со ск	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6017	Породный отвал зоны «Карьерная»	Породный отвал зоны «Карьерная»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6019	Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	Хранения ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6020	Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	Хранения ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6021	Склад ПСП расширения бедной руды	Хранения ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6022	Вспомогательное производство	Пыление с дорог	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6024	Склад бедной руды	Разгрузка, формирования и хранение бедной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6027	Передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива в ДВС	Азота (IV) диоксида
			Азот (II) оксид
			Углерод (Сажа, Углерод черный)
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
			Углерод оксид (Угарный газ)
6030	Аварийная дробильная установка	Дробление руды	Керосин
6030	Аварийная дробильная установка	Дробление руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6039	Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6040	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6041	Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6042	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6043	Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6044	Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6045	Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6046	Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6047	Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6048	Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6049	Транспортировка вскрыши	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Отвалообразование			
6031	Снятие ППС	Снятие ППС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6032	Транспортировка ППС	Транспортировка ППС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6033	Склад ППС	Хранения ППС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6034	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 77a	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6035	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6036	Внешний отвал вскрышных пород	Хранения вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Эксплуатационная разведка			
6037	Бурение опережающих разведочных скважин	Бурение опережающих разведочных скважин	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} < 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК - экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C < \text{ПДКс.с.}$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/\text{ЭНК}1 + C2/\text{ЭНК}2 + Cn/\text{ЭНК}n < 1,$$

где: С1, С2, Сп - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

ЭНК1, ЭНК2, ЭНКп - концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.12

Таблица 1.16 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На 2025 год									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,23227	0,3859	9,6475
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,008983	0,02588	25,88
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,0001667	0,0006	0,3
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,0000091	0,000163	0,0163
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0133	0,135	2,7
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,0002222	0,0008	0,8
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,00008	0,00027	0,9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,3577136	0,36116	9,029
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,000617	0,00154	0,01026667
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,05810346	0,058551	0,97585
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,00021	0,00052	0,0052
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,000025056	0,0002001	0,002001
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,000236	0,00085	0,02833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,01433333333		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,00391333333	0,0006	0,012
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,000235932	0,00082314	0,1028925
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,42900777778	0,2321	0,07736667
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)		0,02	0,005		2	0,000556	0,004	0,8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		2,4956715	0,6370501	0,012741
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,9224145	0,2355103	0,00785034
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,092225	0,023575	0,01571667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,084835	0,021669	0,21669
0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,2			3	0,0106705	0,0027487	0,0137435
0621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,0799965	0,0203851	0,03397517
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,002217	0,0005618	0,02809
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		5	1,5		4	0,143	0,45	0,3
2732	Керосин				1,2		0,11666666667		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)				0,05		0,0001	0,00002	0,0004
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)		1			4	0,083753868	0,29284786	0,29284786
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0524	0,75336	5,0224

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	81,36879232	1019,10818634	10191,0819
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)				0,04		0,008	0,08557	2,13925
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,051	0,268	2,68
	В С Е Г О :						86,63172535	1023,108441	10253,13231
На 2026 год									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,23227	0,3859	9,6475
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,008983	0,02588	25,88
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,0001667	0,0006	0,3
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,0000091	0,000163	0,0163
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0133	0,135	2,7
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,0002222	0,0008	0,8
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,00008	0,00027	0,9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,3577136	0,35916	8,979
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,000617	0,00154	0,01026667
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,05810346	0,058226	0,97043333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,00021	0,00052	0,0052
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,000025056	0,0002001	0,002001
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,000236	0,00085	0,02833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,01433333333		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,00391333333	0,0006	0,012
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,000235932	0,00082314	0,1028925
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,42900777778	0,2177	0,07256667
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)		0,02	0,005		2	0,000556	0,004	0,8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		2,4956715	0,6370501	0,012741
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,9224145	0,2355103	0,00785034
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,092225	0,023575	0,01571667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,084835	0,021669	0,21669
0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,2			3	0,0106705	0,0027487	0,0137435
0621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,0799965	0,0203851	0,03397517
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,002217	0,0005618	0,02809
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		5	1,5		4	0,143	0,45	0,3
2732	Керосин				1,2		0,11666666667		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)				0,05		0,0001	0,00002	0,0004
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)		1			4	0,083753868	0,29284786	0,29284786
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0524	0,75336	5,0224

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	78,56544032	977,729434344	9777,29434
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)				0,04		0,008	0,08557	2,13925
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,051	0,268	2,68
	В С Е Г О :						83,82837335	981,7129644	9839,284538
На 2027 год									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,23227	0,3859	9,6475
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,008983	0,02588	25,88
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,0001667	0,0006	0,3
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,0000091	0,000163	0,0163
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0133	0,135	2,7
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,0002222	0,0008	0,8
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,00008	0,00027	0,9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,3577136	0,352576	8,8144
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,000617	0,00154	0,01026667
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,05810346	0,0571561	0,95260167
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,00021	0,00052	0,0052
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,000025056	0,0002001	0,002001
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,000236	0,00085	0,02833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,01433333333		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,00391333333	0,0006	0,012
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,000235932	0,00082314	0,1028925
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,42900777778	0,1701	0,0567
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)		0,02	0,005		2	0,000556	0,004	0,8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		2,4956715	0,6370501	0,012741
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,9224145	0,2355103	0,00785034
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,092225	0,023575	0,01571667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,084835	0,021669	0,21669
0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,2			3	0,0106705	0,0027487	0,0137435
0621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,0799965	0,0203851	0,03397517
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,002217	0,0005618	0,02809
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		5	1,5		4	0,143	0,45	0,3
2732	Керосин				1,2		0,11666666667		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)				0,05		0,0001	0,00002	0,0004
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)		1			4	0,083753868	0,29284786	0,29284786
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0524	0,75336	5,0224

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	68,12100832	809,801882344	8098,01882
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)				0,04		0,008	0,08557	2,13925
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,051	0,268	2,68
	В С Е Г О :						73,38394135	813,7301585	8159,81072
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)									

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Источником залповых выбросов при промышленной разработке II Октябрьского поля месторождения Аксу являются взрывные работы, длительность эмиссий при взрывных работах - 20 минут. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток, т.е. 183 дня. Продолжительность взрыва составляет 20 минут, 183 раза в год. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% SiO₂, оксид углерода, оксид азота и диоксид азота.

Согласно п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/сек, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Таблица 1.17 Залповые выбросы на II Октябрьском поле месторождения Аксу

Период	Выбросы ЗВ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, мин	Годовая величина залповых выбросов, т/год
	по регламенту	залповый выброс			
2908 Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%					
2025 год	105,325089	105,325089	183	20	23,129389
2026 год	85,098579	85,098579	183	20	18,687648
2027 год	39,774540	39,774540	183	20	8,734489
0337 Оксид углерода					
2025 год	0,298716	0,298716	183	20	0,065598
2026 год	0,265861	0,265861	183	20	0,058383
2027 год	0,157498	0,157498	183	20	0,034587
0304 Азот (II) оксид					
2025 год	0,329047	0,329047	183	20	0,011742
2026 год	0,292856	0,292856	183	20	0,010451
2027 год	0,173490	0,173490	183	20	0,006191
0301 Азота (IV) диоксид					
2025 год	0,053470	0,053470	183	20	0,072259
2026 год	0,047589	0,047589	183	20	0,064311
2027 год	0,028192	0,028192	183	20	0,038098

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.15.

Таблица 1.18 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Произ- водство	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 устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / лина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	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
на 2025 год																									
Прикарьерная																									
Дробильно-сортировочный комплекс																									
001	01	Участок первичного дробления	1	6570	Участок первичного дробления	0003	27	0,5	3,31	0,649917	27	430	-341							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,009	15,217	0,2513	2025
001	01	Участок вторичного дробления	1	6570	Участок вторичного дробления	0005	27	0,5	6	1,1780972	27	442	-306							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0925	86,282	1,8653	2025
001	01	Участок третичного дробления	1	6570	Участок третичного дробления	0006	26	0,5	21	4,1233404	27	455	-345							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2286	60,924	4,543	2025
001	01	Приёмный бункер руды	1	8760	Приёмный бункер руды	6002	2					435	-336	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1015		1,92	2025
001	01	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	1	6570	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	6004	2					442	-344	1	22					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03612384		0,946836864	2025
001	01	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	1	6570	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	6007	2					438	-323	10	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04588704		1,806823584	2025
001	01	Конвейер перекачки мелкой фракции	1	6570	Конвейер перекачки мелкой фракции	6008	2					434	-326	10	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04214448		0,882124992	2025
001	01	Конвейер подачи руды на склад	1	6570	Конвейер подачи руды на склад	6009	2					468	-341	10	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,05825376		1,219307904	2025
Ремонтно-механический цех																									
002	01	Цех по ремонту горных машин и оборудования	1	3650	Цех по ремонту горных машин и оборудования	0010	16,5	0,4	8	1,0053096	27	382	-373							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,109	0,00002	2025
002	01	Участок сварки	1	3650	Участок сварки	0011	16,5	0,25	51	2,5034566		372	-371							0123	Железо (II, III) оксиды	0,01357	5,421	0,0977	2025
																				0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,002403	0,96	0,0173	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,222	0,004	2025
002	01	Цех токарно- сверлильный, наплавочный, сварочный	1	360	Цех токарно- сверлильный, наплавочный, сварочный	0012	16,5	0,4	15	1,8849556		375	-371							0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	116,024	0,2882	2025
																				0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,00658	3,491	0,00858	2025
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Медн оксид) (329)	0,0001667	0,088	0,0006	2025
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,0002222	0,118	0,0008	2025
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,264	140,056	0,342	2025
																				0304	Азот (II) оксид	0,0429	22,759	0,0556	2025
																				0326	Озон (435)	0,000236	0,125	0,00085	2025
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,077	40,85	0,0997	2025
																				2902	Взвешенные частицы	0,0406	21,539	0,66832	2025
002	01	Пиномонтажный участок	1	1460	Пиномонтажный участок	0013	16,5	0,45	15	2,3856469		377	-374							2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	1,698	0,05861	2025
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	49,043	0,45	2025
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подопивенных резины (1090*)	0,051	21,378	0,268	2025
002	01	Аккумуляторная	1	2920	Аккумуляторная	0014	16,5	0,2	22	0,6911504		380	-371							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000008	0,012	0,00016	2025
																				0322	Серная кислота	0,000025	0,036	0,0002	2025
002	01	Участок мойки деталей	1	2920	Участок мойки деталей	0015	16,5	0,45	6	0,9542588		378	-372							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0133	13,938	0,135	2025

002	01	Мастерская для техники	1	1560	Мастерская для техники	0016	6,5	0,2	10,5	0,3298672		383	-375							2902	Взвешенные частицы	0,0056	16,977	0,05195	2025																				
																				2930	Пыль абразивная (Коруна белый, Монокорунд)	0,0024	7,276	0,01348	2025																				
002	01	Кернохранилище	1	1560	Кернохранилище	0017	12	0,3	3	0,2120575		372	-374							2902	Взвешенные частицы	0,0056	26,408	0,03145	2025																				
																				2930	Пыль абразивная (Коруна белый, Монокорунд)	0,0024	11,318	0,01348	2025																				
Лаборатория																																													
003	01	Участок подготовки проб	1	2920	Участок подготовки проб	0018	5,5	0,45	6	0,9542588		394	-370							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002	0,21	0,0017	2025																				
003	01	Отделение пробирного анализа	1	2920	Отделение пробирного анализа	0019	5,5	0,5	2	0,3926991		393	-371							0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,102	0,00013	2025																				
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,0002	0,509	0,0005	2025																				
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,229	0,0003	2025																				
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,509	0,0006	2025																				
																				2902	Взвешенные частицы	0,0003	0,764	0,0008	2025																				
003	01	Зал «мокрой химии»	1	2920	Зал «мокрой химии»	0020	5,5	0,4	4	0,5026548		392	-373							0302	Азотная кислота	0,0006	1,194	0,0015	2025																				
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00016	0,318	0,0004	2025																				
																				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000011	0,006	0,000003	2025																				
003	01	Инструментальный зал	1	2920	Инструментальный зал	0021	5,5	0,25	4	0,1963495		392	-376							0302	Азотная кислота	0,000017	0,087	0,00004	2025																				
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00005	0,255	0,00012	2025																				
																				0322	Серная кислота	5,60E-08	0,0003	0,0000001	2025																				
																				0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,159	0,00014	2025																				
003	01	Зал подготовки королек	1	2920	Зал подготовки королек	0022	5,5	0,4	2	0,2513274		391	-375							0301	Азота (IV) диоксида	0,0002	0,796	0,0005	2025																				
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,358	0,0003	2025																				
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,796	0,0006	2025																				
																				2902	Взвешенные частицы	0,0003	1,194	0,00084	2025																				
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,0016			2025																				
003	01	Парковочная площадка	1	2920	Парковочная площадка	6023	2					389	-368	3	3					0304	Азот (II) оксид	0,0003			2025																				
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0004			2025																				
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,209			2025																				
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,026			2025																				
																				Склад нефтепродуктов																									
																				004		Резервуар РВС - 400 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0001	8	0,5	3,31	0,649917		422	-374							0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,000106232	0,163	0,00003766	2025
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,037833768	58,213	0,01341234	2025																																								
004		Резервуар РГС - 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0002	2	0,5	3,31	0,649917		426	-375							0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,0001099	0,169	0,00000448	2025																				
																				2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,0391401	60,223	0,00159552	2025																				
004		Резервуар РГС - 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0004	2	0,5	3	0,5890486		429	-375							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,4665715	4187,382	0,4080501	2025																				
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,9116145	1547,605	0,1508103	2025																				
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,091125	154,699	0,015075	2025																				
																				0602	Бензол	0,083835	142,323	0,013869	2025																				
																				0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0105705	17,945	0,0017487	2025																				
																				0621	Метилбензол (Толуол)	0,0790965	134,278	0,0130851	2025																				
																				0627	Этилбензол	0,002187	3,713	0,0003618	2025																				
004		Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	6001	2					427	-377	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,0000049		0,0001	2025																				
																				2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174		0,03567	2025																				
004		Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	6003	2					428	-377	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,0000049		0,0001	2025																				
																				2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19;	0,00174		0,03567	2025																				

																				Растворитель РПК-265П)					
004		Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	6005	2					428	-377	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0291		0,229	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0108		0,0847	2025
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0011		0,0085	2025
																				0602	Бензол	0,001		0,0078	2025
																				0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001		0,001	2025
																				0621	Метилбензол (Толуол)	0,0009		0,0073	2025
																				0627	Этилбензол	0,00003		0,0002	2025
004		Устройство нижнего налива УНМ	1	8760	Устройство нижнего налива УНМ	6006	2					428	-381	0	0					0333	Сероводорода (Дигидросульфид)	0,00001		0,000581	2025
																				2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,0033		0,2065	2025
Участок зоны Котенко																									
005		Буровые работы	8	70080	Буровые работы	6010	2					649	-440	6	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,11786		2,60227	2025
005		Взрывные работы	1	8760	Взрывные работы	6011	2					638	-440	4	3					0301	Азота (IV) диоксида	0,0008336		0,01816	2025
																				0304	Азот (II) оксид	0,00013546		0,002951	2025
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,00583		0,1312	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,5328832		28,727424	2025
005		Вскрышные работы	1	8760	Вскрышные работы	6012	2					641	-432	6	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,888		12,6	2025
005		Добычные работы	1	8760	Добычные работы	6013	2					653	-426	10	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1148		1,63	2025
005		Транспортировка руды	1	8760	Транспортировка руды	6014	2					675	-425	8	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23		4,125	2025
005		Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала) Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирования) Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада) Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))	1	8760	Рудный склад ДСК	6016	2					594	-280	29	35					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774		127,781	2025
			1	8760																					
			1	8760																					
			1	8760																					
005		Породный отвал зоны «Карьерная»	1	8760	Породный отвал зоны «Карьерная»	6017	2					608	-285	10	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0696		0,749	2025
005		Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	1	8760	Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	6019	2					529	-235	10	11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1392		1,498	2025
005		Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	1	8760	Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	6020	2					508	-268	14	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0676		1,2567	2025
005		Склад ПСП расширения бедной руды	1	8760	Склад ПСП расширения бедной руды	6021	2					543	-244	8	11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0733		1,3615	2025
005		Вспомогательное производство	1	8760	Вспомогательное производство	6022	2					558	-472	11	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,134		2,403	2025
005		Склад бедной руды	1	8760	Склад бедной руды	6024	2					505	-430	23	55					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4174		17,042459	2025
005		Передвижные источники (ДВС)	1	8760	Передвижные источники (ДВС)	6027	2					627	-554	9	10					0301	Азота (IV) диоксида	0,09088			2025
																				0304	Азот (II) оксид	0,014768			2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,014333333			2025
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,003333333			2025
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,136777778			2025
																				2732	Керосин	0,116666667			2025
005		Аварийная дробильная установка	1	8760	Аварийная дробильная установка	6030	2					594	-569	7	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01424		0,03744	2025
005		Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	1	8760	Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	6045	2					646	-568	9	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11,2		195,2	2025
005		Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	1	8760	Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	6046	2					664	-579	2	31					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1523		2,73	2025

005		Транспортировка вскрыши	1	8760	Транспортировка вскрыши	6049	2					722	-422	9	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,987		17,7	2025
Отвалообразование																								
006		Снятие ППС	1	8760	Снятие ППС	6031	2					809	-407	52	102				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,294		5,12	2025
006		Транспортировка ППС	1	8760	Транспортировка ППС	6032	2					776	-366	10	17				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0406		0,728	2025
006		Склад ППС	1	8760	Склад ППС	6033	2					756	-352	27	17				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,11		66	2025
006		Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами САТ 777G	1	8760	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами САТ 777G	6034	2					777	-392	8	13				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3736		6,51	2025
006		Формирование внешнего отвала бульдозером САТ D9R	1	8760	Формирование внешнего отвала бульдозером САТ D9R	6035	2					792	-393	10	17				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,736		65,1	2025
006		Внешний отвал вскрышных пород	1	8760	Внешний отвал вскрышных пород	6036	2					810	-411	75	102				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40,9		440,4	2025
Эксплуатационная разведка																								
007		Бурение опережающих разведочных скважин	1	6570	Бурение опережающих разведочных скважин	6037	2					638	-411	10	7				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1848		4,37	2025
на 2026 год																								
Прикарьерная																								
Дробильно-сортировочный комплекс																								
001	01	Участок первичного дробления	1	6570	Участок первичного дробления	0003	27	0,5	3,31	0,649917	27	430	-341						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,009	15,217	0,2513	2026
001	01	Участок вторичного дробления	1	6570	Участок вторичного дробления	0005	27	0,5	6	1,1780972	27	442	-306						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0925	86,282	1,8653	2026
001	01	Участок третичного дробления	1	6570	Участок третичного дробления	0006	26	0,5	21	4,1233404	27	455	-345						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2286	60,924	4,543	2026
001	01	Приёмный бункер руды	1	8760	Приёмный бункер руды	6002	2					435	-336	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1015		1,92	2026
001	01	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	1	6570	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	6004	2					442	-344	1	22				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03612384		0,946836864	2026
001	01	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	1	6570	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	6007	2					438	-323	10	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04588704		1,806823584	2026
001	01	Конвейер перекачки мелкой фракции	1	6570	Конвейер перекачки мелкой фракции	6008	2					434	-326	10	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04214448		0,882124992	2026
001	01	Конвейер подачи руды на склад	1	6570	Конвейер подачи руды на склад	6009	2					468	-341	10	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,05825376		1,219307904	2026
Ремонтно-механический цех																								
002	01	Цех по ремонту горных машин и оборудования	1	3650	Цех по ремонту горных машин и оборудования	0010	16,5	0,4	8	1,0053096	27	382	-373						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,109	0,00002	2026
002	01	Участок сварки	1	3650	Участок сварки	0011	16,5	0,25	51	2,5034566		372	-371						0123	Железо (II, III) оксиды	0,01357	5,421	0,0977	2026
																			0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,002403	0,96	0,0173	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,222	0,004	2026
002	01	Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный	1	360	Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный	0012	16,5	0,4	15	1,8849556		375	-371						0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	116,024	0,2882	2026
																			0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,00658	3,491	0,00858	2026
																			0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Медн оксид) (329)	0,0001667	0,088	0,0006	2026
																			0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,0002222	0,118	0,0008	2026
																			0301	Азота (IV) диоксида	0,264	140,056	0,342	2026
																			0304	Азот (II) оксид	0,0429	22,759	0,0556	2026
																			0326	Озон (435)	0,000236	0,125	0,00085	2026
																			0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,077	40,85	0,0997	2026
																			2902	Взвешенные частицы	0,0406	21,539	0,66832	2026
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	1,698	0,05861	2026

002	01	Шинномонтажный участок	1	1460	Шинномонтажный участок	0013	16,5	0,45	15	2,3856469		377	-374							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	49,043	0,45	2026																			
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,051	21,378	0,268	2026																			
002	01	Аккумуляторная	1	2920	Аккумуляторная	0014	16,5	0,2	22	0,6911504		380	-371							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000008	0,012	0,00016	2026																			
																				0322	Серная кислота	0,000025	0,036	0,0002	2026																			
002	01	Участок мойки деталей	1	2920	Участок мойки деталей	0015	16,5	0,45	6	0,9542588		378	-372							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0133	13,938	0,135	2026																			
002	01	Мастерская для техники	1	1560	Мастерская для техники	0016	6,5	0,2	10,5	0,3298672		383	-375							2902	Взвешенные частицы	0,0056	16,977	0,05195	2026																			
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	7,276	0,01348	2026																			
002	01	Кернохранилище	1	1560	Кернохранилище	0017	12	0,3	3	0,2120575		372	-374							2902	Взвешенные частицы	0,0056	26,408	0,03145	2026																			
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	11,318	0,01348	2026																			
Лаборатория																																												
003	01	Участок подготовки проб	1	2920	Участок подготовки проб	0018	5,5	0,45	6	0,9542588		394	-370							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002	0,21	0,0017	2026																			
003	01	Отделение пробирного анализа	1	2920	Отделение пробирного анализа	0019	5,5	0,5	2	0,3926991		393	-371							0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,102	0,00013	2026																			
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,0002	0,509	0,0005	2026																			
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,229	0,0003	2026																			
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,509	0,0006	2026																			
																				2902	Взвешенные частицы	0,0003	0,764	0,0008	2026																			
003	01	Зал «мокрой химии»	1	2920	Зал «мокрой химии»	0020	5,5	0,4	4	0,5026548		392	-373							0302	Азотная кислота	0,0006	1,194	0,0015	2026																			
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00016	0,318	0,0004	2026																			
003	01	Инструментальный зал	1	2920	Инструментальный зал	0021	5,5	0,25	4	0,1963495		392	-376							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000011	0,006	0,000003	2026																			
																				0302	Азотная кислота	0,000017	0,087	0,00004	2026																			
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00005	0,255	0,00012	2026																			
																				0322	Серная кислота	5,60E-08	0,0003	0,0000001	2026																			
003	01	Зал подготовки королек	1	2920	Зал подготовки королек	0022	5,5	0,4	2	0,2513274		391	-375							0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,159	0,00014	2026																			
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,0002	0,796	0,0005	2026																			
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,358	0,0003	2026																			
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,796	0,0006	2026																			
																				2902	Взвешенные частицы	0,0003	1,194	0,00084	2026																			
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,0016			2026																			
003	01	Парковочная площадка	1	2920	Парковочная площадка	6023	2					389	-368	3	3					0304	Азот (II) оксид	0,0003			2026																			
																				0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0004			2026																			
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,209			2026																			
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,026			2026																			
																				Склад нефтепродуктов																								
																				004		Резервуар РВС - 400 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0001	8	0,5	3,31	0,649917		422	-374							0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000106232	0,163	0,00003766
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265I)	0,037833768	58,213	0,01341234	2026																																							
004		Резервуар РГС - 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0002	2	0,5	3,31	0,649917		426	-375							0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0001099	0,169	0,00000448	2026																			
																				2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265I)	0,0391401	60,223	0,00159552	2026																			
004		Резервуар РГС - 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0004	2	0,5	3	0,5890486		429	-375							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,4665715	4187,382	0,4080501	2026																			
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,9116145	1547,605	0,1508103	2026																			
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,091125	154,699	0,015075	2026																			
																				0602	Бензол	0,083835	142,323	0,013869	2026																			

																			0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0105705	17,945	0,0017487	2026	
																			0621	Метилбензол (Толуол)	0,0790965	134,278	0,0130851	2026	
																			0627	Этилбензол	0,002187	3,713	0,0003618	2026	
004		Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	6001	2					427	-377	0	0				0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,0000049		0,0001	2026	
																			2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174		0,03567	2026	
004		Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	6003	2					428	-377	0	0				0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,0000049		0,0001	2026	
																			2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174		0,03567	2026	
004		Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	6005	2					428	-377	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0291		0,229	2026	
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0108		0,0847	2026	
																			0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0011		0,0085	2026	
																			0602	Бензол	0,001		0,0078	2026	
																			0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001		0,001	2026	
																			0621	Метилбензол (Толуол)	0,0009		0,0073	2026	
																			0627	Этилбензол	0,00003		0,0002	2026	
004		Устройство нижнего налива УНМ	1	8760	Устройство нижнего налива УНМ	6006	2					428	-381	0	0				0333	Сероводород (Дигидросульфида)	0,00001		0,000581	2026	
																			2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,0033		0,2065	2026	
Участок зоны Котенко																									
005		Буровые работы	8	70080	Буровые работы	6010	2					649	-440	6	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,11786		2,60227	2026	
005		Взрывные работы	1	8760	Взрывные работы	6011	2					638	-440	4	3				0301	Азота (IV) диоксид	0,0008336		0,01616	2026	
																			0304	Азот (II) оксид	0,00013546		0,002626	2026	
																			0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,00583		0,1168	2026	
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,1827312		25,092672	2026	
005		Вскрышные работы	1	8760	Вскрышные работы	6012	2					641	-432	6	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,718		10,18	2026	
005		Добычные работы	1	8760	Добычные работы	6013	2					653	-426	10	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1585		2,25	2026	
005		Транспортировка руды	1	8760	Транспортировка руды	6014	2					675	-425	8	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23		4,125	2026	
005		Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)	1	8760	Рудный склад ДСК	6016	2					594	-280	29	35				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774		132,254	2026	
		Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирования)	1	8760																					
		Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)	1	8760																					
		Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))	1	8760																					
005		Породный отвал зоны «Карьерная»	1	8760	Породный отвал зоны «Карьерная»	6017	2					608	-285	10	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0696		0,749	2026	
005		Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	1	8760	Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	6019	2					529	-235	10	11				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1392		1,498	2026	
005		Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	1	8760	Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	6020	2					508	-268	14	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0676		1,2567	2026	
005		Склад ПСП расширения бедной руды	1	8760	Склад ПСП расширения бедной руды	6021	2					543	-244	8	11				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0733		1,3615	2026	
005		Вспомогательное производство	1	8760	Вспомогательное производство	6022	2					558	-472	11	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,134		2,403	2026	
005		Склад бедной руды	1	8760	Склад бедной руды	6024	2					505	-430	23	55				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4174		17,042459	2026	
005		Передвижные источники (ДВС)	1	8760	Передвижные источники (ДВС)	6027	2					627	-554	9	10					0301	Азота (IV) диоксида	0,09088			2026
																				0304	Азот (II) оксид	0,014768			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,014333333			2026

																			0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,003333333			2026
																			0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,136777778			2026
																			2732	Керосин	0,116666667			2026
005		Аварийная дробильная установка	1	8760	Аварийная дробильная установка	6030	2					594	-569	7	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01424		0,03744	2026
005		Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	1	8760	Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	6039	2					650	-541	5	6				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,39		24,2	2026
005		Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	1	8760	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	6040	2					635	-533	2	24				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1775		3,183	2026
005		Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	1	8760	Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	6041	2					684	-543	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,25		39,2	2026
005		Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	1	8760	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"	6042	2					682	-529	21	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1775		3,183	2026
005		Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	1	8760	Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	6043	2					684	-566	7	7				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,762		13,28	2026
005		Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	1	8760	Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	6044	2					696	-552	24	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,174		3,12	2026
005		Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	1	8760	Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	6047	2					641	-381	6	7				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,604		10,52	2026
005		Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	1	8760	Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	6048	2					652	-377	16	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1876		3,365	2026
005		Транспортировка вскрыши	1	8760	Транспортировка вскрыши	6049	2					722	-422	9	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,987		17,7	2026
Отвалообразование																								
006		Склад ППС	1	8760	Склад ППС	6033	2					756	-352	27	17				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,08		65,5	2026
006		Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G	1	8760	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G	6034	2					777	-392	8	13				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,707		12,32	2026
006		Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	1	8760	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	6035	2					792	-393	10	17				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,07		123,1	2026
006		Внешний отвал вскрышных пород	1	8760	Внешний отвал вскрышных пород	6036	2					810	-411	75	102				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40,9		440,4	2026
Эксплуатационная разведка																								
007		Бурение опережающих разведочных скважин	1	6570	Бурение опережающих разведочных скважин	6037	2					638	-411	10	7				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1848		4,37	2026
на 2027 год																								
Прикарьерная																								
Дробильно-сортировочный комплекс																								
001	01	Участок первичного дробления	1	6570	Участок первичного дробления	0003	27	0,5	3,31	0,649917	27	430	-341						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,009	15,217	0,2513	2027
001	01	Участок вторичного дробления	1	6570	Участок вторичного дробления	0005	27	0,5	6	1,1780972	27	442	-306						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0925	86,282	1,8653	2027
001	01	Участок третичного дробления	1	6570	Участок третичного дробления	0006	26	0,5	21	4,1233404	27	455	-345						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2286	60,924	4,543	2027
001	01	Приёмный бункер руды	1	8760	Приёмный бункер руды	6002	2					435	-336	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1015		1,92	2027

001	01	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	1	6570	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	6004	2					442	-344	1	22					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03612384		0,946836864	2027	
001	01	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	1	6570	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	6007	2					438	-323	10	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04588704		1,806823584	2027	
001	01	Конвейер перекачки мелкой фракции	1	6570	Конвейер перекачки мелкой фракции	6008	2					434	-326	10	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04214448		0,882124992	2027	
001	01	Конвейер подачи руды на склад	1	6570	Конвейер подачи руды на склад	6009	2					468	-341	10	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,05825376		1,219307904	2027	
Ремонтно-механический цех																										
002	01	Цех по ремонту горных машин и оборудования	1	3650	Цех по ремонту горных машин и оборудования	0010	16,5	0,4	8	1,0053096	27	382	-373							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,109	0,00002	2027	
002	01	Участок сварки	1	3650	Участок сварки	0011	16,5	0,25	51	2,5034566		372	-371							0123	Железо (II, III) оксиды	0,01357	5,421	0,0977	2027	
																				0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,002403	0,96	0,0173	2027	
																				0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,222	0,004	2027	
002	01	Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный	1	360	Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный	0012	16,5	0,4	15	1,8849556		375	-371							0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	116,024	0,2882	2027	
																				0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,00658	3,491	0,00858	2027	
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Медн оксид) (329)	0,0001667	0,088	0,0006	2027	
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,0002222	0,118	0,0008	2027	
																				0301	Азота (IV) диоксида	0,264	140,056	0,342	2027	
																				0304	Азот (II) оксид	0,0429	22,759	0,0556	2027	
																				0326	Озон (435)	0,000236	0,125	0,00085	2027	
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,077	40,85	0,0997	2027	
																				2902	Взвешенные частицы	0,0406	21,539	0,66832	2027	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	1,698	0,05861	2027	
002	01	Шинномонтажный участок	1	1460	Шинномонтажный участок	0013	16,5	0,45	15	2,3856469		377	-374							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	49,043	0,45	2027	
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,051	21,378	0,268	2027	
002	01	Аккумуляторная	1	2920	Аккумуляторная	0014	16,5	0,2	22	0,6911504		380	-371							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000008	0,012	0,00016	2027	
																				0322	Серная кислота	0,000025	0,036	0,0002	2027	
002	01	Участок мойки деталей	1	2920	Участок мойки деталей	0015	16,5	0,45	6	0,9542588		378	-372							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0133	13,938	0,135	2027	
002	01	Мастерская для техники	1	1560	Мастерская для техники	0016	6,5	0,2	10,5	0,3298672		383	-375							2902	Взвешенные частицы	0,0056	16,977	0,05195	2027	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	7,276	0,01348	2027	
002	01	Кернохранилище	1	1560	Кернохранилище	0017	12	0,3	3	0,2120575		372	-374							2902	Взвешенные частицы	0,0056	26,408	0,03145	2027	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	11,318	0,01348	2027	
Лаборатория																										
003	01	Участок подготовки проб	1	2920	Участок подготовки проб	0018	5,5	0,45	6	0,9542588		394	-370							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002	0,21	0,0017	2027	
003	01	Отделение пробирного анализа	1	2920	Отделение пробирного анализа	0019	5,5	0,5	2	0,3926991		393	-371								0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,102	0,00013	2027
																					0301	Азота (IV) диоксида	0,0002	0,509	0,0005	2027
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,229	0,0003	2027
																					0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,509	0,0006	2027
																					2902	Взвешенные частицы	0,0003	0,764	0,0008	2027
003	01	Зал «мокрой химии»	1	2920	Зал «мокрой химии»	0020	5,5	0,4	4	0,5026548		392	-373							0302	Азотная кислота	0,0006	1,194	0,0015	2027	
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорида)	0,00016	0,318	0,0004	2027	
003	01	Инструментальный зал	1	2920	Инструментальный зал	0021	5,5	0,25	4	0,1963495		392	-376							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000011	0,006	0,000003	2027	

																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,8108992		14,27712	2027
005		Вскрышные работы	1	8760	Вскрышные работы	6012	2					641	-432	6	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,335		4,76	2027
005		Добычные работы	1	8760	Добычные работы	6013	2					653	-426	10	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1632		2,316	2027
005		Транспортировка руды	1	8760	Транспортировка руды	6014	2					675	-425	8	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23		4,125	2027
005		Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала) Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирования) Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада) Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))	1	8760	Рудный склад ДСК	6016	2					594	-280	29	35				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774		132,737	2027
			1	8760																				
			1	8760																				
			1	8760																				
005		Породный отвал зоны «Карьерная»	1	8760	Породный отвал зоны «Карьерная»	6017	2					608	-285	10	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0696		0,749	2027
005		Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	1	8760	Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	6019	2					529	-235	10	11				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1392		1,498	2027
005		Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	1	8760	Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	6020	2					508	-268	14	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0676		1,2567	2027
005		Склад ПСП расширения бедной руды	1	8760	Склад ПСП расширения бедной руды	6021	2					543	-244	8	11				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0733		1,3615	2027
005		Вспомогательное производство	1	8760	Вспомогательное производство	6022	2					558	-472	11	9				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,134		2,403	2027
005		Склад бедной руды	1	8760	Склад бедной руды	6024	2					505	-430	23	55				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4174		17,042459	2027
005		Передвижные источники (АВС)	1	8760	Передвижные источники (АВС)	6027	2					627	-554	9	10				0301	Азота (IV) диоксида	0,09088			2027
																			0304	Азот (II) оксид	0,014768			2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,014333333			2027
																			0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,003333333			2027
																			0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,136777778			2027
																			2732	Керосин	0,116666667			2027
005		Аварийная дробильная установка	1	8760	Аварийная дробильная установка	6030	2					594	-569	7	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01424		0,03744	2027
005		Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	1	8760	Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	6045	2					646	-568	9	8				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5,64		98,2	2027
005		Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	1	8760	Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай	6046	2					664	-579	2	31				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1523		2,73	2027
Отвалообразование																								
006		Склад ППС	1	8760	Склад ППС	6033	2					756	-352	27	17				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,08		65,5	2027
006		Внешний отвал вскрышных пород	1	8760	Внешний отвал вскрышных пород	6036	2					810	-411	75	102				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40,9		440,4	2027
Эксплуатационная разведка																								
007		Бурение опережающих разведочных скважин	1	6570	Бурение опережающих разведочных скважин	6037	2					638	-411	10	7				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1848		4,37	2027

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО «Казахалтын».

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами, Астана, 2007 г.;

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-е;

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» - приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 -п;

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 -п.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов промышленных площадок на период 2025-2027 годы приведены в приложении Г.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 1.1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фоновых концентраций. (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении В).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2025 год (год максимальных выбросов загрязняющих веществ). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении. Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены на рисунках 1.7-1.12.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 1.16.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 1.17.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %, алканы C12-C19, марганец и его соединения, оксид железа, пыль тонкоизмельченная резиновая и пыль абразивная.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на

границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Таблица 1.19 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,23227	16,5	0,0352	Да
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0,01	0,001		0,008983	16,5	0,0544	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Медн оксид) (329)		0,002		0,0001667	16,5	0,0005	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)			0,01	0,0000091	15,2	0,000059986	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,05		0,0133	16,5	0,0054	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,001		0,0002222	16,5	0,0013	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,05810346	12,7	0,0114	Да
0326	Озон (435)	0,16	0,03		0,000236	16,5	0,000089394	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05		0,01433333333	2	0,0956	Нет
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	5	3		0,42900777778	4,61	0,0858	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	2,4956715	2	0,0499	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0,9224145	2	0,0307	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,5			0,092225	2	0,0615	Нет
0602	Бензол	0,3	0,1		0,084835	2	0,2828	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2			0,0106705	2	0,0534	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			0,0799965	2	0,1333	Да
0627	Этилбензол	0,02			0,002217	2	0,1109	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1,5		0,143	13,9	0,0021	Нет
2732	Керосин			1,2	0,11666666667	2	0,0972	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)			0,05	0,0001	16,5	0,0001	Нет
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1			0,083753868	4,71	0,0838	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,0524	14,8	0,0071	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		81,51059232	2,1	271,702	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,04	0,008	12,2	0,0165	Да
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0,1	0,051	16,5	0,0309	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,00008	5,5	0,08	Нет
0301	Азота (IV) диоксида	0,2	0,04		0,3577136	12,7	0,1408	Да
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		0,000617	5,5	0,0015	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,00021	5,5	0,0011	Нет
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,000025056	16,5	0,000005069	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,5	0,05		0,00391333333	2,16	0,0078	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			0,000235932	4,7	0,0295	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,02	0,005		0,000556	16,5	0,0017	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: Сумма(Н _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.20 Результаты концентраций загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Границ а област и возд.	Колич.ИЗ А	ПДКм р (ОБУ В) мг/м3	Клас с опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,4406	0,131161	0,017573	0,008775	нет расч.	Нет расч.	2	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,6118	0,193235	0,026892	0,013465	нет расч.	Нет расч.	2	0,01	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	3,4005	0,523302	0,039961	0,01972	нет расч.	Нет расч.	6	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	118,125	1,608819	0,07043	0,034965	нет расч.	Нет расч.	7	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0876	0,02575	0,003411	0,001699	нет расч.	Нет расч.	1	0,04	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,3689	0,136592	0,015465	0,007838	нет расч.	Нет расч.	1	0,1	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. «Звездочка» (*) в графе «ПДКмр(ОБУВ)» означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах «РП» (по расчетному прямоугольнику), «СЗЗ» (по санитарно-защитной зоне), «ЖЗ» (в жилой зоне), «ФТ» (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Город : 041 Степногорск

Объект : 0005 II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



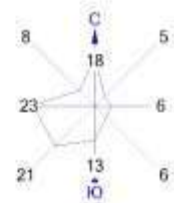
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 406 1218м.
 Масштаб 1:40600

Макс концентрация 1.6088191 ПДК достигается в точке $x=2884$ $y=2969$
 При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7208 м, высота 4240 м,
 шаг расчетной сетки 424 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 041 Степногорск
 Объект : 0005 II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

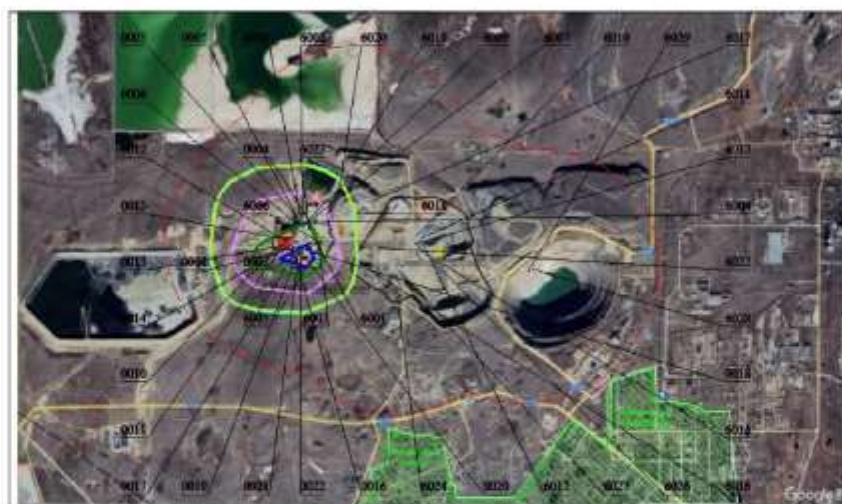
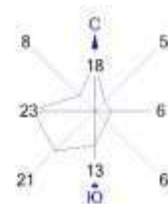
Изолинии в долях ПДК

- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК

0 406 1218м.
 Масштаб 1:40600

Макс концентрация 0.1311614 ПДК достигается в точке $x=2460$ $y=2121$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7208 м, высота 4240 м,
 шаг расчетной сетки 424 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 041 Степногорск
 Объект : 0005 II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Макс концентрация 0.1932354 ПДК достигается в точке $x=2460$ $y=2121$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.9 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7208 м, высота 4240 м,
 шаг расчетной сетки 424 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 041 Степногорск

Объект : 0005 II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом Вар.№ 1

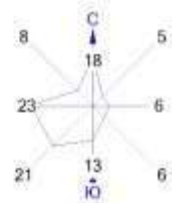
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.5233021 ПДК достигается в точке $x=2460$ $y=2121$
 При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 1.74 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7208 м, высота 4240 м,
 шаг расчетной сетки 424 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 041 Степногорск
 Объект : 0005 II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

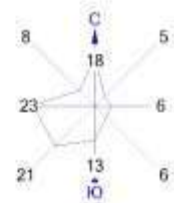
Изолинии в долях ПДК

- 0.0066 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.023 ПДК

0 406 1218м.
 Масштаб 1:40600

Макс концентрация 0.0257499 ПДК достигается в точке $x=2460$ $y=2121$
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7208 м, высота 4240 м,
 шаг расчетной сетки 424 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 041 Степногорск
 Объект : 0005 II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.123 ПДК

0 406 1218м.
 Масштаб 1:40600

Макс концентрация 0.1365922 ПДК достигается в точке $x=2460$ $y=2121$
 При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7208 м, высота 4240 м,
 шаг расчетной сетки 424 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2025-2027 гг. приведены в таблице 1.18.

Таблица 1.21 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2025-2027 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0011	0,014	0,1	0,01357	0,0977	0,01357	0,0977	0,01357	0,0977	0,01357	0,0977	2025
Лаборатория	0012	0,2213	0,2848	0,2187	0,2882	0,2187	0,2882	0,2187	0,2882	0,2187	0,2882	2025
Итого:		0,2353	0,3848	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2353	0,3848	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	2025
0143, Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0011	0,0024	0,017	0,002403	0,0173	0,002403	0,0173	0,002403	0,0173	0,002403	0,0173	2025
Лаборатория	0012	0,007014	0,00855	0,00658	0,00858	0,00658	0,00858	0,00658	0,00858	0,00658	0,00858	2025
Итого:		0,009414	0,02555	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	
Всего по загрязняющему веществу:		0,009414	0,02555	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	2025
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,00017	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	2025
Итого:		0,00017	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00017	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	2025
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0014	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	2025
Лаборатория	0021	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	2025
Итого:		0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	2025
0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0015	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	2025
Итого:		0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	2025
0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,0002	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	2025
Итого:		0,0002	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	2025
0184, Свинец и его неорганические соединения												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0019	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	2025

Лаборатория	0022	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	2025
Итого:		0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	2025
0301, Азота (IV) диоксид												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,264	0,342	0,264	0,342	0,264	0,342	0,264	0,342	0,264	0,342	2025
Лаборатория	0019	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	2025
Лаборатория	0022	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	2025
Итого:		0,2644	0,343	0,2644	0,343	0,2644	0,343	0,2644	0,343	0,2644	0,343	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Участок зоны Котенко	6011		0,07225872	0,0008336	0,01816	0,0008336	0,01616	0,0008336	0,009576	0,0008336	0,01816	2025
Итого:		0	0,07225872	0,0008336	0,01816	0,0008336	0,01616	0,0008336	0,009576	0,0008336	0,01816	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2644	0,41525872	0,2652336	0,36116	0,2652336	0,35916	0,2652336	0,352576	0,2652336	0,36116	2025
0302, Азотная кислота												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0020	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	2025
Лаборатория	0021	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	2025
Итого:		0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	2025
0304, Азот (II) оксид												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,043	0,056	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	2025
Итого:		0,043	0,056	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Участок зоны Котенко	6011		0,011742042	0,00013546	0,002951	0,00013546	0,002626	0,00013546	0,0015561	0,00013546	0,002951	2025
Итого:		0	0,011742042	0,00013546	0,002951	0,00013546	0,002626	0,00013546	0,0015561	0,00013546	0,002951	
Всего по загрязняющему веществу:		0,043	0,067742042	0,04303546	0,058551	0,04303546	0,058226	0,04303546	0,0571561	0,04303546	0,058551	2025
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0020	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	2025
Лаборатория	0021	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	2025
Итого:		0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	2025
0322, Серная кислота												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0014	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	2025
Лаборатория	0021	5,60E-08	0,0000001	5,60E-08	0,0000001	5,60E-08	0,0000001	5,60E-08	0,0000001	5,60E-08	0,0000001	2025
Итого:		0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	2025
0326, Озон (435)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,00024	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	2025

Итого:		0,00024	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00024	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0019	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	2025
Лаборатория	0022	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	2025
Итого:		0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0001	0,00066	0,00001	0,000106232	0,00003766	0,000106232	0,00003766	0,000106232	0,00003766	0,000106232	0,00003766	2025
Склад нефтепродуктов	0002	0,00066	0,000003	0,0001099	0,00000448	0,0001099	0,00000448	0,0001099	0,00000448	0,0001099	0,00000448	2025
Итого:		0,00132	0,000013	0,000216132	0,00004214	0,000216132	0,00004214	0,000216132	0,00004214	0,000216132	0,00004214	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6001	0,00001	0,000098	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	2025
Склад нефтепродуктов	6003	0,00001	0,000098	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	2025
Склад нефтепродуктов	6005	0,00001	0,000098									
Склад нефтепродуктов	6006	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	2025
Итого:		0,00004	0,000875	0,0000198	0,000781	0,0000198	0,000781	0,0000198	0,000781	0,0000198	0,000781	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00136	0,000888	0,000235932	0,00082314	0,000235932	0,00082314	0,000235932	0,00082314	0,000235932	0,00082314	2025
0337, Углерод оксид (Угарный газ)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,077	0,1	0,077	0,0997	0,077	0,0997	0,077	0,0997	0,077	0,0997	2025
Лаборатория	0019	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	2025
Лаборатория	0022	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	2025
Итого:		0,0774	0,1012	0,0774	0,1009	0,0774	0,1009	0,0774	0,1009	0,0774	0,1009	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Участок зоны Котенко	6011		0,0656	0,00583	0,1312	0,00583	0,1168	0,00583	0,0692	0,00583	0,1312	2025
Итого:		0	0,0656	0,00583	0,1312	0,00583	0,1168	0,00583	0,0692	0,00583	0,1312	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0774	0,1668	0,08323	0,2321	0,08323	0,2177	0,08323	0,1701	0,08323	0,2321	2025
0342, Фтористые газообразные соединения (фтор)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0011	0,004	0,0006	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	2025
Итого:		0,004	0,0006	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	
Всего по загрязняющему веществу:		0,004	0,0006	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	2025
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,450999	0,2221	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2025
Итого:		0,450999	0,2221	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6005			0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	2025
Итого:		0	0	0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	
Всего по загрязняющему веществу:		0,450999	0,2221	2,4956715	0,6370501	2,4956715	0,6370501	2,4956715	0,6370501	2,4956715	0,6370501	2025

0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,166684	0,08209	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	2025
Итого:		0,166684	0,08209	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6005			0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	2025
Итого:		0	0	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	
Всего по загрязняющему веществу:		0,166684	0,08209	0,9224145	0,2355103	0,9224145	0,2355103	0,9224145	0,2355103	0,9224145	0,2355103	2025
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,016662	0,00821	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	2025
Итого:		0,016662	0,00821	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6005			0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	2025
Итого:		0	0	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	
Всего по загрязняющему веществу:		0,016662	0,00821	0,092225	0,023575	0,092225	0,023575	0,092225	0,023575	0,092225	0,023575	2025
0602, Бензол												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,015329	0,00755	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	2025
Итого:		0,015329	0,00755	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6005			0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	2025
Итого:		0	0	0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	
Всего по загрязняющему веществу:		0,015329	0,00755	0,084835	0,021669	0,084835	0,021669	0,084835	0,021669	0,084835	0,021669	2025
0616, Диметилбензол (Ксилол)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,001933	0,00095	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	2025
Итого:		0,001933	0,00095	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6005			0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	2025
Итого:		0	0	0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001933	0,00095	0,0106705	0,0027487	0,0106705	0,0027487	0,0106705	0,0027487	0,0106705	0,0027487	2025
0621, Метилбензол (Толуол)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,014462	0,00712	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	2025
Итого:		0,014462	0,00712	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	6005			0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	2025
Итого:		0	0	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	
Всего по загрязняющему веществу:		0,014462	0,00712	0,0799965	0,0203851	0,0799965	0,0203851	0,0799965	0,0203851	0,0799965	0,0203851	2025
0627, Этилбензол												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Склад нефтепродуктов	0004	0,0004	0,0002	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	2025

Итого:		0,0004	0,0002	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	
Неорганизованные источники												
Склад нефтепродуктов	6005			0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	2025
Итого:		0	0	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004	0,0002	0,002217	0,0005618	0,002217	0,0005618	0,002217	0,0005618	0,002217	0,0005618	2025
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/												
Организованные источники												
Лаборатория	0013	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	2025
Итого:		0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	
Всего по загрязняющему веществу:		0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	2025
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)												
Организованные источники												
Лаборатория	0010	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2025
Итого:		0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2025
2754, Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)												
Организованные источники												
Склад нефтепродуктов	0001	0,2342	0,0037	0,037833768	0,01341234	0,037833768	0,01341234	0,037833768	0,01341234	0,037833768	0,01341234	2025
Склад нефтепродуктов	0002	0,2342	0,0009	0,0391401	0,00159552	0,0391401	0,00159552	0,0391401	0,00159552	0,0391401	0,00159552	2025
Итого:		0,4684	0,0046	0,076973868	0,01500786	0,076973868	0,01500786	0,076973868	0,01500786	0,076973868	0,01500786	
Неорганизованные источники												
Склад нефтепродуктов	6001	0,0033	0,0349	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	2025
Склад нефтепродуктов	6003	0,0033	0,0349	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	2025
Склад нефтепродуктов	6005	0,0033	0,0349									
Склад нефтепродуктов	6006	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	2025
Итого:		0,0132	0,3112	0,00678	0,27784	0,00678	0,27784	0,00678	0,27784	0,00678	0,27784	
Всего по загрязняющему веществу:		0,4816	0,3158	0,083753868	0,29284786	0,083753868	0,29284786	0,083753868	0,29284786	0,083753868	0,29284786	2025
2902, Взвешенные частицы												
Организованные источники												
Лаборатория	0012	0,0541	0,708	0,0406	0,66832	0,0406	0,66832	0,0406	0,66832	0,0406	0,66832	2025
Лаборатория	0016	0,0071	0,091	0,0056	0,05195	0,0056	0,05195	0,0056	0,05195	0,0056	0,05195	2025
Лаборатория	0017	0,0056	0,07	0,0056	0,03145	0,0056	0,03145	0,0056	0,03145	0,0056	0,03145	2025
Лаборатория	0019	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	2025
Лаборатория	0022	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	2025
Итого:		0,0674	0,87064	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0674	0,87064	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	2025
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20												
Организованные источники												
Лаборатория	0003	0,009	0,2513	0,009	0,2513	0,009	0,2513	0,009	0,2513	0,009	0,2513	2025
Лаборатория	0005	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	2025
Лаборатория	0006	0,2286	4,543	0,2286	4,543	0,2286	4,543	0,2286	4,543	0,2286	4,543	2025
Лаборатория	0018	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	2025
Итого:		0,3303	6,6613	0,3303	6,6613	0,3303	6,6613	0,3303	6,6613	0,3303	6,6613	
Неорганизованные источники												
Лаборатория	6002	0,02667	0,505	0,1015	1,92	0,1015	1,92	0,1015	1,92	0,1015	1,92	2025

Лаборатория	6004	0,01	0,239	0,03612384	0,946836864	0,03612384	0,946836864	0,03612384	0,946836864	0,03612384	0,946836864	2025
Лаборатория	6007	0,0189	0,451	0,04588704	1,806823584	0,04588704	1,806823584	0,04588704	1,806823584	0,04588704	1,806823584	2025
Лаборатория	6008	0,009	0,22	0,04214448	0,882124992	0,04214448	0,882124992	0,04214448	0,882124992	0,04214448	0,882124992	2025
Лаборатория	6009	0,013	0,3	0,05825376	1,219307904	0,05825376	1,219307904	0,05825376	1,219307904	0,05825376	1,219307904	2025
Участок зоны Котенко	6010	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	2025
Участок зоны Котенко	6011		23,12939	3,5328832	28,727424	3,1827312	25,092672	1,8108992	14,27712	3,5328832	28,727424	2025
Участок зоны Котенко	6012	0,03173	9,17347	0,888	12,6	0,718	10,18	0,335	4,76	0,888	12,6	2025
Участок зоны Котенко	6013	0,03173	1,18581	0,1148	1,63	0,1585	2,25	0,1632	2,316	0,1148	1,63	2025
Участок зоны Котенко	6014	0,85461	4,50412	0,23	4,125	0,23	4,125	0,23	4,125	0,23	4,125	2025
Участок зоны Котенко	6015	3,37492	17,7872									
Участок зоны Котенко	6016	5,5643	127,848537	10,9774	127,781	10,9774	132,254	10,9774	132,737	10,9774	127,781	2025
Участок зоны Котенко	6017	0,0032	0,058514	0,0696	0,749	0,0696	0,749	0,0696	0,749	0,0696	0,749	2025
Участок зоны Котенко	6019	0,0055	0,1014	0,1392	1,498	0,1392	1,498	0,1392	1,498	0,1392	1,498	2025
Участок зоны Котенко	6020	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	2025
Участок зоны Котенко	6021	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	2025
Участок зоны Котенко	6022	0,00387	0,0204	0,134	2,403	0,134	2,403	0,134	2,403	0,134	2,403	2025
Участок зоны Котенко	6024	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	2025
Участок зоны Котенко	6026	0,1414	0,753939									2025
Участок зоны Котенко	6030			0,01424	0,03744	0,01424	0,03744	0,01424	0,03744	0,01424	0,03744	2025
Участок зоны Котенко	6039					1,39	24,2			1,39	24,2	2026
Участок зоны Котенко	6040					0,1775	3,183			0,1775	3,183	2026
Участок зоны Котенко	6041					2,25	39,2			2,25	39,2	2026
Участок зоны Котенко	6042					0,1775	3,183			0,1775	3,183	2026
Участок зоны Котенко	6043					0,762	13,28			0,762	13,28	2026
Участок зоны Котенко	6044					0,174	3,12			0,174	3,12	2026
Участок зоны Котенко	6045			11,2	195,2			5,64	98,2	11,2	195,2	2025
Участок зоны Котенко	6046			0,1523	2,73			0,1523	2,73	0,1523	2,73	2025
Участок зоны Котенко	6047					0,604	10,52			0,604	10,52	2026
Участок зоны Котенко	6048					0,1876	3,365			0,1876	3,365	2026
Участок зоны Котенко	6049			0,987	17,7	0,987	17,7			0,987	17,7	2025
Отвалообразование	6031			0,294	5,12					0,294	5,12	2025
Отвалообразование	6032			0,0406	0,728					0,0406	0,728	2025
Отвалообразование	6033			6,11	66	6,08	65,5	6,08	65,5	6,11	66	2025
Отвалообразование	6034			0,3736	6,51	0,707	12,32			0,3736	6,51	2025
Отвалообразование	6035			3,736	65,1	7,07	123,1			3,736	65,1	2025
Отвалообразование	6036			40,9	440,4	40,9	440,4	40,9	440,4	40,9	440,4	2025
Эксплуатационная разведка	6037			0,1848	4,37	0,1848	4,37	0,1848	4,37	0,1848	4,37	2025
Итого:		10,76499	208,540709	81,03849232	1012,446886	78,23514032	971,0681343	67,79070832	803,1405823	86,76109232	1112,497886	
Всего по загрязняющему веществу:		11,09529	215,202009	81,36879232	1019,108186	78,56544032	977,7294343	68,12100832	809,8018823	87,09139232	1119,159186	2025
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Лаборатория	0012	0,0045	0,059	0,0032	0,05861	0,0032	0,05861	0,0032	0,05861	0,0032	0,05861	2025
Лаборатория	0016	0,0024	0,03	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	2025
Лаборатория	0017	0,0024	0,03	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	2025
Итого:		0,0093	0,119	0,008	0,08557	0,008	0,08557	0,008	0,08557	0,008	0,08557	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0093	0,119	0,008	0,08557	0,008	0,08557	0,008	0,08557	0,008	0,08557	2025
2978, Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												

Лаборатория	0013	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	2025
Итого:		0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	
Всего по загрязняющему веществу:		0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	2025
Всего по объекту:		13,13806416	218,7558709	86,01766624	1023,108441	83,21431424	981,7129644	72,76988224	813,7301585	91,74026624	1123,159441	
Из них:												
Итого по организованным источникам:		2,359834156	9,7534861	4,922545056	9,8921231	4,922545056	9,8921231	4,922545056	9,8921231	4,922545056	9,8921231	
Итого по неорганизованным источникам:		10,77823	209,0023848	81,09512118	1013,216318	78,29176918	971,8208413	67,84733718	803,8380354	86,81772118	1113,267318	

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Производственный экологический контроль

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

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, аккредитованными лабораториями.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на

атмосферный воздух.

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

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется соответствующей службой предприятия согласно Программе производственного экологического контроля. Для организованных источников периодичность контроля определяется согласно РНД 201.3.01-06 в зависимости от категории источника.

План-график контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ для II Октябрьского поля месторождения Аксу приведен в приложении Д.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, на предприятии предусматриваются мероприятия по охране атмосферного воздуха. Добычные работы на месторождении предусмотрено осуществлять открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии предусмотрено постоянно осуществлять мероприятие по снижению выбросов пыли - пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято для внутривозрастных и внутрикарьерных дорог, при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы разработки в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

Производственный мониторинг состояния почв

Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг - наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг

Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса

проведения вскрышных работ, выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в год в теплый период времени. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Таблица 1.22 План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 - Т.н.8 (граница области воздействия)	II-III квартал	Cu, Zn, CN, Ra, нефтепродукты, H ₂ S
2	Т.н.9 (зона активного загрязнения)	II-III квартал	Cu, Zn, CN, Ra, нефтепродукты, H ₂ S

Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение И), согласно которому не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоны составляют меньше 1 ПДК.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приложение 1, раздела 3, п.11 п.п. 8) производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к I классу опасности.

Размер СЗЗ устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические

требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет не менее 1000 м.

Согласно Санитарным правилам СЗЗ для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более, предусматривается максимальное озеленение - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

ТОО «Казахалтын» осуществляет ежегодную посадку зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников в количестве 200 штук.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Физические факторы воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 г. № КР ДСМ-79.

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации месторождения, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке месторождения приведены согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденным приказом от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на

человека» в таблице 1.22.

Таблица 1.23 Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили												
1	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70	

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 1 км (санитарно-защитная зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Техническими решениями предусмотрено применение автотранспорта и строительных машин для обеспечения работ, перевозки технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках.

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

Предельно допустимый уровень шума установлен в Гигиенических нормативах, как в ночное, так и в дневное время:

Предельно допустимый уровень шума установлен в Гигиенических нормативах, как в ночное, так и в дневное время:

- в жилых помещениях - 55 дБА днем и 45 дБА ночью,
- в жилых комнатах общежитий - 60 дБА днем и 50 дБА ночью.

Наиболее высокими уровнями шума характеризуются взрывные работы. При открытой разработке месторождений высокие шумовые импульсы, распространяющиеся на большие расстояния, наблюдаются при производстве массовых взрывов. Предположительно, при взрыве с избыточным давлением 10 кПа создастся ударный шум с уровнем звукового давления 170 дБ.

Каких-либо специальных нормативов или методик по определению шумового воздействия взрывных работ (ударная взрывная волна, сейсмические воздействия и т.д.) на окружающую среду нет.

В период проведения взрывных работ уровень шума в карьере будет значительно превышать допустимые значения. Однако эти работы носят единичный характер, и продолжительность шумового воздействия составляет менее 10 сек, соответственно воздействие на окружающую среду будет кратковременным и незначительным.

Ударная воздушная волна (УВВ) распространяется со скоростью, превышающей скорость звука, на значительные расстояния. По мере перемещения в воздушном пространстве УВВ теряют свою интенсивность и скорость распространения, затухает и постепенно переходят в звуковые волны.

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных

производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343, в проекте плана горных работ были определены безопасные расстояния по действию ударной воздушной волны (далее УВВ) при взрывах.

Расчетные значения УВВ колеблются от 98 до 139 м, с учетом поправочных коэффициентов от 147 до 208 м при температуре выше 0°C и от 220 до 312 м при температуре ниже 0°C. С детальным расчетом можно ознакомиться в проекте План горных работ в подразделе 3.11.5 «Определение безопасных расстояний при взрывных работах» на стр. 94.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

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

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются: атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники (различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.). На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения будут располагаться установки, агрегаты,

электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

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

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 H,$$

где: $\mu_0 = 4 \pi \cdot 10^{-7}$ тт.

$H = 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная.

Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} * 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия согласно таблице 1.21.

Таблица 1.24 Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений.

Снижение уровня шума и вибрации

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций;
- виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками;

Снижение уровня шума и вибрации при производстве взрывных работ

Снижение воздействия физических факторов на атмосферный воздух при производстве взрывных работ предусматривает применение следующих технологических подходов:

- установка защитных устройств для гашения ударных воздушных волн;
- использование рациональной технологии взрывных работ, применение систем электронного инициирования взрывов, неэлектрического взрывания при производстве взрывных работ;
- установление периода производства взрывных работ с учетом метеоусловий, экологической обстановки и природных биологических ритмов (нерест, гнездование, миграции и т. П.) в зоне производства работ.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов

- предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности») и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности: мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \cdot 10^{10}$ распадов в секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В качестве основного критерия оценки радиоз экологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население - не более 5 мЗв/год также регламентирована.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97) эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий

(1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому планом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга);

- проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах;

- определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

1.10 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденным приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, для отходов производства и потребления установлено три класса:

1. опасные;
2. неопасные;
3. зеркальные.

Зеркальные — это отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

На промышленной площадке II Октябрьского поля месторождения Аксу планируется образование 29-х видов отходов, из которых 9 опасных и 20 неопасных отходов:

Отходы производства

В процессе производственной и хозяйственной деятельности II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» образуются 29 видов отходов:

- **опасные отходы:** нефтешламы; смазка (литол); отработанные масла; тара из-под ЛКМ; металлические бочки из-под нефтепродуктов; промасленная ветошь; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масляные фильтры; песок, пропитанный нефтепродуктами.

- **неопасные отходы:** осадок от очистных сооружений; пыль аспирационная; бумажные отходы (бумага, картон, макулатура); древесные отходы; огарки сварочных электродов; отработанные воздушные фильтры; отработанные СИЗ; отработанные автотранспортные шины; отработанные тормозные накладки; строительные отходы; лом

черных металлов; лом цветных металлов; отработанная конвейерная лента; рукава высокого давления (шланги); твердые бытовые отходы (ТБО); отходы электроники; пластиковые отходы (ПЭТ); смет с территории; вскрышные породы; бедная руда.

- **зеркальные отходы:** отходы данного уровня опасности на данном операторе не образуются.

Все виды и типы образующихся отходов оператором в первую очередь зависят от осуществляемой производственной деятельности и вспомогательных производственных операций.

Опасные отходы:

1. Нефтешламы - отходы образуются в результате очистки емкостей из-под ГСМ и накапливаются в металлическом контейнере.

2. Смазка (литол) - отходы образуются в результате смазки узлов, агрегатов и накапливаются в металлических бочках.

3. Отработанные масла - отходы образуются после замены масла в автомашинах и накапливаются в металлических бочках.

4. Тара из-под ЛКМ - отходы в результате проведения покрасочных работ при проведении мелких ремонтов и накапливаются в металлическом контейнере.

5. Металлические бочки из-под нефтепродуктов - отходы образуются в результате использования моторных, трансмиссионных масел, смазки (литол) и накапливаются на специализированной площадке.

6. Промасленная ветошь - отходы образуются в результате ремонта автомашин и т.д., используется в качестве обтирочного материала и накапливаются в специализированном ящике.

7. Отработанные аккумуляторные батареи - отходы образуются в результате выхода из строя аккумуляторных батарей и накапливаются в специально отведенном месте.

8. Отработанные масляные фильтры - отходы образуются в результате замены масляных фильтров в автомашинах и накапливаются в металлическом контейнере.

9. Песок, пропитанный нефтепродуктами - отходы образуются в результате ликвидации проливов и накапливаются в металлическом контейнере.

Неопасные отходы:

10. Осадок от очистных сооружений - отходы образуются в результате очистки стоков автомойки и накапливаются на площадке временного хранения отходов производства.

11. Пыль аспирационная - отходы образуются в результате разгрузки бункеров аспирационных установок, с бункеров аспирационных установок в полном объеме возвращается в производство.

12. Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) - отходы образуются в результате деятельности персонала и накапливаются в контейнерах сетчатого типа.

13. Древесные отходы - отходы образуются в результате работы деревообрабатывающих станков, разбора тары из древесины и накапливаются на площадке временного хранения отходов производства.

14. Огарки сварочных электродов - отходы образуются в результате использования электродов при сварочных работах и накапливаются в специальных контейнерах.

15. Отработанные воздушные фильтры - отходы образуются в результате эксплуатации транспорта и накапливаются в металлическом контейнере.

16. Отработанные СИЗ - отходы образуются в результате истечения срока носки СИЗ и накапливаются в металлическом контейнере.

17. Отработанные автотранспортные шины - отходы образуются в результате износа шин на автомашинах и накапливаются на специализированной площадке.

18. Отработанные тормозные накладки - отходы образуются в результате замены колодок в автомашинах и накапливаются в металлическом контейнере.

19. Строительные отходы - отходы образуются в результате ремонтных работ и

накапливаются на специализированной площадке.

20. Лом черных металлов - отходы образуются в результате износа и замены деталей на автомашинах и т.д. и накапливаются на бетонированной площадке территории оператора.

21. Лом цветных металлов - отходы образуются в результате износа и замены деталей на автомашинах и т.д. и накапливаются на бетонированной площадке территории оператора.

22. Отработанная конвейерная лента - отходы образуются в результате износа и замены ленты на конвейерах и накапливаются на специально отведенной площадке.

23. Рукава высокого давления (шланги) - отходы образуются в результате эксплуатации спец техники и накапливаются в металлическом контейнере.

24. Твердые бытовые отходы (ТБО) - отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала оператора и накапливаются в специальных контейнерах, расположенных на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора.

25. Отходы электроники - отходы образуются в результате износа оргтехники и накапливаются в специально отведенных местах.

26. Пластиковые отходы (ПЭТ) - отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала.

27. Смет с территории - отходы образуются в результате уборки территории жилых и производственных объектов и накапливаются в металлических контейнерах.

28. Вскрышные породы - образуются в результате проведения вскрышных работ в процессе добычи золотосодержащих руд на II Октябрьском поле месторождении Аксу и транспортируются автосамосвалами в целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ, а также используются на собственные нужды. Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»:

- первая очередь – 1 569 тыс. м³ (или **3 003 тыс. тонн**);
- вторая очередь – 2 540 тыс. м³ (или **4 862 тыс. тонн**).

2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м³ (или **1 646 тыс. тонн**).

3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м³ (или **1 305 тыс. тонн**).

4) Рекультивация карьера Маныбай – 19 013 тыс. м³ (или **36 396 тыс. тонн**).

5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК).

Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Согласно пп. 4 п. 2 ст. 320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 6 ст. 358 ЭК РК захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно п. 1 ст. 359 под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное

хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

29. Бедная руда - отходы образуются в результате процесса обогащения руды и транспортируются автотранспортом на склад бедной руды для захоронения. Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК бедная руда относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Согласно п. 3 статья 336 ЭК РК лицензия не требуется для осуществления операций по сбору отходов.

ТОО «Казахалтын» является объектом, на котором осуществляется сбор отходов.

Отходы передаются в специализированные компании, имеющие лицензию на переработку и утилизации отходов. Выбор подрядной организации для передачи отходов, будет выбираться на основе тендерной системы.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Акмолинская область (каз. Акмола облысы, Aqmola oblysy) — область в Северном Казахстане. Анклавом, окружённым территорией области, является столица Казахстана Астана, административно не входящая в область.

Административный центр: город Кокшетау.

Граничит на западе с Костанайской, на севере — с Северо-Казахстанской, на востоке — с Павлодарской и на юге — с Карагандинской областями.

Область расположена в непосредственной близости к таким развитым регионам России, как Урал, Тюменская, Томская, Омская и Новосибирская области, с которыми имеются установленные долговременные экономические связи, нарабатываются новые. Получают дальнейшее развитие экономические связи с соседними регионами Казахстана. Сохраняется тенденция расширения рынка сбыта продукции, производимой в области.

В составе области 17 районов и 3 города областного значения (городские администрации). (таблица 2.1).

Районы включают:

- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск
- 15 посёлков
- 245 сельских округов

Таблица 2.1 Районы и города Акмолинской области

№	Район
1	Аккольский район — Акколь
2	Аршалынский район — Аршалы
3	Астраханский район — Астраханка
4	Атбасарский район — Атбасар
5	Буландынский район — Макинск
6	Бурабайский район — Щучинск
7	Егиндыкольский район — Егиндыколь
8	район Биржан-сал — Степняк
9	Ерейментауский район — Ерейментау
10	Есильский район — Есиль
11	Жаксынскый район — Жаксы
12	Жаркаинский район — Державинск
13	Зерендинский район — Зеренда
14	Коргалжынский район — Коргалжын
15	Сандыктауский район — Балкашино

16	Целиноградский район — Акмол
17	Шортандинский район — Шортанды
18	город Кокшетау — Кокшетау
19	город Степногорск
20	город Косшы

Численность и миграция населения

Численность населения Акмолинской области на 1 февраля 2025 г. составила 787,7 тыс. человек, в том числе 446 тыс. человек (56,6%) - городских, 341,7 тыс. человек (43,4%) - сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024 г. составил 205 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 328 человек).

За январь 2025 г. число родившихся составило 946 человек (на 3,7% меньше, чем в январе 2023 г.), число умерших составило 741 человек (на 13,3% больше, чем в январе 2023 г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило 529 человек (в январе 2025 г. - -180 человек), в том числе во внешней миграции отрицательное сальдо составило 484 человека (40 человек), во внутренней миграции отрицательное сальдо составило 45 человек (-220 человек).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2025 г. составил 279879,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 8% больше, чем в январе-феврале 2024 г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 27,9%, в обрабатывающей промышленности - 3,1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост 33,5%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 10,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2024 года составил 43982,4 млн. тенге, или 96,5% к январю-февралю 2024 г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2024 г. составил 3960,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 92,2% к январю-февралю 2023 г.

Объем пассажирооборота - 188,8 млн. пкм, или 98,7% к январю-февралю 2023 г.

Объем строительных работ (услуг) составил 5054,5 млн. тенге, или 117,9% к январю-февралю 2023 года.

В январе-феврале 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 20,6% и составила 95,8 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах - на 26,2% (47,9 тыс. кв. м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась - на 24,1% (41,9 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2025 г. составил 64325,7 млн. тенге, или 60,2% к январю-февралю 2024 г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2025 г. составило 14852 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,5%, в том числе 14519 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12332 единиц, среди которых 12003 единицы - малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 11606 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,5%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024 г. составила 20 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2024 г. составила 6180 человек, или 1,5 % к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024 г. составила 337752 тенге, прирост к IV кварталу 2023 г. составил 23%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024 г. составил 110,3%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024 г. составили 169695 тенге, что на 15,2% выше, чем в III квартале 2023 г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период - 1,1%.

Экономика

Краткосрочный экономический индикатор за январь-февраль 2025 года к январю-февралю 2024 года составил 105,7%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024 г. составил в текущих ценах 2302576,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023 г. реальный ВРП составил 99,3%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 48,6%, услуг - 43,1%.

Индекс потребительских цен в феврале 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил 101,4%.

Цены на продовольственные товары выросли на 1,4%, непродовольственные товары - на 1,3%, платные услуги для населения - на 1,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. повысились на 4,7%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2025 г. составил 56468 млн. тенге, или на 3,1% больше соответствующего периода 2024 г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2025 г. составил 59295,2 млн. тенге, или 83,1% к соответствующему периоду 2024 г.

По предварительным данным в январе 2025 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 32 млн. долларов США и по сравнению с январем 2023 г. уменьшилась на 10,7%, в том числе экспорт - 12,2 млн. долларов США (на 4,7% меньше), импорт - 19,8 млн. долларов США (на 35,8% меньше).

Социально-экономический паспорт поселка Аксу, г. Степногорска Акмолинской области.

Количество СНП 1 (ед)

Численность населения 2776 (чел), количество дворов 824, фонд 55,67 тыс кв.м
Наименование центра сельского (поселкового) округа - **поселок Аксу**

Расстояние от центра сельского (поселкового) округа составляет:

до областного центра - 254 (км)

до райцентра 18 (км)

до ж/д станции 3 (км)

до ближайшего города 18 (км)

Экономика

Поголовье скота (гол): из них (КРС 1384, МРС 1870, лошади 443)

Заготовительные пункты всего (ед)

Перерабатывающие цеха всего (ед)

Хозяйствующие субъекты всего (ед), в т.ч (АО 1 , ТОО - 3 , к/х -1)

Зарегистрированная с/х техника - 36 (ед), из них (комбайны, тракторы 10)

Объекты сферы обслуживания всего 11 (ед), из них (объекты торговли 20, объекты бытового обслуживания 2 , общественное питание , извоз людей)

Земельные ресурсы

Территория всего 8392 (га), из них, земли населенных пунктов 734,0 (га)

Земли сельхоз назначения всего 6811 (га) из них, пашни **(га)**, пастбища 6733 (га) средний балл бонитета () сенокос 56,0

Объекты здравоохранения

Медицинские учреждения всего 1 (ед), из них (например: ВА 1 , МП 0 , и т.д.) из них _ (ед) находятся в типовых , 1 (ед) в приспособленных помещениях Телефонизировано объектов 1. Обеспечено санитарным автотранспортом -1 Штатная численность мед.персонала всего 8 (чел), из них врачей - 1, средний медперсонал, Дефицит врачей 0 %

Физическая численность мед. Персонала всего 8 (чел), из них врачей - 2 , средний медперсонал - 3 , Дефицит медперсонала 0 %.

Объекты образования

Образовательные учреждения 3 (ед), в т.ч начальные шк. , основные шк 1 , средние шк. 2 . Из них 3 (шк) находятся в типовых , 0 (шк) в приспособленных помещениях кол- во учащихся 338 , кол-во педагогов— 70 , площадь здания СШ №1 - 3956 кв.м.этажность- 2 этажа, площадь здания СШ №2 - 2853 кв.м. этажность 3 этажа, площадь здания основной школы 1853 кв.м 2 этажа. Компьютеризировано объектов - 3 , подключены к Интернет - 3

Водоснабжение

Источник питьевого водоснабжения (кол), (поверхностный , подземный) Кол-во СНП пользующиеся централизованным водоснабжением - 1 , из них, санитарным нормам соответствует 1 , не соответствует 0, количество скважин протяженность сетей (вода привозная)

Сельские дороги

Протяженность автомобильной дороги, связывающий (центр сельского округа) с районом 18 (км), указать покрытие (твердое - 18 км., грунтовое - 10 км.) Протяженность внутрипоселковых дорог - 28 км м

Связь

Отделений почтовой связи (ед), (стационарное - 1 , передвижное)

Кол-во СНП обеспеченные телефонной связью 1 , кол. Тел. Номеров

500 (физические 455 , юридические 45) наличие сотовой связи- имеется (beeline. Activ, и др.)

Электрификация

Обеспечено централизованным электроснабжением - 1 СНП, не обеспеченные - СНП, Количество КТП - 40 ТП- 5_(ед)

Газификация

Обеспеченные природным газом - 0 , СНП, не обеспеченны е СНП.

Количество централизованных пунктов обмена баллонов привозные (ед) - 2

Культура

Количество клубов - 1 , библиотек- 1

Спорт

Спортивные сооружения (м²) стадион нет (**м.кв.**), спортивный зал при школе 2 СШ №2 - 220 , СШ №1 - 153,8 (м.кв.), ОШ-125 **м.кв**

Общественная безопасность

Кол. Участковых пунктов 1 , из них обеспеченные телефонами 1, кол. Инспекторов полиции 3 (чел)

Уровень доходов

Численность населения всего 2776 (чел), в т.ч. экономически активное население 2123, в них, занятые 1436, безработные 4 (**чел**). Малообеспеченные семьи, получающие АСП (кол. Семей)

**3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И
ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ
ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА,
ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В
ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ
БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ)
ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Проектом принимается круглогодовой вахтовый двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365. Продолжительность вахты - 15 дней. Продолжительность смены - 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток.

Система вскрытия месторождения

Учитывая характер пространственного распределения запасов руд в контуре карьера, а также принимаемую структуру комплексной механизации проектом принимается вскрытие карьерного поля системой внутренних скользящих съездов в пределах рабочей зоны карьеров. По мере развития рабочей зоны карьеров часть уступов устанавливается в предельное положение. В пределах нерабочей зоны карьеров скользящие съезды устраиваются как постоянные. Форма трассы - комбинированная.

Карьерные автотранспортные бермы связываются автодорогами с отвалами породы, рудными складами, фабрикой и вахтовым поселком.

Наклонные транспортные бермы формируются в ходе углубки карьеров.

Руководящий уклон транспортной бермы принимается равным 10 %.

При вскрытии очередного горизонта угол наклонной траншеи выколаживается, далее данная вскрывающая выработка переходит в разрезную траншею.

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

Система разработки

Исходя из горнотехнических условий, на месторождении принимается цикличная, углубочная система разработки с внешним бульдозерным отвалообразованием и перевозкой горной массы автомобильным транспортом.

Для выполнения горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ на карьерах принимается два класса комплексов оборудования:

- экскаваторно-транспортно-отвальный (ЭТО) для выполнения вскрышных работ;
- экскаваторно-транспортно-разгрузочный (ЭТР) для производства добычных работ.

Параметры элементов системы разработки

Направление развития горных работ на уступе при разработке горизонта выбирается по следующим признакам:

по расположению - фронт работ располагается вкрест простирания рудных тел с направлением его перемещения вдоль простирания рудных тел;

по структуре - сложно разнородный фронт работ по причине невозможности выделить блоки только с пустыми породами или полезным ископаемым одного сорта, производится как раздельная, так и совместная выемка горнорудной массы;

по направлению перемещения горнорудной массы - продольное перемещение из забоя с применением карьерного транспорта;

по погрузке горной массы - погрузка в транспортные средства на горизонте установки выемочно-погрузочного оборудования;

по числу транспортных грузовых выходов - тупиковый фронт на уступе, который имеет один общий выход, служащий для подачи порожних автомобилей и для выдачи горнорудной массы.

Рыхление горного массива производится буровзрывным способом. Высота уступов определяется рекомендуемым горнотранспортным оборудованием и технологией отработки с учетом уменьшения потерь и разубоживания и составляет 10 м. Принятая высота добычных и вскрышных уступов удовлетворяет Требованиям Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, так как принятая высота уступов не превышает максимальной глубины выемки (копания), экскаваторов НІТАСНІ, таких как EX 1900 (14.5 м) и EX 2600 (15.8 м) соблюдая условия $H_y < H_{(e, \max)}$

Параметры БВР и диаметр скважин

В условиях карьера месторождения Аксу основной объем горных пород относится к X1-XIII категории буримости - к средне и трудно взрываемым.

Для производства буровых работ проектом принимается действующие на руднике буровые станки Epiroc DML LP и Epiroc Flexi ROC 65 (Швеция) - это гусеничные станки с гидравлическим верхним приводом, предназначенные для многозаходного вращательного и пневмоударного бурения взрывных скважин.

В соответствии с оптимизацией технических требований к процессу буровзрывных работ и техническим соответствием выбранных типов станков Epiroc принимается диаметр долот 216мм - для вскрыши и 165 мм- для рудных блоков.

При разработке сложноструктурных рудных тел месторождения Аксу возможны две принципиальные схемы БВР, обеспечивающие наиболее высокие показатели извлечения руды из массива.

Выбор типа ВВ и средств взрывания

В настоящее время на месторождении «Аксу» взрывные работы выполняются силами подрядной организации ТОО «Azot Mining Services-Kazakhstan» (далее- Azot Mining), входящей в состав компании AV Group (Россия).

Azot Mining использует системы электронного инициирования, позволяющие управлять развалом и контролировать качество взорванной массы. Специалисты выполняют мониторинг воздействия взрывных работ на окружающую среду, минимизируют сейсмическое действие массового взрыва и воздействие ударной воздушной волны, контролируют содержание в атмосферном пыли и вредных газов после производства взрывных работ.

Для производства взрывных работ проектом принимается использовать в качестве основного ВВ эмульсионные взрывчатое вещество «Нитронит».

Склад бедной руды

Способ и технология складирования основания рудного склада ДСК

На месторождении Аксу, где ведется открытая добыча руды, ключевым этапом производственного процесса является доставка добываемой руды на рудный склад дробильно-сортировочного комплекса (ДСК). Эффективная организация этого этапа играет важную роль в последующих технологических процессах.

Добываемая руда с бортовым содержанием золота в пределах от 0,25 до 0,8 г/т подвергается первичной обработке на месте добычи. Затем, с учетом концентрации золота, руда направляется на площадку Склада бедной руды, расположенного в юго-западной части месторождения Аксу.

Склад бедной руды становится промежуточным звеном в производственной цепочке, осуществляя временное хранение и классификацию материала по его содержанию в ценных металлах. Это позволяет оптимизировать последующие стадии обработки и сосредоточить усилия на наилучшем использовании технологических ресурсов.

Организация площадки Склада бедной руды важна для обеспечения эффективного управления материаловодопотоком и обеспечения точного контроля за содержанием золота в поступающей руде. Это создает условия для последующей тщательной обработки, направленной на максимальное извлечение ценных металлов из бедной руды.

Такой подход позволяет максимизировать эффективность производства, уменьшить потери ценных компонентов и обеспечить более устойчивое и экономически выгодное использование ресурсов месторождения Аксу.

Настоящим проектом определены площадь и форма, а также технология и организация работ по формированию склада бедной руды, вместимостью 5 037 тыс. м³ (13 500 тыс. т). При данных объемах складирования бедной руды, и при применении автомобильного транспорта, целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозеров CAT D9R, которые будут формировать склад руды.

Рудный склад дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)

Способ и технология складирования основания рудного склада ДСК

В рамках природоохранного мероприятия использование части вскрышных пород в качестве инертного материала для расширения основания рудного склада дробильно-сортировочного комплекса на площадке Прикарьерное. Настоящим проектом определены площадь и форма, а также технология и организация работ по формированию основания под рудный склад ДСК, объемом 3 734 тыс. м³ (10 006 тыс. т). При данных объемах основания рудного склада, и при применении автомобильного транспорта, целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозеров CAT D9R, которые будут формировать данное основание.

Подготовительные работы

Перед тем как приступить к основным работам по устройству склада бедной руды, производятся подготовительные работы. К подготовительным работам относятся снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ППС). ППС почвы снимается, и доставляется в существующий склад ППС на территории карьера Аксу площадью 0,15 га, и во временные склады ППС площадью 1,86 га и 2,01 га для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,3 м.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

Начала отработки карьера с заданной производственной мощностью намечено с 2025 года. Срок службы карьера с учетом периода развития и затухания составляет 3 года (2025-2027 гг.).

Для осуществления намечаемой деятельности необходимы иные ресурсы:

1. Электроснабжение. Для общего освещения территории карьера, места разгрузки на вскрышном отвале планируется использовать осветительные мачты на базе дизельных генераторов CPLT V15. Тип и мощность ламп: галогенные по 1000 Вт - 4 штук. Общая сила света: 440 000 Люменов. Вылет мачты (высота): 7.5 метра.

Срок использования иных ресурсов с 2025 года, окончание - через 3 года после отработки карьера.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ разработки II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

После проведенного глубокого анализа перехода на шахтный метод разработки вместо открытых горных работ текущей ситуации ТОО «Казахалтын» пришли к выводу, что в настоящее время такой переход не является возможным.

Прежде всего, геологические особенности региона могут создавать ограничения для проведения шахтных работ. Кроме того, существующая инфраструктура и технические возможности могут быть недостаточными для эффективной реализации шахтного метода.

5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия.

Намечаемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые Планом горных работ проектные решения.

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

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в плане заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будут незначительными.

Стандарт ИПДО и принципы ESG

Стандарт ИПДО (Инициатива Прозрачности Добывающих Отраслей) является международным стандартом, который обеспечивает прозрачность вокруг нефти, газа и других природных ресурсов стран. При внедрении, ИПДО обеспечивает большую прозрачность в том, как регулируются природные ресурсы страны, так же, как и обеспечивает полное раскрытие государственных доходов от добывающего сектора.

Аббревиатуру ESG (environmental, social, governance) можно расшифровать как «природа, общество, управление». Это свод правил и подходов к ведению бизнеса, которые способствуют его устойчивому развитию.

E — Environment — внимательное отношение к окружающей среде.

S — Social — социальная ответственность. Сюда относят взаимодействие с обществом в целом — клиентами и сотрудниками. Соблюдение трудовых норм,

качественное обслуживание и безопасность. А также благотворительные инициативы.

G — Governance — ответственное корпоративное управление. Прозрачность работы компании, сохранность данных клиентов, выплата белых зарплат и противодействие коррупции.

Концепция ESG предполагает ответственность перед будущим. Это значит, что важно:

- рационально использовать природные ресурсы;
- снижать риск уничтожения биологических видов;
- соблюдать гендерное равенство;
- бороться с изменениями климата, бедностью и голодом.

ТОО «Казахалтын» соответствует современным требованиям стандартов ИПДО и принципам ESG

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажется на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально-экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие недропользователя, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствуют. На прилегающей к руднику территории растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Редких и исчезающих растений в зоне влияния промплощадки рудника Аксу нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемый объект размещаются на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

На территории намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Площадки проектируемого карьера не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Акмолинской области. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Необходимость вырубki зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

Животный мир

На территории, прилегающей к промплощадке рудника Аксу, водятся около 20 видов млекопитающих, не менее 100 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. По окончании разработки месторождения, после проведения рекультивации будет разработан проект рекультивации, в котором будут отражены мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы.

Среди позвоночных животных, обитающих на территории рудника, занесенных в Красную Книгу нет. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц.

Непосредственно территории рудника Аксу животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

В районе расположения намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в данном районе отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания.

1) Растительный мир:

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

- ограничить перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети; организовать снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- поддерживать в чистоте территории проведения работ и прилегающих

площадей.

2) Животный мир:

- для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта;
- важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.);
- на весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдать нормы шумового воздействия;
- создать ограждения для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изолировать источники шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

По почвенно-растительному покрову территория относится к ландшафтной зоне степей и подзоне сухих типчаково-ковыльных степей.

На территории рудника Аксу выделены почвенные разности:

- темнокаштановые карбонатные среднесуглинистые тяжелосуглинистые;
- темнокаштановые карбонатные маломощные тяжелосуглинистые;
- темнокаштановые маломощные среднесуглинистые сильнохрящевые;
- темнокаштановые неполноразвитые среднесуглинистые;
- темнокаштановые малоразвитые среднесуглинистые;
- лугово-болотные каштановые легкоглинистые;
- солонцы каштановые мелкие и корковые тяжелосуглинистые;
- нарушенные земли.

Почва района - темно-каштановая суглинистая солонцеватая в комплексе с хрящеватыми и щебнистыми солонцами. Мощность гумусного горизонта колеблется от 10 до 30 см.

Темно-каштановые почвы отличаются небольшой мощностью верхнего перегнойного горизонта 18-20 см и общей мощностью гумусного слоя до 30-40 см. По механическому составу маломощные темно-каштановые почвы очень разнообразны. Почвы, формирующиеся на элювиально-делювиальных отложениях коренных пород, отличаются грубоскелетным механическим составом. Среди маломощных темно-каштановых почв межсопочных равнин преобладают глинистые и тяжелосуглинистые разновидности. На террасах речных долин встречаются маломощные темно-каштановые

почвы легкого механического состава (легкоглинистые, супесчаные).

Подготовительные работы снятия потенциально-плодородного слоя почвы

Перед тем как приступить к основным работам по устройству склада бедной руды, производятся подготовительные работы. К подготовительным работам относятся снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ППС). ППС почвы снимается, и доставляется в существующий склад ППС на территории карьера Аксу площадь 0,15 га, и во временные склады ППС площадью 1,86 га и 2,01 га для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,3 м.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы

Разработка участков месторождения «Аксу» будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативных процессов на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

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

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

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается использование земель Акмолинской области.

Согласно пп. 3 п. 5 ст. 37 Земельного Кодекса земельные участки для целей проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр или старательству предоставляются недропользователям на весь срок действия лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

Ввиду характера намечаемой деятельности - отработка рудника на контрактной территории и земельных участках, предоставляемых в собственность или на правах аренды в границах Контрактной территории, обоснование выбора места и рассмотрение возможности выбора других мест не выполняется.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

При проведении работ будут соблюдены требования экологического кодекса РК статьи 238 Экологические требования при использовании земель и статьи 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Гидрография

Поверхностные воды.

Речная сеть развита слабо и представлена реками Аксу и Селеты.

Река Аксу, протекает в 7-8 км южнее месторождения. Общая длина ее 82 км,

площадь водосбора 1220 км². По гидрологическому режиму она относится к казахстанскому типу, для которого характерно ярко выраженное половодье. Сток по реке продолжается не более 40-50 дней и составляет в среднем 0,23 м³/сек в течение года. Вода по химическому составу относится к хлоридному типу с жесткостью до 23.5 мг-экв/дм³ и минерализацией, возрастающей в летнее время до 4.8г/дм³.

Река Селеты расположена в 70 км на юго-восток от месторождения и берет начало от слияния ручьев. Длина реки 407 км, площадь водосбора 18,5 тыс. кв. км. Питание реки снеговое, летом река мелеет, замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле. Вода реки пригодна для питья и является источником водоснабжения близлежащих населенных пунктов, в том числе города Степногорска. Немногочисленные озера района формируются за счет осенне-зимних атмосферных осадков, в летнее время минерализация воды в них возрастает до 5 г/дм³, а жесткость до 25 мг-экв/л.

Подземные воды.

В районе месторождения Аксу-2 подземные воды по фильтрационным параметрам, по характеру формирования, залегания и разгрузки представляют собой единую, гидравлически связанную водоносную систему. Поэтому для практических целей представляется целесообразным рассматривать их как водоносный комплекс раннепалеозойских эффузивно-осадочных пород и интрузии.

Водоносный комплекс раннепалеозойских эффузивно - осадочных пород и интрузии

Водовмещающими образованиями являются разнообразный комплекс пород, представленный песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туфами, диоритами. Основную роль в питании трещинных вод принадлежит инфильтрующимся атмосферным осадкам. Исключительно важная роль в формировании подземных вод описываемого района принадлежит трещиноватым зонам и тектоническим нарушениям. Глубина трещинной зоны, т.е. глубина возможной циркуляции трещинных вод составляет 60-70м. Тектоническая трещиноватость может быть встречена на значительной глубине.

Согласно ответу № 20-01/2002 от 19.06.2025 АО «Национальная геологическая служба» касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном балансе РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат объектов («Карьер», «Склад нефтепродуктов», «Прикарьерная») II Октябрьского поля месторождения «Аксу», которые расположены на территории Акмолинской области - **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно- питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Водоснабжение

Техническое и хозяйственное водоснабжения осуществляется в рамках договора №1/763 от Степногорского водоканала, который в свою очередь подпитывается от Селетинского водохранилища. Разрешенный объем забираемой питьевой воды составляет 72 266,4 м³/год, технической воды - 1 392 000,00 м³/год. Вода для обеспечения питьевых нужд персонала привозная (бутилированная).

При заборе воды из р. Аксу будут соблюдены требования статьи 220 общие экологические требования к водопользованию и статьи 221 экологические требования по забору и (или) использованию вод ЭК РК. Разрешение на специальное водопользование представлено в приложение.

Альтернативным источником водоснабжения являются карьерные и шахтные воды Октябрьской площади месторождения Аксу, которые будут использоваться при карьерном водоотливе.

Предполагаемое водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составляет 2691,875 м³/год (при учёте общего количества работающих - 295 человек. Технические нужды 333180 м³/год.

Нормы расхода воды для орошения рабочего забоя и полива автодорог приняты в соответствии с п.п. 32.2; 32.4 ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии» и составляет:

- для орошения забоя 30 л/м^3 ($0.03 \text{ м}^3/\text{м}^3$);
- для полива обуренного блока перед взрывными работами 1 кг/м^2 ($0.001 \text{ м}^3/\text{м}^2$)
- для полива автодорог 1 кг/м^2 ($0.001 \text{ м}^3/\text{м}^2$).

Пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Водоотведение

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Для постоянного водоотлива в карьере принимается два насоса (основной и резервный) ЦНС(г) 60-264.

Хозяйственно-бытовые стоки от АБК отводятся в действующие очистные сооружения, находящиеся на Аксу Техноложки. Сбросы карьерных вод отсутствуют, при образовании карьерных вод, будут использованы на пылеподавление и техническое водоснабжение ЗИФ.

В соответствии п.7 ст.225 Кодекса природопользователи, осуществляющие сброс сточных вод в т.ч. в накопители сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоотведения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан. Учитывая вышеизложенное данным проектом предусмотрено приборы/оборудование для учета воды. Водосчетчики используются промышленные СТВХ с условным диаметром 150 мм. Принцип работы счетчика основан на измерении числа оборотов турбинки, вращающейся со скоростью, пропорционально расходу воды, протекающей в трубопроводе.

Очистка карьерных вод и поверхностных стоков

На предприятие ТОО «Казахалтын» предусмотрены очистные сооружения производственных стоков, а также имеется гидроизолированные септики из бетонных колец на участках.

Для эффективной очистки карьерных и поверхностных сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов в проекте предусмотрено использование сетчатого самопромывного фильтра (ССФ). Фильтр будет установлен на входе насосной установки, расположенной в зумпфе карьера. Этот подход обеспечивает следующие преимущества:

1. Эффективность фильтрации: ССФ предназначен для высокоэффективной фильтрации воды, улавливая взвешенные вещества и нефтепродукты.
2. Монтаж на входе насосной установки: Размещение фильтра на входе насосной установки обеспечивает защиту оборудования от механических частиц и улучшает общую эффективность системы.
3. Самопромывная система: Применение самопромывной системы уменьшает необходимость в ручном обслуживании, поддерживая стабильность работы фильтра в течение времени.
4. Предотвращение загрязнения насосной установки: Фильтр на входе насосной установки предотвращает проникновение вредных веществ и гарантирует долгий срок службы оборудования.
5. Минимизация воздействия на окружающую среду: Процесс очистки сточных вод с использованием ССФ способствует минимизации воздействия на окружающую среду путем улавливания вредных веществ до их попадания в водные ресурсы.

Такой проектный подход обеспечивает эффективное и экологически устойчивое решение для обработки сточных вод в условиях карьера. Подробное описание ССФ ниже.

Сетчатый самопромывной фильтр ССФ -предназначен для очистки воды от органических и неорганических частиц и может использоваться для механической очистки

хозяйственно-бытовых сточных вод, поверхностно-ливневых, природных, промышленных, а также использоваться для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Фильтр ССФ можно использовать, для:

- очистки воды оборотных циклов в различных отраслях промышленности;
- предварительной обработки хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод;
- предварительной обработки природных вод, в т.ч. артезианских, перед очисткой;
- защиты насосного оборудования и трубопроводов;
- очистки воды для птицефабрик, животноводства, рыбных хозяйств, предприятий для переработки сельскохозяйственной продукции;
- очистки жидкостей в смежных отраслях промышленности.



Рисунок 6.1 - Фильтр ССФ

Принцип работы ССФ

Исходная вода с помощью насоса подаётся внутрь цилиндрической сетки фильтра при этом с определённой частотой в час вращается ось с щётками для очистки фильтрующей поверхности. Когда внутренний объём фильтра заполнен механическими примесями, возрастает разница давления на входе и выходе, падает производительность и фильтр ССФ переходит в режим обратной промывки (Рисунок 6.2).

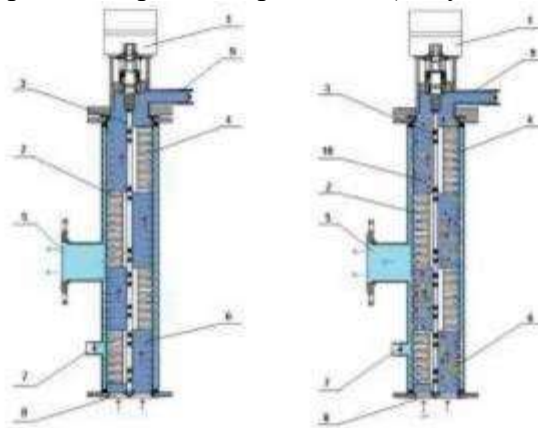


Рисунок 6.2 - Процесс очистки в фильтрах ССФ

1 - электропривод; 2 - щетка; 3 - ось; 4 - внутренняя поверхности сетки; 5 - фланец патрубка вывода очищенной жидкости; 6 - исходная жидкость; 7 - патрубок обратной промывки; 8 - фланец трубопровода подачи исходной воды; 9 - линия вывода загрязнений; 10 - органические и неорганические частицы.

Технические характеристики

Фильтры ССФ могут быть изготовлены с электрическим или ручным приводом, материал изготовления нержавеющая сталь AISI 304

ООО «СтройИнжСистем» производит три основные модели фильтров ССФ:

1. Стандартная модель, производительность 1 м³/ч - 80 м³/ч;
2. Модель повышенной производительности 80 м³/ч - 180 м³/ч;
3. Модель высокой производительности 180 м³/ч - 300 м³/ч.

Прозор цилиндрической сетки от 10 мкм до 300 мкм для водоподготовки.

Прозор цилиндрической сетки от 300 мкм до 1500 мкм для сточных вод.

Рабочее давление 0,05-0,6 Мпа.

Рейтинг фильтрации от 10мкм до 1,5 мм.

Напряжение сети 220/380, 50Гц.

Производительность фильтра ССФ зависит от степени фильтрации и количества взвешенных веществ в исходной воде.

Фильтр ССФ ремонта пригоден и имеет конструкцию, которая обеспечивает доступ к основным частям. Разборка и сборка ССФ производится без применения специальных инструментов и приспособлений.

Фильтры ССФ могут устанавливаться с различной последовательность по степени фильтрации, от большего прозора сетки к меньшему, это обеспечивает высокое качество механической очистки воды.

Главные преимущества фильтров ССФ:

- непрерывность процесса фильтрации;
- низкие потери жидкости в процессе отмытки от загрязнений;
- эффективный способ очистки фильтрующих сеток, в т. Ч. Больших диаметров;
- высокая степень устойчивости к залповым концентрациям загрязнений;
- простота конструкции и низкая стоимость;
- высокая надежность и ремонтпригодность в процессе эксплуатации.

КПД очистки по взвешенным веществам 80 %, по нефтепродуктам - 30 %, по сульфатам и хлоридам (со взвешенными веществами) - 20 %, с учетом концентрации на входе и производительности насосного оборудования.

Таблица 6.1 Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2025- 2027 гг.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м³/сут.						Водоотведение, тыс. м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Технические нужды в том числе пылеподавление	0,99128						0,99128					
Рабочие (хозяйственно бытовые нужды)	0,007375	0,007375	0,007375			0,007375		0,007375			0,007375	
Водоотлив								0,568		0,568		
Итого по производству	0,998655	0,007375	0,007375			0,007375	0,99128	0,575375		0,568	0,007375	

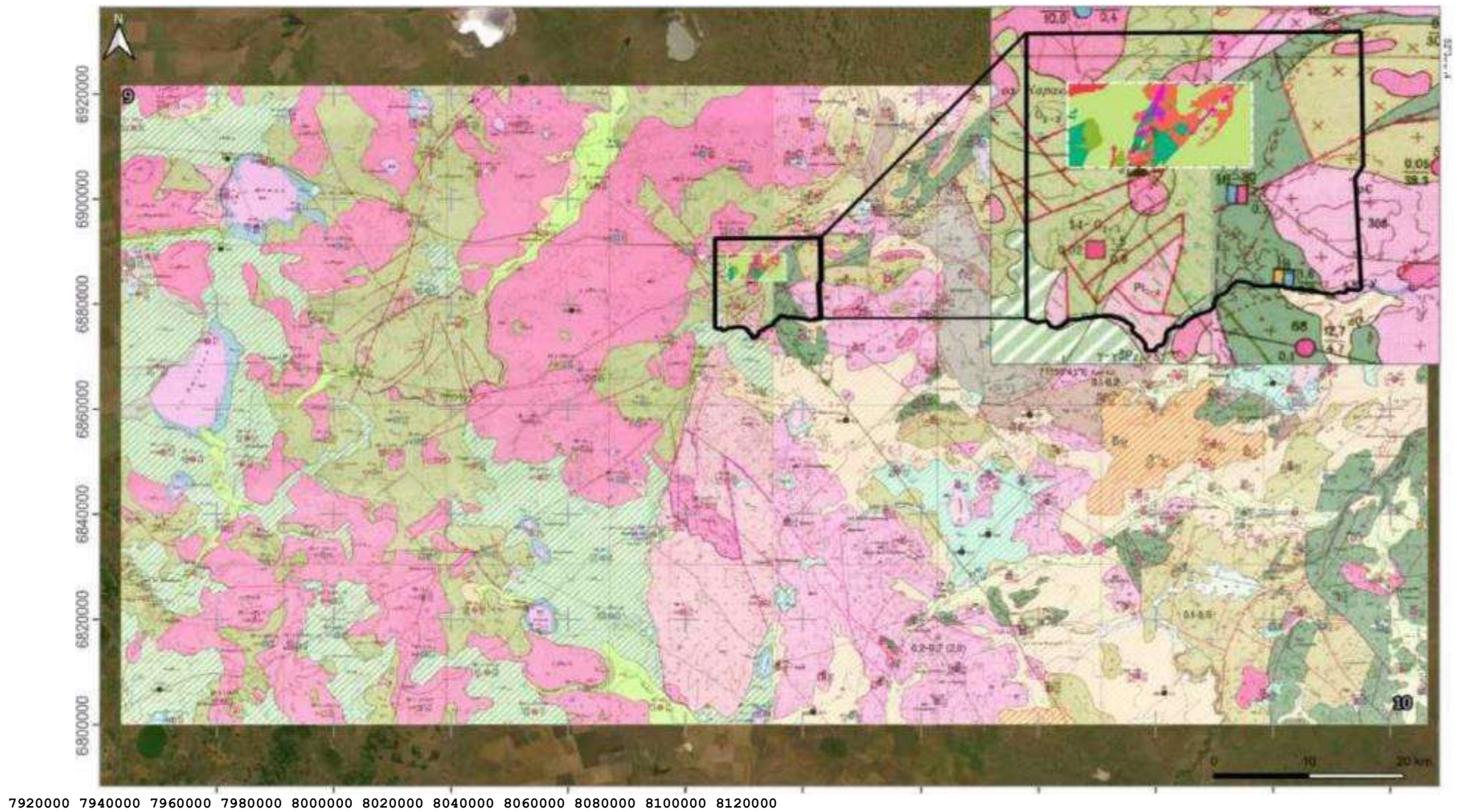
Рисунок 6.1 Гидрогеологическая карта района расположения работ

Рисунок 6.2 Карта гидрогеологических разрезов линиям А-Б, В, Д-Е

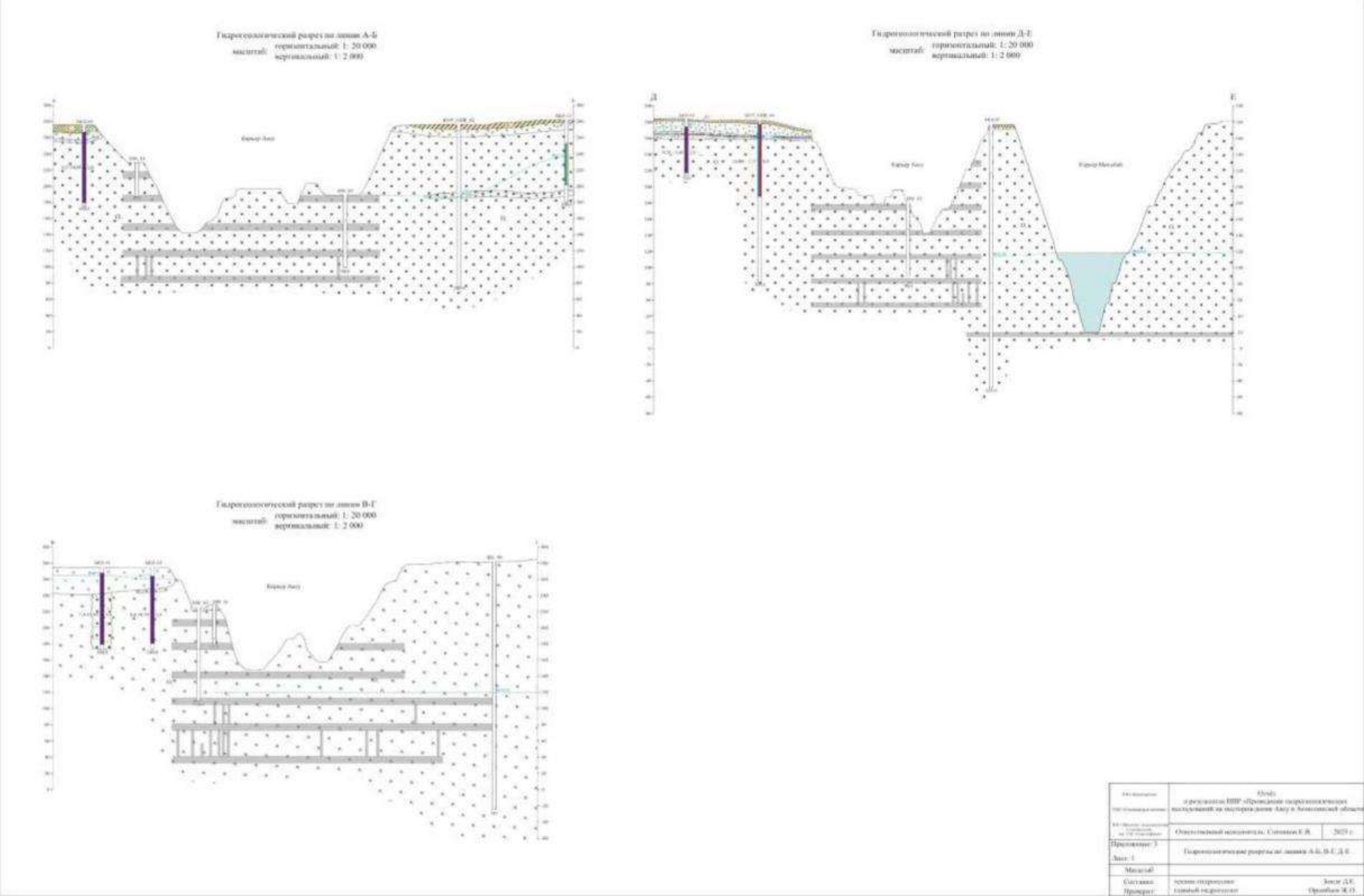


Рисунок 6.3 Гидрогеологическая карта района работ

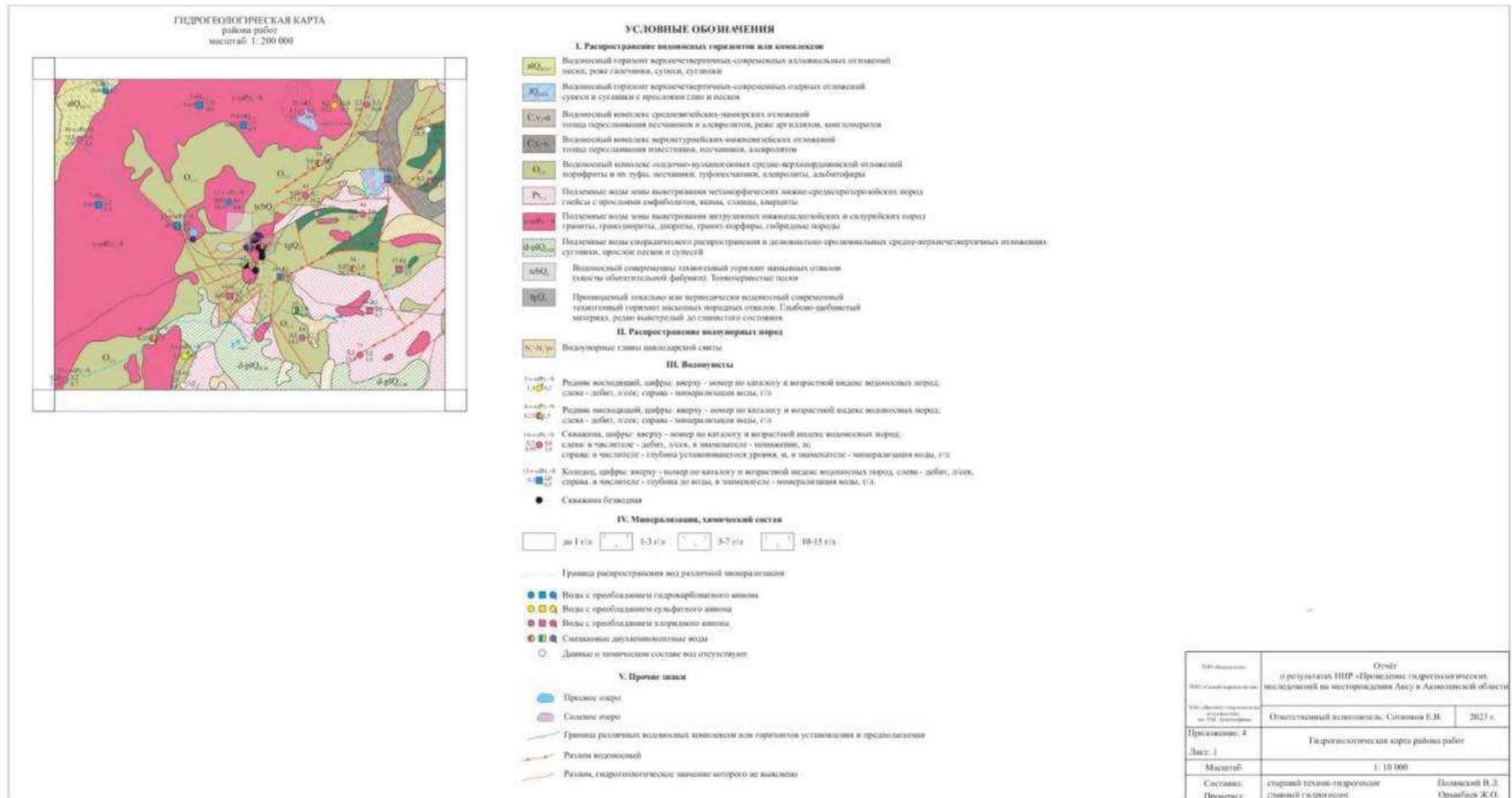
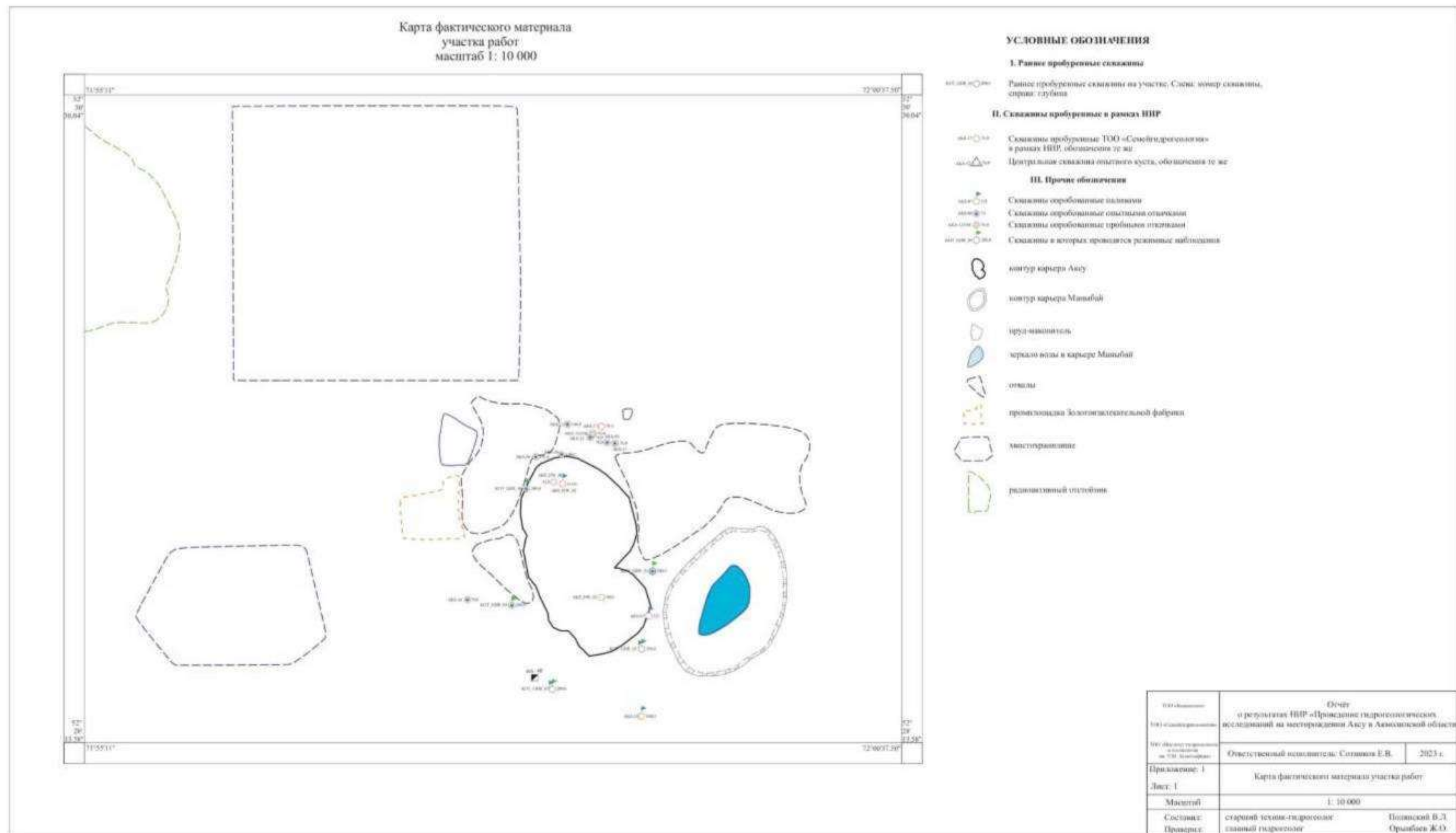




Рисунок 6.5 Карта фактического материала участка работ



6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении добычных работ на руднике «Аксу».

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемнное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

В границах участка горного отвода объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

6.8. Взаимодействие указанных объектов

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается золоторудное месторождение. Проектом предусмотрено планирование развития горных работ в границах утвержденного горного отвода месторождения «Аксу».

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В РАЗДЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА

7.1. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

В перспективе на площадке рудника Аксу Заказчиком не запланировано никаких строительства и эксплуатаций объектов, кроме тех, что описаны в главе 1, под главой 1.9.

7.2. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) *не предусмотрены*.

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

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период разработки рудника, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности, пруд-испаритель не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

На производственных участках предусмотрены забетонированные временные площадки под бытовые отходы (ТБО, картон, пластик) и забетонированные, гидроизолированные площадки под производственные отходы (временное хранение отработанного ГСМ, промасленных и воздушных фильтров, автотранспортных шин, промасленная ветошь, лом черных металлов).

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

1. Нефтешламы (05 01 06*)
2. Смазка (литол) (13 02 06*)
3. Отработанные масла (13 02 08*)
4. Тара из-под ЛКМ (08 01 11*)
5. Металлические бочки из-под нефтепродуктов (15 01 10*)
6. Промасленная ветошь (15 02 02*)
7. Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)
8. Отработанные масляные фильтры (15 02 02*)
9. Песок, пропитанный нефтепродуктами (17 05 03*)
10. Осадок от очистных сооружений (07 04 12)
11. Пыль аспирационная (10 02 15)
12. Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) (15 01 01)
13. Древесные отходы (15 01 03)
14. Огарки сварочных электродов (12 01 13)
15. Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)
16. Отработанные СИЗ (15 02 03)
17. Отработанные автотранспортные шины (16 01 03)
18. Отработанные тормозные накладки (16 01 12)

19. Строительные отходы (17 01 07)
20. Лом черных металлов (16 01 17)
21. Лом цветных металлов (19 12 03)
22. Отработанная конвейерная лента (19 12 04)
23. Рукава высокого давления (шланги) (19 12 04)
24. Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)
25. Отходы электроники (20 01 36)
26. Пластиковые отходы (ПЭТ) (20 01 39)
27. Смет с территории (20 03 03)
28. Вскрышные породы (01 01 01)
29. Бедная руда (01 04 12)

Вскрышная порода образуется при проведении вскрытия и отработки рудника. Размещение вскрышной породы предусмотрено на внешнем вскрышном отвале, представляющем собой внешний автомобильный отвал. Отработанные породы вскрыши и текущая горная породы доставляются на отвалы от клетьевого подъёма автотранспортом. Устройство внешнего породного отвала предусматривается с учётом экологических требований, для вывоза породы принят автосамосвалы. С целью снижения объёмов размещения в отвал породы, выдаваемая на поверхность, используется в качестве балластного материала при строительстве и содержании дорог в объёме, принятом по аналогии работы предприятий добычи.

Бедная руда транспортируется автотранспортом на склад бедной руды для захоронения. Бедная руда в дельнейшем будет перерабатываться на ЗИФ группы Компаний АО «АК Алтыналмас», а также при ликвидации последствий недропользования.

Все остальные отходы по мере накопления вывозятся с территории предприятия согласно договору со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Таблица 8.1 Описание системы управления отходами

1.	Вскрышные породы N010101	
1	Образование:	Образуются при разработке карьера открытым способом
2	Сбор и накопление:	-
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Внешний отвал вскрышных пород
9	Хранение:	Внешний отвал вскрышных пород
10	Удаление:	Распределение вскрышных пород планируется следующим образом: 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»: – первая очередь – 1 569 тыс. м ³ (или 3 003 тыс. тонн); – вторая очередь – 2 540 тыс. м ³ (или 4 862 тыс. тонн). 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м ³ (или 1 646 тыс. тонн). 3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м ³ (или 1 305 тыс. тонн). 4) Рекультивация карьера Маныбай – 19 013 тыс. м ³ (или 36 396 тыс. тонн). Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК)

2.	Промасленная ветошь N150202*	
1	Образование:	Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
3.	Отработанные масла N 130208*	
1	Образование:	Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации
2	Сбор и накопление:	В специальные емкости
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются, не обезвреживаются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу.
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальные емкости
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
4.	Отработанные аккумуляторные батареи N160601*	
1	Образование:	Образуются при эксплуатации автотранспорта и карьерной техники
2	Сбор и накопление:	В специально отведенном для этих целей складском помещении
3	Идентификация:	Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли PLXNO); с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному
6	Упаковка и маркировка:	Не маркируются, не упаковываются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специально отведенном для этих целей складском помещении
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
5.	Тара из-под ЛКМ N150110*	
1	Образование:	Образуется на промплощадке в процессе покрасочных работ
2	Сбор и накопление:	В специальном контейнере
3	Идентификация:	Не пожароопасны, химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальном контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
6.	Песок, пропитанный нефтепродуктами N170503*	
1	Образование:	Образуются при устранении проливов масел засыпаются песком
2	Сбор и накопление:	В специальный контейнер
3	Идентификация:	Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальный контейнер
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
7.	Отработанные масляные фильтры N160107*	
1	Образование:	Образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
8.	Отработанные воздушные фильтры N150203	
1	Образование:	Образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Непожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
9.	Твердые бытовые отходы (ТБО) N200301	
1	Образование:	Образуется в результате производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
10.	Смет с территории N200303	
1	Образование:	Образуется при уборке помещений и территорий
2	Сбор и накопление:	В контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
11.	Лом черных металлов N191202	
1	Образование:	Образуется при проведении капитального, текущего ремонта оборудования и в результате металлообрабатывающих работ
2	Сбор и накопление:	На бетонированной площадке
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На бетонированной площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
12.	Лом цветных металлов N170607	
1	Образование:	Образуется при проведении капитального, текущего ремонта оборудования и в результате металлообрабатывающих работ
2	Сбор и накопление:	На бетонированной площадке
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На бетонированной площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
13.	Огарки сварочных электродов N120113	
1	Образование:	Образуются в результате проведения сварочных работ
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
14.	Отработанные автомобильные шины N160103	
1	Образование:	Образуются при эксплуатации транспорта
2	Сбор и накопление:	На специальной открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специальной открытой площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
15.	Отработанная конвейерная лента N191204	
1	Образование:	Образуются при эксплуатации ленточных конвейеров и ремонтных работах
2	Сбор и накопление:	На специальной открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специальной открытой площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Используются на собственном предприятии (на изготовление бортов для конвейеров, грохотов и т.д.)
16.	Отходов от эксплуатации офисной и электронной техники N 200303	
1	Образование:	Образуется в результате офисной работы
2	Сбор и накопление:	В помещении, специально отведенном месте
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В помещении, специально отведенном месте
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
17.	Отработанные накладки тормозных колодок N160112	
1	Образование:	Образуются в результате эксплуатации автотранспорта
2	Сбор и накопление:	В контейнере
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к

		неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
Отходы СИЗ		
18.	N1502 03	
1	Образование:	Образуются в результате износа СИЗ
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
19.	Строительные отходы N170904	
1	Образование:	Образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия
2	Сбор и накопление:	На специализированной площадке
3	Идентификация:	Не пожароопасны, нерастворимы в воде
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специализированной площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
20.	Рукава высокого давления (шланги) N191204	
1	Образование:	Образуются при эксплуатации спец техники
2	Сбор и накопление:	В металлических бочках
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических бочках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Используются на собственном предприятии (рекультивация карьера Маныбай)
21.	Нефтьшлам, очистки емкостей из-под ГСМ N050106*	
1	Образование:	Образуются в результате очистки емкостей из-под ГСМ
2	Сбор и накопление:	В специальный контейнер
3	Идентификация:	Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются

7	Транспортирование:	транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальный контейнер
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
22.	Металлическая бочка из-под нефтепродуктов N150110*	
1	Образование:	Образуется на промплощадке в результате использования моторных, трансмиссионных масел, смазки (литол)
2	Сбор и накопление:	Специализированная площадка
3	Идентификация:	Не пожароопасны, химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Специализированная площадка
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Тара используется повторно на собственные нужды предприятия
23.	Смазка (литол) N160199	
1	Образование:	Образуется в результате смазки узлов, агрегатов
2	Сбор и накопление:	В металлических бочках
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются, не обезвреживаются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасному отходу.
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических бочках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
24	Бедная руда N010412	
1	Образование:	Образуются в результате процесса обогащения руды.
2	Сбор и накопление:	Накопление на складе бедной руды
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Склад бедной руды
9	Хранение:	Склад бедной руды
10	Удаление:	Склад бедной руды
25	Пластиковые отходы N200139	
1	Образование:	Образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,75 м3.
3	Идентификация:	Макулатура класса В, твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным

6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную в контейнер, по мере накопления передаются сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специализированной площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
26	Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) N150101	
1	Образование:	Образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнерах объемом 0,75 м ³ .
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Упаковывается в кипы, маркируется, согласно ГОСТ 107001997 «Макулатура бумажная и картонная»
7	Транспортирование:	По мере образования субподрядной организацией на переработку специализированному предприятию. Допускается транспортирование макулатуры в открытых транспортных средствах, при этом она должна быть защищена от атмосферных осадков брезентом, полиэтиленовой пленкой и т. п.
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Прессуются и складировются в контейнер
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
27	Осадок от очистных сооружений N070412	
1	Образование:	Образуются в результате очистки стоков автомойки и накапливается на площадке временного хранения отходов производства
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в подземные гидроизолированные емкости
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору,
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Системой трубопроводов в бункер, откачиваются автотранспортом и вывозятся для сжигания в инсинераторной установке
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Не складировается
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
28	Пыль аспирационная N100215	
1	Образование:	Образуются в результате разгрузки бункеров аспирационных установок, с бункеров аспирационных установок в полном объеме возвращается в производство
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в специальный контейнер (не более 6 месяцев)
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	транспортируются вручную

8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальный контейнер
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
29	Древесные отходы N150103	
1	Образование:	Образуются в результате работы деревообрабатывающих станков, разбора тары из древесины и накапливаются на площадке временного хранения отходов производства
2	Сбор и накопление:	Специализированная площадка
3	Идентификация:	Твердые, однородные, токсичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатору, отход относится к не опасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	транспортируются вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Специализированная площадка
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации

Временное хранение на специализированных площадках и в контейнерах допускается на срок не более 6 месяцев.

Медицинские отходы класса «А» (неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений, подобные ТБО) - в результате намечаемой деятельности - ведении горных работ, отходы не образуются. При этом отходы могут образовываться при оказании медицинских услуг для персонала и являются результатом деятельности, оказывающей медицинские услуги для работников предприятия, оказываются субъектами здравоохранения в соответствии со стандартами на договорной основе, которые несут ответственность за сбор, хранение и утилизацию отходов, образованных в результате их деятельности по оказанию медицинской помощи.

Медицинские отходы утилизируются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами.

Отходы передаются в специализированные компании, имеющие лицензию на переработку и утилизации отходов. Выбор подрядной организации для передачи отходов, будет выбираться на основе тендерной системы.

Согласно п. 3 статья 336 ЭК РК лицензия не требуется для осуществления операций по сбору отходов.

ТОО «Казахалтын» является объектом, на котором осуществляется сбор отходов.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы оператора и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет общего количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности произведен согласно следующим нормативным документам:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п.;

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Удельные показатели образования отходов принимаются согласно данным «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Москва, 1999 год).

Исходные данные, представленные заказчиком (оператором);
Фактических объемов принимаемых отходов.

1. Расчет объемов образования нефтешламов.

Нефтешламы, образуются в результате очистки емкостей из-под ГСМ.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов нефтешламов принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 352,92 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 352,92 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Нефтешламы	352,92
Итого:	352,92

2. Расчет объемов образования смазки (литола).

Смазка (литол), образуется в результате смазки узлов, агрегатов.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов смазки (литола) принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 1,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 1,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Смазка (литол)	1,0
Итого:	1,0

3. Расчет объемов образования отработанных масел.

Отработанные масла образуются после замены масла в автомашинах.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Отработанное моторное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$N = (N_d + N_b) * 0,25, \text{ т/год}$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе: 255,936

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, \text{ т/год}$$

где: Y_d – расход дизельного топлива за год, 8600 м³;

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине: 66,96

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, \text{ т/год}$$

где: Y_d – расход дизельного топлива за год, 3000 м³;

H_d – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;

ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

$$N = 66,96 + 255,936 * 0,25 = 80,724 \text{ т/год}$$

Отработанное трансмиссионное масло

Количество трансмиссионного масла определяется по формуле:

$$N = (T_6 + T_d) * 0,30, \text{ где } T_6 = Y_6 * H_6 * 0,885, T_d = Y_d * H_d * 0,885$$

где: H_6 = 0,003 л/л расхода топлива

H_d = 0,004 л/л топлива

0,885 – плотность трансмиссионного масла, т/м³

$$N = T_6 = 7,965$$

$$T_d = 30,444$$

$$11,5227 \text{ т/год}$$

Отработанное индустриальное масло

Расчет количества отработанного индустриального масла (М) определяется исходя из объема масла, залитого в картеры станков (V) – 4,672 т/год, плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла – n раз в год по формуле:

$$M = V * 0,9 * 0,9 * n, \text{ т/год}$$

Периодичность замены масла 2 раза

$$M = \text{количество отхода} = 7,56864 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Отработанное моторное масло	80,724
Отработанное трансмиссионное масло	11,5227
Отработанное индустриальное масло	7,56864
Итого:	100

4. Расчет объемов образования тары из-под ЛКМ.

Тара из-под ЛКМ, образуется в результате проведения покрасочных работ при проведении мелких ремонтов.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования тары из-под ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

где: M_i – масса i-го вида тары - 0,0003 т/год;

n – число видов тары - 950,0;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре - 5,0 т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

$$N = 0,0003 * 950,0 + 5 * 0,05 = 0,5 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося	Годовой объем образования, т/год
Гара из по ЛКМ	0,5
Итого:	0,5

5. Расчет объемов образования металлических бочек из-под нефтепродуктов.

Металлические бочки из-под нефтепродуктов, образуются в результате использования моторных, трансмиссионных масел, смазки (литол).

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора. По мере накопления (не более 6 месяцев) используют повторно на собственные нужды.

Объем образования отходов металлических бочек из-под нефтепродуктов принят согласно фактическим данным оператора.

$M_{обр} = M_{факт}$

где: $M_{обр}$ - объем образования отходов - 6,0 т/год.

$M_{факт}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 6,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Металлические бочки из-под нефтепродуктов	6,0
Итого:	6,0

6. Расчет объемов образования промасленной ветоши.

Промасленная ветошь образуется после ремонта автомашин и т.д., используется в качестве обтирочного материала.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год

где: $M = 0,12 * M_o$,

$W = 0,15 * M_o$,

M_o – количество использованной ветоши (ориентировочное).

Поступающее количество ветоши, M_o	Содержание ветоши масел, M , т/год	Содержание ветоши влаги, W , т/год	Масса обр., т/год
2,37	0,12	0,15	3,0
Итого:			3,0

7. Расчет объемов образования отработанных аккумуляторов.

Отработанные аккумуляторы образуются после выхода из строя аккумуляторных батарей.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и

норматива зачета (α) при сдаче (80-100%), определяется по формуле:

$$N = \sum p_i * m_i * \alpha * 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

Тип аккумулятора	Кол-во установленных аккумуляторных батарей, шт	Средний вес 1 аккумуляторной батареи, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Норматив зачета (α), %	Итоговая масса отработанных аккумуляторов, т/год
АКБ (свинцовые)	5550	20	2	90	50,0
Итого:					50,0

8. Расчет объемов образования отработанных масляных фильтров.

Отработанные масляные фильтры образуются после замены масляных фильтров в автомашинах.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов отработанных масляных фильтров принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 15,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 15,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Отработанные масляные фильтры	15,0
Итого:	15,0

9. Расчет объемов образования песка, пропитанного нефтепродуктами.

Песок, пропитанный нефтепродуктами, образуется в результате ликвидации проливов.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования песка, пропитанного нефтепродуктами, определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс. Факт.}}, \text{ т/год}$$

где, $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов – 9,0 т/год.

$M_{\text{макс. Факт.}}$ – максимальное годовое фактическое образование отходов – 9,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Песок, пропитанный нефтепродуктами	9,0
Итого:	9,0

10. Расчет объемов образования осадка от очистных сооружений.

Осадок от очистных сооружений образуется в результате очистки стоков автомойки. Сточные воды несут с собой в отстойник взвешенные вещества.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отходов осадка от очистных сооружений рассчитывается по формуле:

$$M = V * 0,15 * 0,001, \text{ т/год}$$

где, V - объем сточных вод, поступающих в пескоотстойник, м³/год;

0,15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь);

Объем сточных вод составит 50999,6 м³/год.

Количество отхода с пескоотстойника составит:

$$M = 50999,6 * 0,15 * 1,001 = 7,6 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Осолок от очистных сооружений	7,6
Итого:	7,6

11. Расчет образования отходов пыли аспирационной.

Отходы пыли аспирационной образуются в результате разгрузки бункеров аспирационных установок.

Уловленная аспирационными системами пыль аспирационная в полном объеме возвращается в производство.

Количество уловленной аспирационной пыли зависит от режима работы оборудования. Так как объем выделения пыли рассчитан в проектах нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, количество пыли определяется пересчетом выброса пыли по коэффициенту очистки.

Норма образования аспирационной пыли рассчитывается по формуле согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$M_{\text{п}} = n \times M_{\text{в}} / (1 - n), \text{ т/год}$$

где n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования

$M_{\text{в}}$ - масса выброса аспирационной пыли после очистки

№ п/п	Источник	$n, \%$	$M_{\text{в}}, \text{ т/год}$	$M_{\text{п}}$
1	2	3	4	5
1	Аспирационная система с пылеулавливающим фильтром (источник №0003)	90,0	0,2513	2,2617
2	Аспирационная система с пылеулавливающим фильтром (источник №0005)	90,0	1,8653	16,7877
3	Аспирационная система с пылеулавливающим фильтром (источник №0006)	90,0	4,543	40,8870
4	Аспирационная система с пылеулавливающим фильтром (источник №0018)	90,0	0,0017	0,0153
Итого:				59,9517

12. Расчет объемов образования бумажных отходов (бумаги, картона, макулатуры).

Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) образуется в результате деятельности персонала.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

По опытным данным количество бумаги (макулатуры), передаваемой на переработку, составит 120 кг за один квартал. Количество макулатуры и картона ориентировочно составит 4,305 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура)	4,305
Итого:	4,305

13. Расчет объемов образования древесных отходов.

Древесные отходы, включающие опилки, щепу и иные древесные остатки, образуются при работе деревообрабатывающих станков и при разборе тары из древесины.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Удельные показатели образования отходов принимаются согласно данным «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Москва, 1999 год). Расчетная плотность перерабатываемой древесины – 0,6 т/м³. Плотность опилок (с учетом коэффициента полндревесности 0,28) составляет 0,17 т/м³, кусковых отходов (с учетом коэффициента полндревесности 0,57) – 0,34 т/м³.

Удельные показатели образования отходов от лесопильного производства (раскрой бревен) составляют 35 % от объема исходных материалов, в том числе опилки – 10 %, кусковые отходы (горбыль, рейки, кора) – 25 %. При прогнозируемом объеме лесопиления (М₀) в 4176 м³, образование отходов деревообработки (N₁) составит:

$$N_1 = M_0 * 35 \% = 4176 * 35 \% = 1461,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Количество образующихся отходов лесопиления определяется согласно плотности с учетом коэффициента полндревесности:

$$N_1 = 417,6 * 0,17 + 1044 * 0,34 = 70,99 + 354,96 = 425,95 \text{ тонн/год}.$$

Удельные показатели образования отходов от процессов деревообработки составляют 45 % от объема пиломатериалов, в том числе опилки, стружка – 20 %, кусковые отходы – 25 %. При прогнозируемом объеме переработки пиломатериалов (М₀) в 480 м³, образование отходов деревообработки (N₂) составит:

$$N_2 = M_0 * 45 \% = 480 * 45 \% = 216 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Количество образующихся отходов деревообработки определяется согласно плотности с учетом коэффициента полндревесности:

$$N_2 = 96 * 0,17 + 120 * 0,34 = 16,32 + 40,8 = 57,12 \text{ тонн/год}.$$

Показатель перехода тары из древесины (K₀) при разборе в отходы принимается 100 %. При прогнозируемом объеме принимаемой тары из древесины в 18 м³/год, образование отходов древесины (N₃) из тары составит:

$$N_3 = K_0 * 100 \% = 18 * 100 \% = 18 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Количество образующихся отходов тары из древесины составляет:

$$N_3 = 18 * 0,6 = 10,8 \text{ тонн/год}.$$

Общее количество древесных отходов составит:

$$N = N_1 + N_2 + N_3 = 425,95 + 57,12 + 10,8 = 494 \text{ тонн/год}.$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Древесные отходы	494,0
Итого:	494,0

14. Расчет образования огарков сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются после использования электродов при сварочных работах.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = \text{Мост} \times a, \text{ т/год}$$

где, а - остаток электрода (0.015) от массы электрода

Мост - фактический расход электродов т/год.

Мост	а	N, т/год
10	0,015	0,15
Итого:		0,15

15. Расчет объемов образования отработанных воздушных фильтров.

Отработанные воздушные фильтры, образуются в результате эксплуатации транспорта. Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов отработанных воздушных фильтров принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 10,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 10,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Отработанные воздушные фильтры	10,0
Итого:	10,0

16. Расчет объемов образования отработанных СИЗ.

Отработанные СИЗ, образуются в результате истечения срока носки СИЗ.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов отработанных СИЗ принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов – 3,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора – 3,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Отработанные СИЗ	3,0
Итого:	3,0

17. Расчет образования отработанных автомобильных шин.

Отработанные автомобильные шины переходят в отход вследствие снижения параметров качества. Частота замены шин зависит от пробега автотранспорта, качества покрытия автодорог и качества автошин.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отработанных автомобильных шин рассчитывается по формуле:

$$N = 0,001 \times \text{Пср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где, K - количество автомобилей с шинами i -ой марки;

k - количество шин установленных на i -ой марке автомобиля, шт

M - масса одной изношенной шины, кг

Пср - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i -ой марки, км

H - нормативный пробег i -ой модели шин, км

№ п/п	Наименование автомашины	Кол-во, шт	Среднегодовой пробег, км	кол., шт	масса шины, М, кг	Нормативный пробег шины, Н км	$M_{\text{отх}}$, т/год

1	Легковые машины	20	28500	4	9	40000	0,513
2	Автосамосвалы	68	57500	10	278	40000	269,746875
Итого:							270,0

18. Расчет объемов образования отработанных тормозных накладок.

Отработанные тормозные накладки образуются после замены колодок в автомашинах.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов отработанных тормозных накладок принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 5,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 5,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Отработанные тормозные накладки	5,0
Итого:	5,0

19. Расчет объемов образования строительных отходов.

Строительные отходы, образуются в результате ремонтных работ.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов строительных отходов принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

Объем образования отходов от сноса жилых домов, расположенных на территории санитарно-защитной зоны (СЗЗ), составляет $M_{\text{обр}}$. Расчет выполнен на основании данных Управления организации градостроительства и развития (УОГР), исходя из удельного образования отходов – 107 тонн на один дом. Всего к сносу предусмотрено 72 дома, из которых 54 уже демонтированы, 18 находятся в планах на снос. Фактический объем отходов, подтвержденный по данным оператора по обращению с отходами, составляет $M_{\text{факт}}$ — 7704 тонн в год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Строительные отходы	7704,0
Итого:	7704,0

20. Расчет объемов образования лома черных металлов.

Лом черных металлов образуется после износа и замены деталей на автомашинах и т.д.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов лома черных металлов принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 250,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 250,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Лом черных металлов	250,0

Итого:	250,0

21. Расчет объемов образования лома цветных металлов.

Лом цветных металлов образуется после износа и замены деталей на автомашинах и т.д. Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов лома цветных металлов принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 0,6 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 0,6 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Лом цветных металлов	0,6
Итого:	0,6

22. Расчет объемов образования отработанной конвейерной ленты.

Отработанная конвейерная лента образуется после износа и замены ленты на конвейерах. Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора. По мере накопления (не более 6 месяцев) используют на собственные нужды (изготовление бортовин для контейнеров, грохотов и т.д.).

Объем образования отходов конвейерной ленты определяется с учетом потерь при производственном процессе и принимается 10% от массы поступивших РТИ (при замене конвейерных лент). Оператору поступает 3,0 т/год

Объем образования отработанной конвейерной ленты на территории оператора составляет:
 $M_{\text{обр}} = 3,0$ т/год

Наименование образующегося	Годовой
Отработанная конвейерная лента	3,0
Итого:	3,0

23. Расчет объемов образования рукавов высокого давления (шлангов).

Рукава высокого давления (шланги), образуется в результате эксплуатации спец техники. Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов рукавов высокого давления (шлангов) принят согласно фактическим данным оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{факт}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов - 5,0 т/год.

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество отходов, согласно данным оператора - 5,0 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Рукава высокого давления (шланги)	5,0
Итого:	5,0

24. Расчет образования твердых бытовых (коммунальных) отходов (ТБО).

ТБО образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала, уборке административно-бытовых помещений оператора. Под твердыми бытовыми отходами (ТБО) понимаются коммунальные отходы в твердой форме.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Согласно расчету, норма образования твердо бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО шин рассчитывается по формуле:

$$N = M \times P \times \rho, \text{ т/год}$$

где: М – численность персонала

Р – фактическая норма образования отходов на одного человека, 1,447 м³/год

ρ - плотность отходов – 0,25 т/м³

Ситбо - норматив образования ТБО, 0,075 т/чел

Количество персонала II Октябрьского поля месторождения Аксу рудника Аксу ТОО «Казахалтын» составляет 3110 человек.

Численность работающих	Норма накопления отходов, м³/год	Плотность отходов, т/м³	Кол-во отходов, т/год	Кол-во отходов, м³/год
3110	1,447	0,25	1125	4500
Итого:			1125	

25. Расчет объемов образования отходов электроники.

Отходы электроники образуются после износа оргтехники.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Объем образования отходов электроники (эксплуатация офисной и электронной техники) определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс. Факт.}}, \text{ т/год}$$

где, M_{обр} - объем образования отходов – 1,5 т/год.

M_{макс. Факт.} – максимальное годовое фактическое образование отходов – 1,5 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Отходы электроники	1,5
Итого:	1,5

26. Расчет объемов образования пластиковых отходов (ПЭТ).

Пластиковые отходы (ПЭТ) образуется в результате деятельности персонала.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

По опытным данным количество пластика, составит 200 кг за один квартал. Количество пластика ориентировочно составит 3,711 т/год.

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования,
Пластиковые отходы (ПЭТ)	3,711
Итого:	3,711

27. Расчет объема образования отхода смета с территории.

Смет с территории образуется в результате уборки территории жилых и производственных объектов.

Срок хранения не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). По мере накопления (не более 6 месяцев) передается на утилизацию сторонней специализированной организации.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Количество отхода (смет с территории)- определяется по формуле

$$M = S * 0,005, \text{ т/год}$$

где: S - площади убираемых территорий – м² (4840 м²).

Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

$$M = 4840 * 0,005 = 24,2 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Смет с территории	24,2
Итого:	24,2

Объем образования следующих видов отходов принят согласно фактическим данным предприятия, т.е. Мобр=Мфакт: вскрышная порода, лом черных металлов, лом цветных металлов, отработанные масляные фильтры, отработанные тормозные колодки, отработанные воздушные фильтры, нефтешламы очистки емкостей из-под ГСМ, рукава высокого давления (шланги), смазка (литол), строительные отходы, отработанные СИЗ, металлические бочки из-под нефтепродуктов, бедная руда. Согласно многолетнему опыту работы предприятия данные виды отходов взяты согласно фактическим данным предприятия.

Согласно п. 1 ст. 334 Экологического кодекса РК лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Таблица 9.1 Лимиты накопления отходов на 2025-2027 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	10508,4377
в том числе отходов производства	0	9383,4377
отходов потребления	0	1125
Опасные отходы		
Нефтешламы (05 01 06*)	-	352,92
Смазка (литол) (13 02 06*)	-	1
Отработанные масла (13 02 08*)	-	100
Тара из-под ЛКМ (08 01 11*)	-	0,5
Металлические бочки из-под нефтепродуктов (15 01 10*)	-	6
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	3
Отработанные аккумуляторные батареи (16 06 01*)	-	50
Отработанные масляные фильтры (15 02 02*)	-	15
Песок, пропитанный нефтепродуктами (17 05 03*)	-	9
Не опасные отходы		
Осадок от очистных сооружений (07 04 12)	-	7,6
Пыль аспирационная (10 02 15)	-	59,9517
Бумажные отходы (бумага, картон, макулатура) (15 01 01)	-	4,305
Древесные отходы (15 01 03)	-	494
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,15
Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)	-	10
Отработанные СИЗ (15 02 03)	-	3
Отработанные автотранспортные шины (16 01 03)	-	270
Отработанные тормозные накладки (16 01 12)	-	5
Строительные отходы (17 01 07)	-	7704
Лом черных металлов (16 01 17)	-	250
Лом цветных металлов (19 12 03)	-	0,6

Отработанная конвейерная лента (19 12 04)	-	3
Рукава высокого давления (шланги) (19 12 04)	-	5
Твердые бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)	-	1125
Отходы электроники (20 01 36)	-	1,5
Пластиковые отходы (ПЭТ) (20 01 39)	-	3,711
Смет с территории (20 03 03)	-	24,2
Зеркальные отходы		
Не образуются		

Таблица 9.2 Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	2 219 178	40 281 000	16 070 000	24 211 000	0
в том числе отходов производства	2 219 178	40 281 000	16 070 000	24 211 000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		32 281 000	8 070 000	24 211 000	0
Бедная руда	2 219 178	8 000 000	8 000 000	0	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 9.3 Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	18 289 178	27 719 411	16 903 411	10 816 000	0
в том числе отходов производства	18 289 178	27 719 411	16 903 411	10 816 000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	8 070 000	26 079 000	15 263 000	10 816 000	0
Бедная руда	10 219 178	1 640 411	1 640 411	0	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

Таблица 9.4 Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	35 192 589	13 825 411	1 640 411	12 185 000	0
в том числе отходов производства	35 192 589	13 825 411	1 640 411	12 185 000	0

отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
Не захораниваются					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	23 333 000	12 185 000	0	12 185 000	0
Бедная руда	11 859 589	1 640 411	1 640 411	0	0
Зеркальные					
Не захораниваются					

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

На балансе предприятия ТОО «Казахалтын» - недропользователя месторождения «Асу» имеется породный склад для хранения и захоронения вскрышной породы. В рассматриваемый период на 2025-2027 гг поступление вскрыши не ожидается.

В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объем вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 36 852 тыс. м³, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 70 545 тыс. тонн.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

- 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»:
 - первая очередь – 1 569 тыс. м³ (или **3 003 тыс. тонн**);
 - вторая очередь – 2 540 тыс. м³ (или **4 862 тыс. тонн**).
- 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м³ (или **1 646 тыс. тонн**).
- 3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м³ (или **1 305 тыс. тонн**).
- 4) Рекультивация карьера Маныбай – 19 013 тыс. м³ (или **36 396 тыс. тонн**).
- 5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК):

Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.

Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 12 189 тыс. м³ (или **23 333 тыс. тонн**) подлежит складированию во внешние отвалы вскрышных пород, размещаемые в пределах отведённой проектом территории. Принятое решение обусловлено необходимостью обеспечения устойчивости и непрерывности горных работ на карьере Аксу, что было ранее рассмотрено в разделе 3.1 настоящего проекта.

В частности, возможность размещения вскрышных пород в карьер Маныбай ограничена из-за незавершённых мероприятий по откачке воды и подготовки его к приёму пород.

Принятые проектные решения обеспечивают последовательное и безопасное освоение месторождения, минимизируют возможные экологические риски и обеспечивают соответствие требованиям нормативных документов.

Распределение вскрышных пород по направлениям их использования представлено в таблице 10.1.

Для организации складирования и перемещения вскрышных пород разработан календарный план их распределения по годам эксплуатации, который представлен в таблице 10.2.

Таблица 10.1 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"

№п.п.	Наименование	Вскрыша		
		объем в целике, тыс.м ³	объем с учетом разрыхления, тыс.м ³	масса, тыс.т.
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	1 121	1 569	3 003
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	1 814	2 540	4 862
3	Реконструкция (наращивание) дамбы ХХ ТОО «Аксу Technology»	614	860	1 646
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	487	682	1 305
5	Рекультивация карьера Маныбай	13 581	19 013	36 396
6	Складирование вскрышных пород	8 706	12 189	23 333
	Общий объем вскрышных пород	26 323	36 852	70 545

Таблица 10.2 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам

№п.п.	Наименование	Ед.изм.	Всего	Периоды		
				2025 г	2026 г	2027 г
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	тыс.т.	3 003	-	3 003	-
		тыс.м ³	1 569	-	1 569	-
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology»	тыс.т.	4 862	-	4 862	-
		тыс.м ³	2 540	-	2 540	-
3	Реконструкция (наращивание) дамбы ХХ ТОО «Аксу Technology»	тыс.т.	1 646		1 646	
		тыс.м ³	860	-	860	-
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	тыс.т.	1 305	-	1 305	-
		тыс.м ³	682	-	682	-
5	Рекультивация карьера Маныбай	тыс.т.	36 396	24 211	-	12 185
		тыс.м ³	19 013	12 647	-	6 365
6	Складирование вскрышных пород	тыс.т.	23 333	8 070	15 263	-
		тыс.м ³	12 189	4 216	7 973	-
	Общий объем вскрышных пород	тыс.т.	70 545	32 281	26 079	12 185
		тыс.м ³	36 852	16 863	13 623	6 365

Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния - при проведении взрывных работ, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета

рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения, охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно приводит к снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1 Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении намечаемой деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
добыча золотосодержащих руд	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	Повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка также исключают чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343, в проекте плана горных работ были определены безопасные расстояния по действию ударной воздушной волны (далее УВВ) при взрывах.

Расчетные значения УВВ колеблются от 98 до 139 м, с учетом поправочных коэффициентов от 147 до 208 м при температуре выше 0°C и от 220 до 312 м при температуре ниже 0°C. С детальным расчетом можно ознакомиться в проекте План горных работ в подразделе 3.11.5 «Определение безопасных расстояний при взрывных работах» на стр. 94.

На основе многофакторного обследования, проведенного в 2021 году ТОО «Mining Research Group» и в 2022 году «Гидротехнической компанией», а также исследований ограждающих дамб хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат», были получены важные выводы и рекомендации. Анализ сейсмических колебаний показал соответствие проведенных взрывных работ установленным стандартам безопасности. Не было зафиксировано превышений I категории по шкале Медведева вблизи дамбы и населенных пунктов.

Стоит отметить, что ближайший жилой дом находится в п. Аксу на расстояние 1,068 км, что превышает безопасное расстояние взрывной волны смотрите рисунок 11.1.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него - низкая.

В случае аварийных действий на предприятие разработан план ликвидации аварий, где описаны действия и пошаговая инструкция ликвидации тех или иных аварий.

С планом ликвидации аварий (ПЛА) можно ознакомиться в акиматах поселка Аксу и Заводской.

Рисунок 11.1 Ситуационная карта относительно влияния УВВ на жилые здания



11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

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

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

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

Рассматриваемое производство (добыча золотосодержащих руд) является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли. Во время добычных работ и проведения работ должны быть предусмотрены все меры по контролю газов, выбросов и т.д. Работники должны быть обеспечены приборами для измерения метана - напоромером.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение самосвалов при транспортировке;
 - обрушение борта блока;
 - разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.
- Основными причинами аварий могут быть:
- дефекты оборудования;
 - экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность масштабных (крупных) аварий при горно-добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.2 Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	$7,3 \times 10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3,1 \times 10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах промышленной площадки предприятия.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. на промышленной площадке почвенно-растительный слой будет отсутствовать.

Воздействие на подземные воды - слабое, локальное ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах промышленной площадки родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятность возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами РК.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

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

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствия воздействия.

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе соответственно 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 воздействия, связанных с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба воздействий

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км2)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км2), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	Местное (территориальное) воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, проводится на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Шкала оценки временного воздействия

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

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

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.5.

Таблица 11.5 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
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:

$$Q_{Lg} = Q_i * Q_s * Q_i,$$

где Q_{integr} - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

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

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.6.

Таблица 11.6 Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 32 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за

последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах промышленной площадки предприятия.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. на промышленной площадке почвенно-растительный слой будет отсутствовать. Воздействие на подземные воды - слабое, локальное ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения промышленной площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятность возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.7).

Таблица 11.7 Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	>10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴ <10 ⁻³	>10 ⁻³ <10 ⁻¹	>10 ⁻¹ <1	>1
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии		Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность
					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности компании	Может происходить время от времени в период деятельности компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н Н Н Н		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										

11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1) Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;
- 2) Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3) Разработать План управления отходами. Главное назначение плана - обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4) Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуаций;
- 5) Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности.

Информирование населения

О прогнозируемых и возникших на промышленном объекте чрезвычайных ситуациях нет необходимости информирования населения, так как селитебная зона находится вне радиуса действия поражающих факторов.

11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности.» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая

документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности.» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при добыче проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности.», на объектах ведения горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием горных выработок. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений устанавливается технологическим регламентом.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно приказу Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732. «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны», к общим требованиям инженерно-технических мероприятий гражданской обороны относятся: обеспечение защиты населения от современных средств поражения, а также последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, повышение пожарной безопасности на объектах, организация резервного снабжения электроэнергией, газом, водой; защита объектов водоснабжения от средств заражения, подготовка к проведению светомаскировки объектов.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению 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 бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных 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.

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.

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.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

**12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ
НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ - ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО
МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ
ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О
ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, 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 виду намечаемой деятельности:

- по пункту 6.3 - Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- по пункту 7.2 - Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных.

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 снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании (предприятия);

- 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.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намечаемой деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод:

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

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, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

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 постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- 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 специализированными организациями по договору;
- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также

обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов, благодаря своим пыле-, ветро- и шумозащитным качествам, являются основными функциями зеленых насаждений. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе рассматриваемой площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

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

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц птиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке месторождения отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ по осуществлению хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а

также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- установка отпугивающих устройств для птиц;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2 и 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В данном разделе приведен сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1) Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого - буровые и взрывные работы, добычные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и

автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2) Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

3) Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный слой (ПРС). Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет ввиду того, что в границах промышленной площадки предприятия (территория расположения источников возможного воздействия) ПРС будет снят и заскладирован до начала работ, возврат ПРС будет осуществлен при рекультивации после окончания операций по недропользованию. Масштаб воздействия - в пределах промышленной площадки предприятия.

4) Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия - временной, на период отработки месторождения.

5) Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующимися в процессе отработки запасов месторождения, налажена - практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия - временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1) Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2) Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места - это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того, создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3) Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4) На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5) Территория намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Площадка размещения объектов для разработки месторождения, в том числе породных отвалов, располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее -

послепроектный анализ) проводится составителем ОБВОС в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ проводится на основании договора, заключенного между оператором объекта и составителем ОБВОС.

В случае невозможности проведения послепроектного анализа составителем ОБВОС (ликвидация, приостановление или прекращение действия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, приостановление или запрещение деятельности составителя отчета о возможных воздействиях) оператор заключает договор о проведении послепроектного анализа с другим лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ проводится:

- при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в ОБВОС и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Правила проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее, чем через двенадцать месяцев, и завершен не позднее, чем через восемнадцать месяцев, после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

В настоящем отчете выполнена комплексная оценка возможных воздействий на все сферы окружающей среды с использованием основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен производственный экологический мониторинг в объеме достаточном для подтверждения нормативных показателей и соответствия, результаты его будут предоставляться в виде ежеквартальных отчетов в уполномоченные органы.

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при

реализации намечаемой деятельности не требуется.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будут осуществлены мероприятия согласно плану ликвидации последствий производственной деятельности, разработанному на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Рекультивация земель будет выполнена согласно проекту рекультивации нарушенных земель, разработанному в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной задачей добычи является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий ОВВОС разработан на основании плана горных работ .

План горных работ предусматривает проведение добычи золотосодержащих руд в пределах месторождения «Аксу».

Законодательные рамки экологической оценки

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

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

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

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны

окружающей среды - Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ОТЧЕТА, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.

Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам.

С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходом на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является асфальтированная дорога Бестобе-Макинск.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8-10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Ерементай (120 км на юго-восток от месторождения).

Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция).

В настоящее время рудник ведет добычу золота на месторождениях «Кварцитовые Горки» и Аксу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения «Кварцитовые Горки» ведется подземным способом, на рудном теле I и открытым способом месторождение Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Добываемые руды месторождение Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

Территория промплощадок месторождения располагается севернее поселка Аксу. Ближайший жилой дом в п. Аксу располагается на расстоянии 1068 метров от карьера (ул. Нурпеисова, 41). В юго-восточном направлении от карьера расположен п. Заводской. Ближайший жилой дом в п. Заводской располагается на расстоянии 1350 метров от карьера (ул. Строителей, 22). С северо-западной стороны от промплощадки расположено хвостовое хозяйство ТОО «СГХК» на расстоянии 644 м.

Согласно ответу №ЗТ-2025-01537405 от 22.05.2025 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» земельный участок находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Аксу.

Согласно ответу № ЗТ-2025-01537401 от 26.05.2025 г. РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» предоставленным географическим координатам, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений,

занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Координаты угловых точек промплощадки месторождения Аксу II Октябрьское поле:

Карьер:

- 1) 52°29'10.44»СШ, 71°58'42.73»ВД;
- 2) 52°28'48.00»СШ, 71°58'19.01»ВД;
- 3) 52°28'29.67»СШ, 71°58'46.09»ВД;
- 4) 52°28'44.51»СШ, 71°59'9.25»ВД;

Склад нефтепродуктов:

- 5) 52°28'56.08»СШ, 71°57'42.81»ВД;
- 6) 52°28'57.23»СШ, 71°57'47.49»ВД;
- 7) 52°28'58.49»СШ, 71°57'42.57»ВД;
- 8) 52°28'57.28»СШ, 71°57'37.55»ВД;

Прикарьерная:

- 9) 52°28'57.55»СШ, 71°57'50.91»ВД;
- 10) 52°29'8.57»СШ, 71°57'41.19»ВД;
- 11) 52°28'56.32»СШ, 71°57'19.25»ВД;
- 12) 52°28'48.55»СШ, 71°57'37.89»ВД.

Заказчик проектной документации: ТОО «КАЗАХАЛТЫН».

Юридический адрес Заказчика: 021500 Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Степногорск, микрорайон 5, здание 6. **Email:** dorokhovatp@kazakhaltyn.kz

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Казахалтын» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ78VWF00168019 от 23.05.2024 г, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»» (приложение Б).

Отчет выполнен в составе плана горных работ, представлен текстовой частью, графическими материалами и таблицами, содержащими технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Согласно подпункту 3.1 пункта 3 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса II Октябрьского поля месторождения Аксу относится к **I категории опасности**, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приложение 1, раздела 3, п.11 п.п. 8) производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к **I классу опасности**.

Санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Учет общественного мнения

ТОО «Казахалтын» декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой

деятельности;

- поиска взаимоприемлемых для недропользователя и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ разработан на основании:

1. Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по ОВОС.

При выполнении ОВВОС использовались текстовые и графические материалы Плана горных работ.

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

В период проведения работ в целом на участке определены неорганизованные источники загрязнения.

ОВВОС разработан на 3 года с 2025 года по 2027 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу без учета автотранспорта будут составлять:

- на 2025 год - 1023,10844144 тонн;
- на 2026 год - 981,712964444 тонн;
- на 2027 год - 813,730158544 тонн.

Год достижения норматива допустимого выброса - 2025 год.

В ходе планируемой деятельности с 2025 по 2027 годы предусмотрено введение 18 новых неорганизованных источников выбросов в атмосферный воздух:

на 2025 году - 53 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 19 организованных и 34 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

на 2026 год – 57 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 19 организованных и 38 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

на 2027 год – 48 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 19 организованных и 29 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 33 наименований.

Нумерация источников принята условная. Согласно методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10 марта 2021 г. «Нумерация источников от года к году не меняется. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем

неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.»

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 29 вида отходов, 9 опасных и 20 неопасных.

Климатическая характеристика

Климат района размещения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением дневной температуры в декабре-феврале до положительных значений. Среднее количество дней с температурой ниже 0°C составляет 167 суток.

Лето короткое и жаркое, но похолодания бывают в начале июня и в конце августа с понижением температуры в ночное время до заморозков.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно.

В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (<30 см).

Первый снег выпадает в последней декаде октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 5-10 ноября, сходит около 10-15 апреля.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающее направление ветров юго-западное и западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,2 м/с.

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

Согласно районированию, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, район исследования располагается в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

Коэффициент поправки на рельеф местности принят равным 1, т.к. в радиусе 50 высот труб перепад отметок на одном километре не превышает 50 м.

Оценка состояния почвенного покрова

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира

Растительный мир

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствуют. На прилегающей к руднику территории растительность скудная

и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Редких и исчезающих растений в зоне влияния промплощадки рудника Аксу нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемый объект размещаются на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

На территории намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Площадки проектируемого карьера не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Акмолинской области. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Необходимость вырубki зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

Животный мир

На территории, прилегающей к промплощадке рудника Аксу, водятся около 20 видов млекопитающих, не менее 100 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. По окончании разработки месторождения, после проведения рекультивации будет разработан проект рекультивации, в котором будут отражены мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы.

Среди позвоночных животных, обитающих на территории рудника, занесенных в Красную Книгу нет. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц.

Непосредственно территории рудника Аксу животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

В районе расположения намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в данном районе отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания.

Воздействие на растительный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не

планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изолировать источники шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 14.2, глава 14).

При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Водные объекты

Поверхностные воды.

Речная сеть развита слабо и представлена реками Аксу и Селеты.

Река Аксу, протекает в 7-8 км южнее месторождения. Общая длина ее 82 км, площадь водосбора 1220 км². По гидрологическому режиму она относится к казахстанскому типу, для которого характерно ярко выраженное половодье. Сток по реке продолжается не более 40-50 дней и составляет в среднем 0,23 м³/сек в течение года. Вода по химическому составу относится к хлоридному типу с жесткостью до 23.5 мг-экв/дм³ и минерализацией, возрастающей в летнее время до 4.8г/дм³.

Река Селеты расположена в 70 км на юго-восток от месторождения и берет начало от слияния ручьев. Длина реки 407 км, площадь водосбора 18,5 тыс. кв. км. Питание реки снеговое, летом река мелеет, замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле. Вода реки пригодна для питья и является источником водоснабжения близлежащих населенных пунктов, в том числе города Степногорска. Немногочисленные озера района формируются за счет осенне-зимних атмосферных осадков, в летнее время минерализация воды в них возрастает до 5 г/дм³, а жесткость до 25 мг-экв/л.

Подземные воды.

В районе месторождения Аксу-2 подземные воды по фильтрационным параметрам, по характеру формирования, залегания и разгрузки представляют собой единую, гидравлически связанную водоносную систему. Поэтому для практических целей представляется целесообразным рассматривать их как водоносный комплекс раннепалеозойских эффузивно-осадочных пород и интрузии.

Водоносный комплекс раннепалеозойских эффузивно - осадочных пород и интрузии

Водовмещающими образованиями являются разнообразный комплекс пород, представленный песчаниками, алевролитами, аргиллитами, туфами, диоритами. Основную роль в питании трещинных вод принадлежит инфильтрующимся атмосферным осадкам. Исключительно важная роль в формировании подземных вод описываемого района принадлежит трещиноватым зонам и тектоническим нарушениям. Глубина трещинной зоны, т.е. глубина возможной циркуляции трещинных вод составляет 60-70м. Тектоническая трещиноватость может быть встречена на значительной глубине.

Согласно ответу № 20-01/2002 от 19.06.2025 АО «Национальная геологическая служба» касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном балансе РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

Водоснабжение

Техническое и хозяйственное водоснабжение осуществляется в рамках договора №1/763 от Степногорского водоканала, который в свою очередь подпитывается от Селетинского водохранилища. Разрешенный объем забираемой питьевой воды составляет 72 266,4 м³/год, технической воды - 1 392 000,00 м³/год. Вода для обеспечения жизнедеятельности персонала привозная.

При заборе воды из р. Аксу будут соблюдены требования статьи 220 общие экологические требования к водопользованию и статьи 221 экологические требования по забору и (или) использованию вод ЭК РК. Разрешение на специальное водопользование представлено в приложение.

Альтернативным источником водоснабжения являются карьерные и шахтные воды Октябрьской площади месторождения Аксу, которые будут использоваться при карьерном водоотливе.

Предполагаемое водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составляет 2691,875 м³/год (при учёте общего количества работающих - 295 человек. Технические нужды 333180 м³/год.

Нормы расхода воды для орошения рабочего забоя и полива автодорог приняты в соответствии с п.п. 32.2; 32.4 ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии» и составляет:

- для орошения забоя 30 л/м³ (0.03 м³/м³);
- для полива обуренного блока перед взрывными работами 1 кг/м² (0.001м³/м²)
- для полива автодорог 1 кг/м² (0.001м³/м²).

Пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Водоотведение

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

Для постоянного водоотлива в карьере принимается два насоса (основной и резервный) ЦНС(г) 60-264.

Хозяйственно-бытовые стоки от АБК отводятся в действующие очистные сооружения, находящиеся на Аксу Техноложжи. Сбросы карьерных вод отсутствуют, при образовании карьерных вод, будут использованы на пылеподавление и техническое водоснабжение ЗИФ.

В соответствии п.7 ст.225 Кодекса природопользователи, осуществляющие сброс сточных вод в т.ч. в накопители сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоотведения,

должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан. Учитывая вышеизложенное данным проектом предусмотрительно приборы/оборудование для учета воды. Водосчетчики используются промышленные СТВХ с условным диаметром 150 мм. Принцип работы счетчика основан на измерении числа оборотов турбинки, вращающейся со скоростью, пропорционально расходу воды, протекающей в трубопроводе.

Характеристика вредных физических факторов

Электромагнитное излучение. Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокаторные станции, передающие антенны и другие), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация. Согласно расчетным данным, уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки. Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.

Экологические ограничения деятельности

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

Мигрирующие виды птиц и животных на рассматриваемой территории не наблюдаются.

Рассматриваемый объект находится вне водоохранных зон.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых 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, отсутствуют.

Финансирование осуществляется за счет собственных средств недропользователя.

Разъяснение по УВВ

В проекте плана горных работ были определены безопасные расстояния при взрывах согласно результатам расчета УВВ для жилых зданий, которые составляют от 163 до 176 метров.

На основе многофакторного обследования, проведенного в 2021 году ТОО «Mining Research Group» и в 2022 году «Гидротехнической компанией», а также исследований ограждающих дамб хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат», были получены важные выводы и рекомендации. Анализ сейсмических колебаний показал соответствие проведенных взрывных работ установленным стандартам безопасности. Не было зафиксировано превышений I категории по шкале Медведева вблизи дамбы и населенных пунктов.

При определении безопасных расстояний для проведения взрывных работ учитывались требования, предусмотренные в Правилах обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения.

Стоит отметить, что ближайший жилой дом находится на расстоянии 1,350 км, что превышает безопасное расстояние взрывной волны.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на
выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

18009829



ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года

01999P

Выдана

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический
центр инноваций и реинжиниринга"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИП: 130740012440

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица и случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица: фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

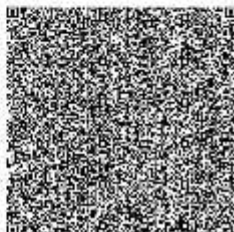
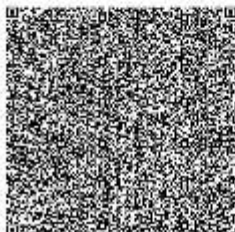
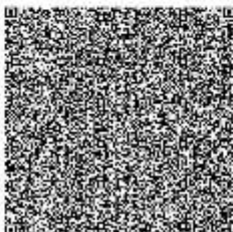
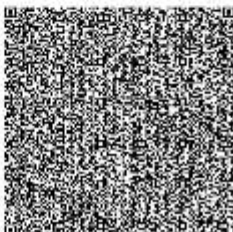
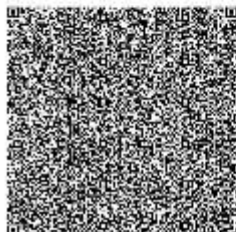
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер дилепзии 019991'

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

(наименование подвига, удостоившегося лица деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и увольнении»)

Дипелзват

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
УЛИЦА КОЛЬАСШЫ КОЙ ЕЛЫТЫ, дом № 55, БИН: 130740013440

(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), идентификальный институциональный номер физического лица)

Производственная база

ТОО "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"
Жамбылская область город Тараз, ул. Койгельды, 55

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензвар

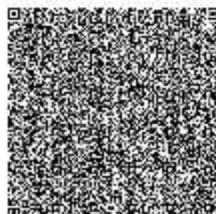
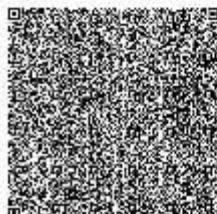
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, организации и приписки к подстанции)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество) (в случае наличия)



Приложение №1 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



Номер: KZ36VWF00363260
Дата: 05.06.2025
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

ТОО «Казакхалтын»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Материалы поступили на рассмотрение:

Заявление о намечаемой деятельности №KZ57RYS01128716 от 05.05.2025 года.

Намечаемой деятельности предусматривается план горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом.

Согласно п.п.2.2 п.2 раздела 1 приложения 1 Кодекса относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га).

В рамках реализации Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом планируется организация отвалообразования вскрышных пород с предварительным снятием почвенно-плодородного слоя (ППС). Площадь снятия ППС принята равной площади основания будущего отвала — 881 991 м² (≈ 88,2 га). Объем снятия ППС составит 264 597 м³ или 317 517 тонн, площадь отвала ППС составит 6,56 га. Одновременно предусмотрено проведение эксплуатационной разведки для более детальной проработки параметров карьера. Проектом предусматривается перераспределение вскрышных пород, образуемых в процессе добычных работ, а также корректировка ранее установленных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Изменения, предусмотренные проектом:

- 1) Увеличение площади нарушаемых земель с 40 га до 94,76 га;
- 2) Введение 18 новых источников выбросов в атмосферный воздух с 44 до 62 источника.
- 3) Увеличение объема выбросов 2025 год – 808.5715706 т, 2026 год – 754.1658787 т, 2027 год – 6177955614 т.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: Начало горных работ по разработке запасов II Октябрьского участка месторождения «Аксу» с заданным производственной мощностью намечено с 2025 года. Срок службы карьера с учетом периода развития и затухания составляет 3 года (2025–2027 гг.). Постутилизация - 2028 год.

Контрактом на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казакхалтын» (Подрядчик), Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города



Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения. Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам. С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходом на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является асфальтированная дорога Бестобе-Макинск. Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8–10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Ерементай (120 км на юго-восток от месторождения). Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция). Географические координаты: Карьер: 1. 52° 29' 10,44" 58° 71' 42,73" 2. 52° 28' 48" 58° 71' 19,01" 3. 52° 28' 29,67" 58° 71' 46,09" 4. 52° 28' 44,51" 59° 71' 9,25" Склад нефтепродуктов: 5. 52° 28' 56,08" 57° 71' 42,81" 6. 52° 28' 57,23" 57° 71' 47,49" 7. 52° 28' 58,49" 57° 71' 42,57" 8. 52° 28' 57,28" 57° 71' 37,55" Прикарьерная: 9. 52° 28' 57,55" 57° 71' 50,91" 10. 52° 29' 8,57" 57° 71' 41,19" 11. 52° 28' 56,32" 57° 71' 19,25" 12. 52° 28' 48,55" 57° 71' 37,89".

Общие сведения

В рамках реализации проекта планируется организация отвалообразования вскрышных пород с предварительным снятием почвенно-плодородного слоя (ППС). Площадь снятия ППС принята равной площади основания будущего отвала 881991 м² (≈ 88,2 га). Объем снятия ППС составит 264597 м³ или 317517 тонн. Одновременно предусмотрено проведение эксплуатационной разведки для более детальной проработки параметров карьера. Проектом предусматривается перераспределение вскрышных пород, образуемых в процессе добычных работ, а также корректировка ранее установленных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Изменения, предусмотренные проектом:

1) Увеличение площади нарушаемых земель с 40 га до 94,76 га.
2) Введение 18 новых источников выбросов в атмосферный воздух с 44 до 62 источника.
3) Увеличение объема выбросов 2025 год 808,5715706 т, 2026 год 754,1658787 т, 2027 год - 6177955614 т; Перечень новых источников выбросов: Ист. № 6039 Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"; Ист. № 6040 Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища №2 ТОО "Казахалтын Technology"; Ист. № 6041 Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища №2 ТОО "Казахалтын Technology"; Ист. № 6042 Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"; Ист. № 6043 Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"; Ист. № 6044 Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"; Ист. № 6045 Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай; Ист. № 6046 Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай; Ист. № 6047 Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"; Ист. № 6048 Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"; Ист. № 6031 Снятие ППС; Ист. № 6032 - Транспортировка ППС; Ист. № 6033 Склад ППС; Ист. № 6034 Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT777G вдоль бровки отвала; Ист. № 6035 - Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R; Ист. № 6036 Внешний отвал вскрышных пород; Ист. № 6037 Бурение опережающих разведочных скважин; Ист. № 6038 Взрывные работы;

Воздействие на атмосферный воздух. В связи с корректировкой существующих источников () и добавлением новых источников прогнозируется увеличение эмиссии загрязняющих веществ: В 2025 году увеличение с 218,75587086 т до 1027,327441444 т (+808,571570584 т); В 2026 году увеличение с 231,76608578 т до 985, 931964444 т



(+754,165878664 т); В 2027 году увеличение с 217,8535971 т до 835,649158544 т (+617,795561444 т).

По состоянию на 01.01.2025 г. карьер находится на этапе углубления. Мощности добычи остаются стабильными: 2025 год-4174 тыс. т руды; 2026 год-5761 тыс.т; 2027 год-5932 тыс.г. Рудные тела месторождения Аксу представлены бестизированными породами с жильным и вкрапленным оруденением. Основными жильными минералами являются кварц, карбонаты, а также серицит-фенгит и хлорит. Среди рудных минералов доминируют пирит и арсенопирит, с включениями сфалерита, антимонита, халькопирита и других. Золото преимущественно находится в микроскопической форме (0,074–0,1 мм), реже в виде золотинок до 1 мм. Горнодобывающий календарный план (2025–2027 гг.):Всего планируется извлечь 86411 тыс. т горной массы (32243 тыс.м³), включая: 15866 тыс.т товарной руды (5920 тыс.м³);70545 тыс. т вскрышных пород (26323 тыс.м³).Среднее содержание золота в руде составляет 0,91 г/т. Планируемая добыча золота 14429 кг за весь период. Производственная организация работ: Работы на месторождении будут вестись круглогодично вахтовым методом с двухсменным режимом (12-часовые смены, 15-дневная вахта). Рабочих дней в году – 365. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и формирование отвалов осуществляется непрерывно. Взрывные работы проводятся через день в светлое время суток.

Перед началом основных работ по формированию внешнего вскрышного отвала выполняются подготовительные мероприятия. В их состав входит снятие (ППС) (ист. 6031), который аккуратно удаляется с поверхности площадки будущего размещения отвала. Снятый ППС транспортируется самосвалом (ист. 6032) и складывается на складе ППС (ист. 6033) в непосредственной близости от проектируемого внешнего отвала, на специально отведенной временной площадке. Средняя проектная мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,3 метра. Площадь снятия ППС принимается равной площади основания отвала 881 991 м², объемом снятия 264 597 м³. После снятия ППС, выравнивание и уплотнение основания с созданием проектных уклонов, предусмотрено устройство инженерной противофильтрационной защиты основания отвала вскрышных пород. В качестве противофильтрационного барьера применяется уплотнённый глинистый экран толщиной не менее 0,5 м с коэффициентом фильтрации не выше 1×10^{-6} м/с. Для отвода инфилята и поверхностных вод устраивается дренажная система с перфорированными трубами и обводными канавами. Формирование отвалов вскрышных пород с применением автомобильного транспорта и бульдозеров осуществляется способами: периферийным способом. Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при использовании автомобильного транспорта включает следующие операции: Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G (ист. 6034) вдоль бровки отвала. Планировка и формирование отвальной бровки сдвиганием части породы под откос бульдозером CAT D9R (ист. 6035). Отвальные дороги формируются и профилируются бульдозером и дополнительно уплотняются виброкатком. Проектом принята кольцевая схема развития отвальных дорог, позволяющая обеспечить непрерывное движение самосвалов с минимальными маневрами. Разгрузка автосамосвалов осуществляется задним ходом останавливаясь на расстоянии 3-4 метров от бровки отвального уступа. Для обеспечения безопасности движения на бровке должен быть сформирован ограничительный вал из породы: высота вала — не менее 1,5 м; ширина — 3-4 м. Разгрузка может производиться на любом участке бровки. Общая длина фронта отвального тупика, включая разгрузочную, планируемую и резервную площадки, должна составлять не менее 120 метров. Общий объём вскрышных пород, предназначенных для складирования во внешний отвал в период эксплуатации карьера, составляет 12 189 тыс. м³ (или 23 333 тыс. тонн). Также принятые настоящим проектом следующие проектные решения при распределении вскрышных пород. В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объём вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 36 852 тыс. м³, что с учетом коэффициента разрыхления 1,4 эквивалентно 70 545 тыс. тонн. Образусмысленные породы от месторождения Аксу планируется распределение вскрышных пород

следующим образом: Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Kazakhstan Technology»: первая очередь 1569 тыс. м³ (или 3003 тыс.тонн); вторая очередь 2540 тыс.м³ (или 4862 тыс.тонн). Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» - 860 тыс.м³ (или 1646 тыс.тонн).Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Kazakhstan») 682 тыс.м³ (или 1305 тыс.тонн). Рекультивация карьера Маныбай-19013тыс.м³(или36396 тыс.тонн).Рекультивация хвостохранилищаТОО СГХК:Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 12189 тыс.м³(или23333 тыс.тонн) подлежит складированию во внешние отвалы вскрышных пород, размещаемые в пределах отведённой проектом территории. Принятое решение обусловлено необходимостью обеспечения устойчивости и непрерывности горных работ на карьере Аксу.

Техническое водоснабжение ЗИФ ТОО «Аксу Technology» осуществляется в рамках договора №1/763 от Степногорского водоканала, который в свою очередь подпитывается от Селетинского водохранилища. Разрешенный общий объем забираемой воды составляет 2 003 996,40 м³/год. Так же для буровзрывных работ используется техническая вода от Селетинского водохранилища по подписанному договору №1/859 между АО «АК Алтыналмас» и «Степногорск-водоканал», в объеме 5 400 м³/год. Вода для обеспечения жизнедеятельности персонала привозная. Источником водоснабжения являются карьерные и шахтные воды Октябрьской площади месторождения Аксу, которые будут использоваться при карьерном водоотливе. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена реками Аксу (в 5 км от месторождения) и Селеты (в 60 км от месторождения).

Речная сеть развита слабо и представлена реками Аксу и Селеты. Река Аксу, протекает в 3–4 км южнее месторождения. Общая длина ее 82 км, площадь водосбора 1220 км². По гидрологическому режиму она относится к казахстанскому типу, для которого характерно ярко выраженное половодье. Сток по реке продолжается не более 40–50 дней и составляет в среднем 0,23 м³/сек в течение года. Вода по химическому составу относится к хлоридному типу с жесткостью до 23,5 мг-экв/дм³ и минерализацией, возрастающей в летнее время до 4,8 г/дм³. Река Селеты расположена в 70 км на юго-восток от месторождения и берет начало от слияния ручьев. Длина реки 407 км, площадь водосбора 18,5 тыс. кв. км. Питание реки снеговое, летом река мелеет, замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле. Вода реки пригодна для питья и является источником водоснабжения близлежащих населенных пунктов, в том числе города Степногорска. Немногочисленные озера района формируются за счет осенне-зимних атмосферных осадков, в летнее время минерализация воды в них возрастает до 5 г/дм³, а жесткость до 25 мг-экв/л.

Для осуществления намечаемой деятельности необходимы иные ресурсы: 1. Теплоснабжение данным заявлением о намечаемой деятельности не рассматривается. 2. Электроснабжение. Для общего освещения территории карьера, места разгрузки на вскрышном отвале планируется использовать осветительные мачты на базе дизельных генераторов CPLT V15. Тип и мощность ламп: галогенные по 1000 Вт - 4 штук. Общая сила света: 440 000 Люменсов. Вылет мачты (высота): 7.5 метра. Срок использования иных ресурсов с 2025 года, окончание – через 3 года после отработки карьера.; Использование взрывчатых веществ. Расход ВВ по годам эксплуатации карьера Добыча руды: Всего - 5920, тыс.м3, из-них: 2025 г - 1557, тыс.м3, 2026 г - 2150, тыс.м3, 2027 г - 2213, тыс.м3 Вскрыша: Всего - 26323, тыс.м3, из-них: 2025 г - 12045, тыс.м3, 2026 г - 9731, тыс.м3, 2027 г - 4547, тыс.м3 Расход ВВ и ВМ, из-них: Нитронит-П, 060 мм, вес партон 0.8 кг: Всего - 52, тыс.кг, из-них: 2025 г - 13,7, тыс.кг, 2026 г - 18,9, тыс.кг, 2027 г - 19,4, тыс.кг Коршун-М ДИП-С: Всего - 246, тыс.шт., из-них: 2025 г - 99,9, тыс.шт., 2026 г - 90,5, тыс.шт., 2027 г - 55,5, тыс.шт. Коршун-М ДИП-П: Всего - 2700, шт., из-них: 2025 г - 900, шт., 2026 г - 900, шт., 2027 г - 900, шт. ВП 0.8: Всего - 270, тыс.м., из-них: 2025 г - 90, тыс.м., 2026 г - 90, тыс.м., 2027 г - 90, тыс.м. ЭД-8Ж: Всего -



540, шт., из-них: 2025 г - 180, шт., 2026 г - 180, шт., 2027 г - 180, шт. Ср.годовой расход ЭВВ: Всего - 24395, из них: 2025 г - 10092, тыс.кг, 2026 г - 8982, тыс., 2027 г - 5321, тыс.кг.

Выбросы. В рамках корректировки плана горных работ на месторождении Котенко на 2025-2027 годы предусмотрено изменение объемов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 2025 г/ 1027,327441 т/год. В том числе: Прикарьерная 16,049166444 т/год, Склад нефтепродуктов 1,235171 т/год, Карьер Котенко 1010,043104 т/год (в т.ч. организация (строительство) отвалообразования—5,848 т/год, эксплуатация отвала вскрышных пород—578,01 т/год, погрузочно-транспортные операции вскрышных пород для рекультивации карьера Маныбай—197,93 т/год и эксплуатация карьера Котенко—228,255104 т/год); 2026 год—985,9319644 т/год. В том числе: Прикарьерная -16,049166444 т/год, Склад нефтепродуктов -1,235171 т/год, Карьер Котенко - 968,647627 т/год (в т.ч. эксплуатация отвала вскрышных пород—641,32 т/год, погрузочно-транспортные операции вскрышных пород для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"—86,166 т, и рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"—13,885 т/год и эксплуатация карьера Котенко 227,276627 т/год); 2027 год - 835,6491585 т/год. В том числе: Прикарьерная -16,049166444 т/год; Склад нефтепродуктов -1,235171 т/год; Карьер Котенко - 818,3648211 т/год (в т.ч. эксплуатация отвала вскрышных пород—505,9 т/год, погрузочно-транспортные операции вскрышных пород для рекультивации карьера Маныбай—100,93 т/год и эксплуатация карьера Котенко - 211,5348211 т/год);* Примечания: Настоящий План горных работ предусматривает проведение погрузочно-транспортных операций по перемещению вскрышных пород с территории карьера Котенко. В тоже время, проекты рекультивации карьера Маныбай, строительства хвостохранилища №2 ТОО "Казахалтын Technology", а также рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын" рассматриваются в рамках отдельной проектной документации. Основная причина увеличения выбросов по сравнению с предыдущими расчетами заключается в корректировке плана горных работ: количество источников выбросов увеличивается на 2 единицы в связи с началом организации (строительство) отвалообразования вскрышных пород (2025 г. 5,848 т), 2 единицы формируются при погрузке и транспортировке вскрышных пород для рекультивации карьера Маныбай, (в 2025 г. 197,93 т, в 2026 г 0 т, в 2027 г. 100,93 т), 6 единиц формируются при погрузке и транспортировке вскрышных пород для строительства хвостохранилища №2 ТОО "Казахалтын Technology" (2026 г. 86,166 т), 2 единицы формируются при погрузке и транспортировке вскрышных пород для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын" (2026 г. 13,885), а также 4 единицы при эксплуатации склада ППС и отвала вскрышных пород (соответственно—2025 г. 582,38 т; 2026 г. 645,69 т; 2027 г. 510,27 т). Также рост выбросов частично связан с добавлением ист. 6030 (Аварийная дробильная установка) и корректировкой расчетов выбросов производственных источников (№ 6002, 6004, 6007, 6008, 6009, 6011, 6012, 6022, 6026) в связи применением обновленных методики (2025 г.-20,107104; 2026 г.-122,855627 т, 2027 г.-106,2348211 т.). Класс опасности 3В: к классу № 1 относятся: Свинец и его неорганические соединения, Озон (435); к классу № 2 относятся: Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид), Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329), Никель оксид (в пересчете на никель) (420), Азота (IV) диоксид, Азотная кислота, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Серная кислота, Сероводород (Дигидросульфид), Фтористые газообразные соединения (фтор), Бензол; к классу № 3 относятся: Железо (II, III) оксиды, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408), Азот(II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ), Диметилбензол (Ксилол), Метилбензол (Толуол), Этилбензол (675), Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; к классу 4 относятся: Углерод оксид (Угарный газ), Пентилены, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/, Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П); к не имеющие класса опасности: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая), Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Керосин, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,



цилиндрическое и др.), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд), Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*) В перечень загрязнителей, по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей, никакие загрязняющие вещества не входят.

Сбросы. Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается. Для осушения скальных пород и дренажа воды в карьере используется система опережающих зумпфов-водосборников, размещенных на дне карьера. Дренажные воды, собранные в зумпфах, подвергаются процессу предварительной очистки от тяжелых примесей и нефтепродуктов. После этого они направляются насосными установками по трубопроводу в существующее хвостохранилище для обеспечения технологического водоснабжения оборотной системы ЗИФ. Основная цель этого процесса - эффективное управление дренажными водами, предотвращение избытка воды в карьере и обеспечение обработки воды перед ее направлением в хвостохранилище.

Отходы. В процессе хозяйственной деятельности основного производства и вспомогательных служб планируется образование 29 видов отходов, различающихся по своим физико-химическим свойствам и агрегатным состояниям. Прогнозируемые объемы образования отходов составляют: • в 2025 году — 40282916,4577 тонн в год • в 2026 году — 27721327,4577 тонн в год • в 2027 году — 13827327,4577 тонн в год. Виды отходов подразделяются на две группы по степени опасности: Опасные отходы: нефтешламы, смазочные материалы (литол), отработанные масла, тара из-под лакокрасочных материалов, металлические бочки из-под нефтепродуктов, промасленная ветошь, отработанные аккумуляторные батареи, отработанные масляные фильтры, песок, загрязненный нефтепродуктами. Неопасные отходы: осадок от очистных сооружений, аспирационная пыль, бумажные отходы (бумага, картон, макулатура), древесные отходы, отарки сварочных электродов, отработанные воздушные фильтры, изношенные средства индивидуальной защиты, отработанные автотранспортные шины, отработанные тормозные накладки, строительные отходы, лом черных и цветных металлов, отработанная конвейерная лента, рукава высокого давления (шланги), твердые бытовые отходы, отходы электронной техники, пластиковые отходы, смет с территории, бедная руда.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет», наблюдения за состоянием качества атмосферного воздуха на территории Аксу ТОО «Казахалтын», а следовательно, и на месторождении «Кварцитовые горки» проводятся на посту наблюдения, расположенном в п. Аксу. Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице. Таблица 1 – Значения существующих фоновых концентраций. Номер поста. Примесь. Концентрация. Сф – мг/м³. Штитель 0-2 м/с. Скорость ветра (3-У) м/сек. север восток юг запад п. Аксу. Азота диоксид 0,0667 0,0828 0,0522 0,0791 0,042. Диоксид серы 0,013 0,021 0,0147 0,0132 0,0123. Углерода оксид 1,1498 1,183 0,826 0,7812 2,1268. Азота оксид 0,0229 0,019 0,0113 0,017 0,013. Мониторинг атмосферного воздуха на действующих объектах проводится инструментальными замерами, регулярно, согласно разработанной Программе производственного экологического контроля состояния окружающей среды. По результатам исследований фактические концентрации контролируемых загрязняющих веществ ниже ПДК. Для проектируемого месторождения «Кварцитовые горки» также планируется включение в Программу производственного экологического контроля состояния окружающей среды. Необходимость проведения дополнительных полевых исследований – отсутствует. 2) Водные ресурсы. Гидрографическая сеть развита слабо, представлена рекой Аксу (5 км от месторождения) и рекой Селец (60 км от месторождения). Источником питьевой воды является действующая система водоснабжения поселка Аксу. Производственные нужды рудника обеспечиваются трубопроводом, подающим воду из водохранилища на реке Аксу. В дальнейшем для производственных нужд воду планируется брать с очистных сооружений г. Степногорск, путем установки специализированного оборудования, с помощью которого вода будет доведена до пригодного для использования состояния. 3) Биоразнообразие. Почвенный и



растительный покров Акмолинской области представлен степями и частично полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно разнообразны и разнородны. Типчаково-ковыльные степи располагаются на южных черноземах с большим количеством солончаков в понижениях и скелетных почв на холмах. Растительность засухоустойчива, представлена ковылем и овсяницей, а на больших высотах часто встречаются сосновые леса. Соли (солончаки) играют значительную роль в почвенном покрове, а полынь и овсяница овсячая – в растительности. Животный мир Акмолинской области насчитывает около 55 видов млекопитающих и 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида земноводных и около 30 видов рыб. Среди распространенных видов пресмыкающихся в регионе обыкновенный, узорчатый полоз, степная гадюка, прыгучая ящерица, живородящая ящерица, а также земноводные, такие как зеленая жаба и остроголовая лягушка. Весной и в начале лета в степи много растительной пищи, поэтому растительноядных животных здесь довольно много. К ним относятся зайцы-русак, суслики, сурки и полевки. Крупные травоядные в степи достаточно редки и представлены сибирской косулей и лосем. Среди хищников наиболее многочисленны лисы, хорьки, волки и барсуки. Месторождение «Кварцитовые Горки» расположен в районе, экономически освоено. Земледелие в районе не планируется. Животный и растительный мир скуден. Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений, и природных растительных и животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

Для снижения негативного влияния на окружающую среду в процессе намечаемой деятельности проектом предусмотрены мероприятия: контроль над установленными объемами водопотребления и водоотведения; принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды горюче-смазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта; запрет на слив отработанного масла и ГСМ в неустановленных местах; не допускать образование стихийных свалок мусора и строительных отходов путём организации мест для сбора отходов и их своевременного вывоза по установленной на предприятии схеме; перемещение автотранспорта и спецтехники по отведенным дорогам и проездам; поддержание в чистоте участка промплощадки и прилегающих территорий; инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, разорении птичьих гнезд, уничтожения растений на территории промплощадки и на прилегающей к промплощадке предприятия территории; установка информационных табличек в местах гнездования птиц, в том числе на прилегающей к промплощадке предприятия территории; осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных; сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; мероприятия по технике безопасности, противопожарной безопасности, промышленной безопасности, гражданской обороне; эвакуационные мероприятия; по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях. Разработка Плана ликвидации аварии, проведения учебных тревог и противоаварийных тренировок в соответствии с требованиями для опасных производственных объектов. Обязательные мероприятия при разработке полезных ископаемых: содержать земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; сохранение и использование плодородного слоя почвы; проведение рекультивации нарушенных земель.

Вывод: Поведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно.

Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭП РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;



2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

1. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.

2. Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, а также описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки (согласно п. 6 статьи 92 Кодекса).

3. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

4. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».

5. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

6. Согласно ст.185 Кодекса, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» установить периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля по почвенному покрову ежеквартально. Кроме этого, разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, с организацией экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира.

7. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.

8. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать



технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

9. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.

10. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

Согласно данной норме СЗЗ для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

11. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий.

12. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

13. Согласно ст. 19, 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории уведомление о начале осуществления деятельности в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Также получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии проекта обоснования санитарно-защитной зоны.

14. Необходимо указать в целом проектное решение, детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия конкретных объектов и сооружений намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду: характеристика очистных сооружений промплощадки, информация по выщелачиванию руды, отработанной руды, места его размещения.

15. Описать возможные аварийные ситуации каждом этапе работы и предоставить пути их решения.

16. Необходимо предусмотреть мероприятий по снижению выбросов при буровзрывных работах.

17. Согласно пункту 4 статьи 418 Кодекса, получение комплексного экологического разрешения является обязательным для объектов, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, в случае их намечаемой реконструкции, проекты которой не имеют действующего положительного заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданного до 1 июля 2021 года. Под реконструкцией объекта I категории понимается существенное изменение назначения, технических и технологических характеристик или условий эксплуатации объекта путем его расширения, технического перевооружения, модернизации, переоборудования, перепрофилирования.

Предложения и замечания Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акимовской области:

1. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
2. Необходимо предусмотреть мероприятия по раздельному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
3. необходимо предусмотреть мероприятия по снижению выбросов в атмосферный воздух по средствам пылеподавляющих мероприятий.
4. Необходимо учесть требования согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Замечания и предложения Департамента экологии по Акмолинской области:

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса РК (далее- Кодекс).
2. Необходимо соблюдать требования ст.115,116,125,126 Водного Кодекса.
3. Согласно представленного заявления: Техническое водоснабжение ЗИФ ТОО «Аксу Technology» осуществляется в рамках договора №1/763 от Степногорского водоканата, который в свою очередь подпитывается от Селетинского водохранилища. Необходимо соблюдение требований ст.219, 220, 221 Кодекса. Представить договор на водопотребление.
4. Необходимо предусмотреть раздельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.
5. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.
6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.
7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
8. С целью соблюдения требований п.6 ст. 50 Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйства».

В этой связи необходимо получить согласование на взрывные работы от РГУ «Департамент промышленной безопасности».

9. Согласно требованиям ст.336 Кодекса, при дальнейшей разработки проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи по каждому виду отходов.
10. Для сведения сообщаем, что согласно п.1 статьи 111 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) наличие комплексного экологического разрешения (далее – КЭР) обязательно для объектов I категории. В соответствии с п.4 статьи 418 Кодекса требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящего пункта. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к настоящему Кодексу. Добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов относится к перечню областей применения наилучших доступных техник. Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утвержден Постановлением Правительства Республики



Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101. Таким образом, в случае реконструкции Вам необходимо получить КОР. Также Вы можете получить КОР в добровольном порядке.

11. При дальнейшем разработке проекта необходимо указать классификацию образуемых отходов согласно «Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314», а также объем каждого образуемого отхода в т/год.

Замечания и предложения Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области:

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) В рамках реализации Плана горных работ разработки запасов II Октябрьского поля месторождения Аксу открытым способом планируется организация отвалообразования вскрышных пород с предварительным снятием почвенно-плодородного слоя (ППС). Площадь снятия ППС принята равной площади основания будущего отвала — 881 991 м² (≈ 88,2 га). Объем снятия ППС составит 264 597 м³ или 317 517 тонн, площадь отвала ППС составит 6,56 га. Одновременно предусмотрено проведение эксплуатационной разведки для более детальной проработки параметров карьера. Проектом предусматривается перераспределение вскрышных пород, образуемых в процессе добычных работ, а также корректировка ранее установленных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Изменения, предусмотренные проектом: 1) Увеличение площади нарушаемых земель с 40 га до 94,76 га. 2) Введение 18 новых источников выбросов в атмосферный воздух с 44 до 62 источника. 3) Увеличение объема выбросов 2025 год – 808.5715706 т, 2026 год – 754.1658787 т, 2027 год - 6177955614 т. Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, планируемая деятельность относится к видам, подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду. В соответствии с подпунктом 2.2 указанного перечня, данное требование распространяется на карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га).

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Место осуществления намечаемой деятельности определено Контрактом на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казахалтын» (Подрядчик). Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения. Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п.Заводской) осуществляется автомобильным



объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, отделяются СЗЗ от производственного объекта до жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, площадей (зон) отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических и оздоровительных организаций, спортивных организаций, детских площадок, образовательных и детских организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Эксплуатационная разведка для более детальной проработки параметров карьера не входит в перечень продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020.

Санитарно-эпидемиологические требования к разведочным работам полезных ископаемых отсутствуют.

Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР 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 водопользованию, 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 № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-



эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно Протокола, размещенного на «Единый экологический портал» (<https://ecoportal.kz/>).

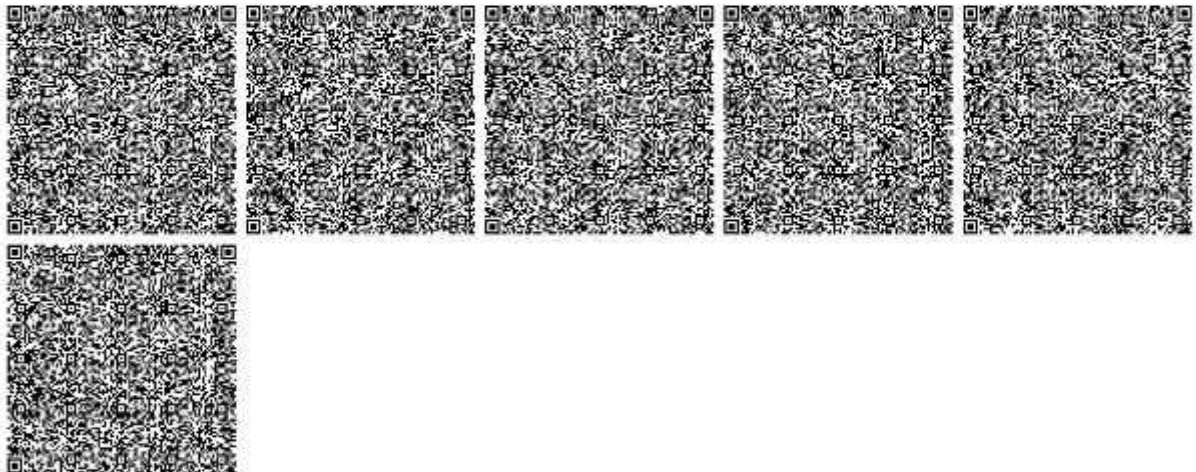
Заместитель председателя

А.Бсмухаматов

Исп. Кенесов М.К.

Заместитель председателя

Бсмухаматов Алибек Муратович



Приложение №2 Справки с РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.04.2025

- 1. Город - Аксу
- 2. Адрес - Акмолинская область, городской акимат Степногорск
- 4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Казахалтын»
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом
- 6. Разрабатываемый проект - Проект ОВВ
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Аксу	Азота диоксид	0.0667	0.0828	0.0522	0.0791	0.042
	Диоксид серы	0.013	0.021	0.0147	0.0132	0.0123
	Углерода оксид	1.1498	1.183	0.826	0.7812	2.1268
	Азота оксид	0.0229	0.019	0.0113	0.017	0.013

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны Ақмола облысы
бойынша филиалы**



**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Ақмолинской области**

Қазақстан Республикасы 010000, Қоқшетау
қ., Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,
Ш. Кудайбердиев 27, 3 Этаж

12.06.2025 №3Т-2025-01867940

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Экологический центр
инновации и реинжиниринга"

На №3Т-2025-01867940 от 4 июня 2025 года

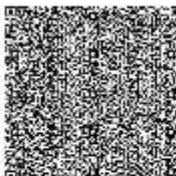
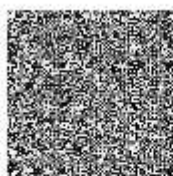
«Экологический центр инновации и реинжиниринга» ЖШС 05.06.2025ж. кіріс №3Т-2025-01867940 сұранымыңызға сәйкес, "Қазгидромет" РМК Ақмола облысы бойынша филиалы Степногорск қ., Ақсу а. және Заводской а. елді мекендері бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлардың болжамы шығарылмайтынын, сондай-ақ бақылау пункттерінің болмауына байланысты Ақмола облысы, Ақсу а. және Заводской а. аумағында метеорологиялық деректерді ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды. Сонымен қатар, Ақмола облысы, Степногорск автоматты метеостанциясының берген мәліметтері бойынша келесі метеорологиялық ақпаратты ұсынамыз. Қосымша №1 1 бетте. Филиал директоры Б. Макажанова Орынд. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14 ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» Согласно Вашего запроса за вхд. №3Т-2025-01867940 от 05.06.2025г. филиал РГП «Казгидромет» по Ақмолинской области настоящим сообщает, что прогноз неблагоприятных метеорологических условий по населенным пунктам: г. Степногорск, п. Ақсу и п. Заводской не выпускается, а также в связи с отсутствием наблюдательных пунктов, не имеет возможности в предоставлении метеорологических данных на территории п. Ақсу и п. Заводской, Ақмолинской области. Вместе с тем, предоставляем следующую метеорологическую информацию по данным наблюдений автоматической метеостанции Степногорск, Ақмолинской области. Приложение №1 на 1 листе. Директор филиала Б. Макажанова Исп. А. Кантаева Тел.: 8(7162) 50-10-14

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдатуға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Филиалдың директоры

МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА



Орындаушы

МАКАЖАНОВА БАХЫТ РЫСПЕКОВНА

тел.: 7015207121

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 шағымдана аласыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

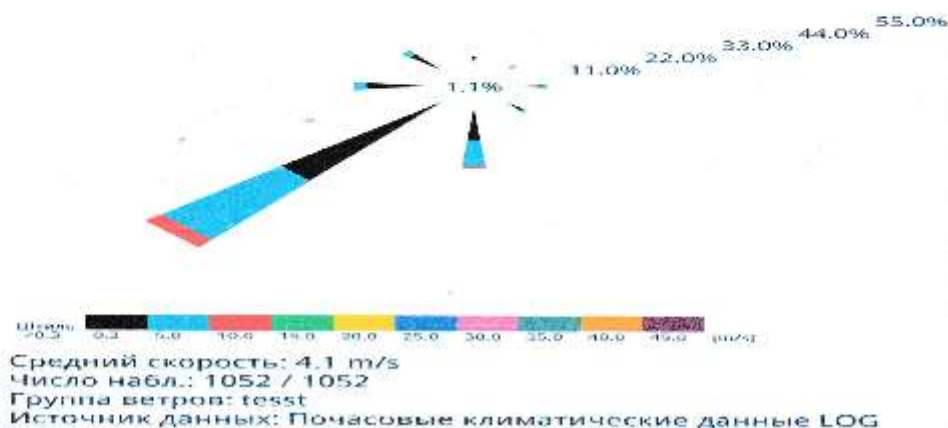
Приложение №1

**Метеорологическая информация по данным
автоматической метеостанции Степногорск за 2024 год**

1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца +26,1°C (июнь);
2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца - 19,2°C (январь);
3. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% (по средним многолетним данным) – 8-9 м/с;
4. Среднегодовая скорость ветра 4,1 м/с;
5. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров:

Частотности/ Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер / %]											
Диапазон скорости ветра											
Направление	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0	Всего
Штиль											12/1.1
Переменная	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0
С	24/2.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	24/2.3
СВ	22/2.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	22/2.1
В	36/3.4	6/0.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	42/4.0
ЮВ	35/3.3	6/0.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	41/3.9
Ю	96/9.1	75/7.1	5/0.5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	176/16.7
ЮЗ	301/28.6	219/20.8	30/2.9	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	550/52.3
З	91/8.7	18/1.7	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	109/10.4
СЗ	62/5.9	14/1.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	76/7.2

**03 Степногорск
2024**



Приложение №3 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от месторождения

Расчет валовых выбросов на 2025 год

Источник загрязнения: 6002, Приёмный бункер руды

Источник выделения: 6002 01, Приёмный бункер руды

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 570.78$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5000000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 570.78 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2537$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5000000 \cdot (1-0.8) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2537$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.8 = 4.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2537 = 0.1015$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1015	1.92

Источник загрязнения: 0003, Участок первичного дробления

Источник выделения: 0003 01, Участок первичного дробления

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 6570$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 361.63908$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.29 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.53$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 361.63908 \cdot (100 - 90) / 100 = 36.2$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 6570$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 378.432$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 378.432 \cdot (100 - 90) / 100 = 37.84$

Итого выбросы от: 001 Участок первичного дробления

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.6	74.007108

Источник загрязнения: 6004, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот

Источник выделения: 6004 01, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 28$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.00911232$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.190729728$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 111$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.03612384$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.756107136$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03612384	0.946836864

Ист. № 0005 Участок вторичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.427$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 8.07$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.427$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Обдирочный грохот вторичной дробилки 02

На грохоте происходит сортировка материала.

Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:

$M = 11,4 \cdot 0,2 \cdot 0,01 = 0,02$ г/сек

$B = 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot 3600 \cdot 6570 = 0,473$ т/год где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка, руды в бункер вторичной дробилки 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.427$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 8.07$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.427$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Вторичная конусная дробилка 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле: где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$$M_{сек} = \frac{q}{x \cdot \text{час} \cdot K_5}$$

G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле: $M_{год} = q \cdot G_{год} \cdot K_5 \cdot 10^{-6}$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.

Выбросы при работе дробилки составят:

$$M = 2.04 \cdot 450 \cdot 0,2 / 3600 = 0,051 \text{ г/сек}$$

$$B = 2.04 \cdot 5000000 \cdot 0,2 \cdot 10^{-6} = 2.04 \text{ т/год}$$

Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.

Выбросы 3В таким образом составят:

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0925	1.8653

Ист. № 0006 Участок третичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1

Размер куска материала, мм, G7 = 30

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.02

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.04

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 600

Высота падения материала, м, GB = 0.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.4

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 1.067$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 8760

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 20.2$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 1.067

Валовый выброс, т/год, M = 20.2

Обдирочные грохоты третичной дробилки №1 и №2, 02 На грохоте происходит сортировка материала.

Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:

$$M = 2 \cdot 11,4 \cdot 0,2 \cdot 0,01 = 0,05 \text{ г/сек}$$

$B = 2 \cdot 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot 3600 \cdot 6570 = 0,95 \text{ т/год}$ где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек,
6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка руды в перегрузочные бункеры третичных дробилок 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 10

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1

Размер куска материала, мм, G7 = 30

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.02

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 1.067$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.02$
 $\cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 20.2$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.067$

Валовый выброс, т/год, $M = 20.2$

Третичные дробилки №1 и №2, 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

q

$Mсек =$

3600

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$Mгод = q \cdot G \cdot k_5 \cdot 10^{-6}$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.

$M = 2 \cdot 2.04 \cdot 450 \cdot 0.2 / 3600 = 0,102$ г/сек

$V = 2 \cdot 2.04 \cdot 5000000 \cdot 0.2 \cdot 10^{-6} = 4.08$ т/год

Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.

Выбросы 3В таким образом составят:

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2286	4.543

Источник загрязнения: 6007, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку

Источник выделения: 6007 01, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 141$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.04588704$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.960460416$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 127$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 127 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.03616452$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 127 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.756958608$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.0042714$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.08940456$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.04588704	1.806823584

	%: 70-20		

Источник загрязнения: 6008, Конвейер перекачки мелкой фракции

Источник выделения: 6008 01, Конвейер перекачки мелкой фракции

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 148$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.04214448$

Валовый выброс, с учетом грав. оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.882124992$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04214448	0.882124992

Источник загрязнения: 6009, Конвейер подачи руды на склад

Источник выделения: 6009 01, Конвейер подачи руды на склад

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 179$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.05825376$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 1.219307904$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.05825376	1.219307904

Ист. № 0010 Цех по ремонту горных машин и оборудования

Участок замены масла, 01

Загрязняющее вещество - масло минеральное.

Максимально разовый выброс паров масла в атмосферу рассчитывается:

$M = V \times C$, г/сек

где: C - удельная концентрация паров масла в выбросах паровоздушной смеси, г/м³ - 0,39 г/м³

V - объём масла, сливаемый (доливаемый) в единицу времени, м³/сек.

Рассчитываем объём масла, сливаемый за 1 сек:

$V_c = 0,1 \text{ м}^3 / 300 \text{ сек} = 0,0003 \text{ м}^3/\text{сек}$

где: 300 сек. (5 мин) - время слива отработанного масла из одного двигателя;

0,1 м³ - объём отработанного масла.

Количество паров масла, выделяемых в атмосферу, составит:

$M = 0,0003 \cdot 0,39 = 0,0001 \text{ г/сек}$

Валовый выброс:

Объём минерального масла за год, составит:

$V_t = 0,1 \cdot 500 = 50,0 \text{ м}^3/\text{год}$

где: 500 - количество операций в год.

$B = 50,0 \cdot 0,39 \cdot 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/год}$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,00002

Источник загрязнения: 0011, Участок сварки

Источник выделения: 0011 01, Участок сварки

Список литературы:

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

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, $B_{ГОД} = 10000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 5$

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

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), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0977$

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 (марганце (IV) оксид)

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), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0173$

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 (фтор)

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), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004$

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	0.01357	0.0977
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.002403	0.0173
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000556	0.004

Источник загрязнения: 0012, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный
Источник выделения: 0012 01, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный
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 чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезной станок (гильотинные ножницы)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Универсально-фрезерный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.04205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0683$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3), $Q = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станок для расточки цилиндров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0054$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 1 = 0.00108$

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: Плазменная

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, $T_н = 360$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 811$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 23.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00658$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 787.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.2834$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2187$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 277$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_н \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0997$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.077$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1187$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.342$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0429$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2834
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00853
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

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 аргонно-дуговая наплавка неплавящимся(вольфрамовым)электродом

Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5000$

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), $K_M^X = 1.25$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.01$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000139$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.96$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001333$

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000236$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.12$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2882
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00858
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0001667	0.0006
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0002222	0.0008

0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0326	Озон (435)	0.000236	0.00085
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

Ист. № 0013 Шиномонтажный участок

В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес, шероховки автомобильных покрышек, вулканизатор грузовой для вулканизации повреждений бескамерных покрышек.

Валовые выбросы пыли в процессе шероховки РТИ определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с (шероховка мест повреждения покрышек 0,051)

t - время работы шероховальных станков составляет - 1460 ч/год

Пыль резины

$$M_{\text{год}} = 0,0510 \times 1460 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,268 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,051 \text{ г/сек}$$

Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times B \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов (клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией (таблица 4.7);

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, (клея - технического каучука и бензина) - 500 кг.

Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times B$$

$$M_{\text{сек}} = \dots, \text{ г/сек}$$

$$t \times 3600$$

Где: B - количество израсходованного бензина в день, 1,4 кг;

t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку клея в день, 3 час.

Пары бензина

$$M_{\text{год}} = 900 \times 500 \times 10^{-6} = 0,45 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 900 \times 1,4 / (3 \times 3600) = 0,117 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2704	Бензин	0,117	0,45
2978	Пыль резины	0,051	0,268

Ист. № 0014 Аккумуляторная

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч, $Q1 = 90$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.19), } M = 0.9 \times Q \times Q1 \times A1 / 10^{-9} = 0.9 \times 1 \times 90 \times 730 / 10^{-9} = 0.00006$$

$$\text{Валовый выброс за день, т/день (4.20), } MSYT = 0.9 \times Q \times (Q1 \times N1) \times 10^{-9} = 0.9 \times 1 \times (90 \times 2) \times 10^{-9} = 0.0000002$$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^{-6} / (3600 * T) = 0.0000002 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000002$

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 190 * 730 / 10^9 = 0.00012$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000003$

Тип электролита: натрия гидроокись

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 90$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0150 Натрия гидроокись

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 0,8 * 90 * 730 / 10^9 = 0.00005$

Валовый выброс за день, т/день (4.20) , $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 0,8 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000001$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000001 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000001$

Тип электролита: натрия гидроокись

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0150 Натрия гидроокись

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 0,8 * 190 * 730 / 10^9 = 0.0001$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 0,8 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000003$

Приготовление кислотного электролита сопровождается выделением серной кислоты в количестве 0,008 г/кг приготовленного электролита. Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/кг.

Количество приготавливаемого электролита составит 5000 кг/год. Время приготовления 1-ой порции составляет 2 часа. В одной порции 20 кг.

Серная кислота

$M_{год} = 0,008 * 5000 * 10^{-6} = 0,00004$ т/год

$M_{сек} = 0,008 * 20 / (2 * 3600) = 0,00002$ г/сек

Натрия гидроокись

$$M_{\text{год}} = 0,0016 \times 5000 \times 10^{-6} = 0,000008 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0016 \times 20 / (2 \times 3600) = 0,000004 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота	0,000025	0,0002
0150	Натрия гидроокись	0,000008	0,00016

Ист. №0015 Участок мойки деталей

Во время ремонта и восстановления деталей и узлов их поверхности необходимо очищать от коррозии и загрязнений

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{ср}}^{\text{к}} = q \times S, \text{ г/сек}$$

где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с хм^2 — 0,0016;

S - площадь зеркала моечной ванны, м^2 - 8;

$$M_{\text{сек}} = 0,0016 \times 8 = 0,013 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле:

$$= M_{\text{сек}} \times t, \text{ т/год}$$

где: t - время работы моечной установки в год, час/год - 2920 (по 8 час/сут.).

$$M_{\text{год}} = 0,0016 \times 8 \times 2920 \times 3600 \times 10^6 = 0,135 \text{ т/год}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0155	Сода кальцинированная	0,0133	0,135

Источник загрязнения: 0016, Мастерская для техники

Источник выделения: 0016 01, Мастерская для техники

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$ Число станков данного типа, шт., $N_{\text{СТ}} = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{\text{СТ}}^{\text{МАХ}} = 1$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы**Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0022$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M_{\text{ГОД}} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{\text{СТ}} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.00578$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } M_{\text{СЕК}} = K \cdot Q \cdot N_{\text{СТ}}^{\text{МАХ}} = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Распиловочный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.05195
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0017, Кернохранилище

Источник выделения: 0017 01, Кернохранилище

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Распиловочный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.03145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0001, Дыхательный клапан резервуаров

Источник выделения: 0001 01, Резервуар РВС - 400 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 1476.4$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 2214.7$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 50$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 400$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 3$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.87$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.61$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.69$

$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.69 \cdot 0.0029 \cdot 3 = 0.006$

Коэффициент, $KPSR = 0.61$

Коэффициент, $KPMAX = 0.87$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 1200$

Сумма $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.87 \cdot 50 / 3600 = 0.03794$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 1476.4 + 2.6 \cdot 2214.7) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} + 0.006 = 0.01345$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.01341234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.03794 / 100 = 0.037833768$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01345 / 100 = 0.00003766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.03794 / 100 = 0.000106232$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000106232	0.00003766
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0.037833768	0.01341234

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан резервуаров

Источник выделения: 0002 01, Резервуар РГС - 50 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 184.56$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 276.84$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 50$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент, $KPSR = 0.63$

Коэффициент, $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 50 / 3600 = 0.03925$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 184.56 + 2.6 \cdot 276.84) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.0016$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00159552$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.03925 / 100 = 0.0391401$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00000448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.03925 / 100 = 0.0001099$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001099	0.00000448
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0.0391401	0.00159552

Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан резервуаров

Источник выделения: 0004 01, Резервуар РГС - 50 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 972**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 780**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 175.2**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 1100**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 262.8**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{PM} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.9**

Значение K_{PSR} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.63**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 1 · 1 = 0.22

Коэффициент, **KPSR = 0.63**

Коэффициент, **KPMAX = 0.9**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.22**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 972 · 0.9 · 15 / 3600 = 3.645**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (780 · 175.2 + 1100 · 262.8) · 0.9 · 10⁻⁶ + 0.22 = 0.603**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 67.67**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 67.67 · 0.603 / 100 = 0.4080501**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 67.67 · 3.645 / 100 = 2.4665715**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 25.01**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 25.01 · 0.603 / 100 = 0.1508103**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 25.01 · 3.645 / 100 = 0.9116145**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 2.5 · 0.603 / 100 = 0.015075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 2.5 · 3.645 / 100 = 0.091125**

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.3**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 2.3 · 0.603 / 100 = 0.013869**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 2.3 · 3.645 / 100 = 0.083835**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.17**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.603 / 100 = 0.0130851$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.645 / 100 = 0.0790965$

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.603 / 100 = 0.0017487$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.645 / 100 = 0.0105705$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.603 / 100 = 0.0003618$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.645 / 100 = 0.002187$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.4665715	0.4080501
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.9116145	0.1508103
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.091125	0.015075
0602	Бензол	0.083835	0.013869
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0105705	0.0017487
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0790965	0.0130851
0627	Этилбензол (675)	0.002187	0.0003618

Источник загрязнения N 6001, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6001 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_{MAX} = 3,14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1,6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 450$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2,2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 875$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $V_{TRK} = 2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, % (Прил. 18), $P_{ZV} = 0$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 \cdot (1 - P_{ZV} / 100) = 1 \cdot 3,14 \cdot 2 / 3600 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,001744$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} \cdot (1 - P_{ZV} / 100) = (1,6 \cdot 450 + 2,2 \cdot 875) \cdot 10^{-6} \cdot (1 - 0 / 100) = 0,002645$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (450 + 875) \cdot 10^{-6} = 0,033125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0,001744$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99,72 \cdot 0,03577 / 100 = 0,03567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99,72 \cdot 0,001744 / 100 = 0,00174$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049$

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6003, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6003 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3,14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1,6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 450$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2,2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 875$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $N_N = 1$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, % (Прил. 18), $P_{ZV} = 0$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $G_B = N_N * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 * (1 - P_{ZV} / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1 - 0 / 100) = 0,001744$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $M_{BA} = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} * (1 - P_{ZV} / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^{-6} * (1 - 0 / 100) = 0,002645$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $M_{PRA} = 0,5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0,5 * 50 * (450 + 875) * 10^{-6} = 0,033125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0,001744$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049$

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3,14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил.

15), CAMOZ = 1,6

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10⁻⁶ * (1-0 / 100) = 0,002645

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,033125

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577

Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка

Источник выделения N 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт , NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 972

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 420

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 515

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 0,4

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 60

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 972 * 0,4 / 3600 * (1-60 / 100) = 0,043

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1-PZV / 100) = (420 * 450 + 515 * 875) * 10⁻⁶ * (1-60 / 100) = 0,2559

Удельный выброс при проливах, г/м3 , J = 125

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 125 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,0828

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,2559 + 0,0828 = 0,3387

Полагаем , G = 0,043

Полагаем, $M = 0,3387$

Примесь: 0415 Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67,67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 67,67 * 0,3387 / 100 = 0,229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 67,67 * 0,043 / 100 = 0,0291$

Примесь: 0416 Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25,01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 25,01 * 0,3387 / 100 = 0,0847$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 25,01 * 0,043 / 100 = 0,0108$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2,5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 2,5 * 0,3387 / 100 = 0,0085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 2,5 * 0,043 / 100 = 0,0011$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2,3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 2,3 * 0,3387 / 100 = 0,0078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 2,3 * 0,043 / 100 = 0,001$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0,29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 0,29 * 0,3387 / 100 = 0,001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 0,29 * 0,043 / 100 = 0,0001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2,17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 2,17 * 0,3387 / 100 = 0,0073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 2,17 * 0,043 / 100 = 0,0009$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0,06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{вал}} = CI * M / 100 = 0,06 * 0,3387 / 100 = 0,0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{макс}} = CI * G / 100 = 0,06 * 0,043 / 100 = 0,00003$

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415 Углеводороды C1-C5	0,0291	0,229
0416 Углеводороды C6-C10	0,0108	0,0847
0501 Пентилены	0,0011	0,0085
0602 Бензол	0,001	0,0078
0616 Диметилбензол	0,0001	0,001
0621 Метилбензол	0,0009	0,0073
0627 Этилбензол	0,00003	0,0002

Источник №6006 Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств

Методические указания расчета от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «29» 07 2011г. №196.

Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств

Фактический максимальный расход топлива, м³/ч, $V_{\text{сл}} = 3$

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах, г/м³, $C_{\text{махб.а/м}} = 3,92$

Количество нефтепродукта закачиваемого в осенне-зимний период, м³, $Q_{\text{оз}} = 3137,52$

Количество нефтепродукта закачиваемого в весенне-летний период, м³, $Q_{\text{вл}} = 4706,28$

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в осенне-зимний период (Приложение 15) $C_{\text{оз}} = 1,19$

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в весенне-летний период (Приложение 15) $C_{\text{вл}} = 1,6$

Удельные выбросы при проливах для бензовозов $J = 50$

Выбросы паров нефтепродуктов

Максимальные разовые выбросы ЗВ при заполнении бака автомобилей, г/с $M_{\text{б.а/м}} = (V_{\text{сл}} * C_{\text{махб.а/м}}) / 3600 =$

0,003267

Выбросы из баков автомобилей, т/год $(C_{озб} \times Q_{оз} + C_{влб} \times Q_{вл}) \times 10(-6)$, = Gб.а. 0,011264

Выбросы от проливов на поверхность, т/год $0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10(-6)$, Gпр.а = 0,196095

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке автомобиля, т/год $G = Gб.а. + Gпр.а$ Gтрк 0,207359

Источник загрязнения: 6010, Буровые работы

Источник выделения: 6010 01, Буровые работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 8**

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: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 1 / 3.6 = 0.2053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 6.48$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_ = G \cdot N1 = 0.2053 \cdot 1 = 0.2053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_ = M \cdot N = 6.48 \cdot 8 = 51.84$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2053	51.84

Источник загрязнения: 6011, Взрывные работы

Источник выделения: 6011 01, Взрывные 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 загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 10.092**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.001**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 13602000**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 2007.32**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.11**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 13602000 \cdot (1-0.7) / 1000 = 28.727424$

г/с (3.5.6), $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 2007.32 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 / 1200 = 3.5328832$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 10.092 \cdot (1-0.5) = 0.0706$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 10.092 = 0.0606$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0706 + 0.0606 = 0.1312$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.00583$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 10.092 \cdot (1-0.5) = 0.01262$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 10.092 = 0.0101$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01262 + 0.0101 = 0.0227$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.001042$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0227 = 0.01816$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001042 = 0.0008336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M}_- = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0227 = 0.002951$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G}_- = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001042 = 0.00013546$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0008336	0.01816
0304	Азот (II) оксид	0.00013546	0.002951
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.00583	0.1312
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.5328832	28.727424

Источник загрязнения: 6012, Вскрышные работы

Источник выделения: 6012 01, Вскрышные работы

Список литературы:

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

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

№100-п

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Эскавация на карьере

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 1833.33$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 12045000$

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), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 1833.33 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.888$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 12045000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 12.6$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.888	12.6

Источник загрязнения: 6013, Добычные работы

Источник выделения: 6013 01, Добычные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Эскавация на карьере

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 236.99$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 1557000$

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), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 236.99 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.1148$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot V GOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 1557000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 1.63$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1148	1.63

Источник загрязнения: 6014, Транспортировка руды

Источник выделения: 6014 01, Транспортировка руды

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$

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, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.29$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$

Перевозимый материал: Гранит дробленый

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.23 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 4.125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.23	4.125

	%: 70-20		

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 01, Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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 = 3.9**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4174000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 151 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.0235**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 4174000 · (1-0.8) = 1.402**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0235**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.402 = 1.402**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 1.402 = 0.561**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0235 = 0.0094**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0094	0.561

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 02, Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирование)

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4174000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4174000 \cdot (1-0.8) = 14.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.02 = 14.02$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.02 = 5.61$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	5.61

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 03, Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.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, $G_{3SR} = 3.9$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
Влажность материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$
Поверхность пыления в плане, м², $S = 232314$
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, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1 - 0.8) = 26.95$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 290$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 26.95 = 26.95$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 290 = 290$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 290 = 116$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 26.95 = 10.78$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10.78	116

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК
Источник выделения: 6016 04, Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
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 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4174000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4174000 \cdot (1-0.8) = 14.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.02 = 14.02$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.02 = 5.61$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	5.61

Источник загрязнения: 6017, Породный отвал зоны «Карьерная»

Источник выделения: 6017 01, Породный отвал зоны «Карьерная»

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1500$

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, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1-0.8) = 0.174$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365-(150 + 7.42)) \cdot (1-0.8) = 1.872$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.174 = 0.174$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.872 = 1.872$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.872 = 0.749$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.174 = 0.0696$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0696	0.749

Источник загрязнения: 6019, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу
Источник выделения: 6019 01, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G_3SR = 3.9$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
Влажность материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$
Поверхность пыления в плане, м², $S = 1500$
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, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1-0.8) = 0.348$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365-(150 + 7.42)) \cdot (1-0.8) = 3.745$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.348 = 0.348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.745 = 3.745$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.745 = 1.498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.348 = 0.1392$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1392	1.498

Источник загрязнения: 6020, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК

Источник выделения: 6020 01, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 18585$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18585 \cdot (1 - 0.8) = 4.31$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18585 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 46.4$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4.31 = 4.31$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 46.4 = 46.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 46.4 = 18.56$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.31 = 1.724$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	1.724	18.56

	%: 70-20		

Источник загрязнения: 6021, Склад ПСП расширения бедной руды

Источник выделения: 6021 01, Склад ПСП расширения бедной руды

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородный слой почвы

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 20136$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (1 - 0.8) = 4.67$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 50.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4.67 = 4.67$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 50.3 = 50.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 50.3 = 20.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.67 = 1.868$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.868	20.1

Источник загрязнения: 6022, Вспомогательное производство

Источник выделения: 6022 01, Вспомогательное производство

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.4$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
 Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.134$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.134 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 2.403$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.134	2.403

Источник загрязнения: 6024, Склад бедной руды

Источник выделения: 6024 01, Склад бедной руды

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1674.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1-0.8) = 4.54$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.54 = 4.54$

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1674.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 2.604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1-0.8) = 45.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.54 + 45.4 = 49.9$

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, $G_{3SR} = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 232314$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1 - 0.8) = 26.95$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 290$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.604 + 26.95 = 29.55$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 49.9 + 290 = 339.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 339.9 = 136$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 29.55 = 11.82$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.82	136

Источник загрязнения: 6027, Передвижные источники (ДВС)

Источник выделения: 6027 01, Передвижные источники (ДВС)

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-Ө
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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR_1 = 14$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 1.85$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_2 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{1SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_1 = 2$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 12$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 2$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NБ = 2$
 Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NБМАХ = 2$
 Объем призмы волочения, м³, $V = 1000$
 Время цикла, с, $ТЦБ = 5$
 Плотность породы, т/м³, $Y = 2.7$
 Коэффициент разрыхления горной массы, $KР = 5$

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

Валовый выброс, т/год (6.5), $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot KISR \cdot K2 \cdot NБ / (ТЦБ \cdot KР) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot 12 \cdot 2 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2 / (5 \cdot 5) = 41.430528$
 Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NБМАХ / (ТЦБ \cdot KР) = 1.85 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 / (5 \cdot 5) = 799.2$

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, $ВТГ = 1000$
 Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, $ВЧ = 0.001$
 Содержание серы в топливе, % массы, $SR = 0.3$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.02 \cdot ВТГ \cdot SR = 0.02 \cdot 1000 \cdot 0.3 = 6$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.02 \cdot ВЧ \cdot SR \cdot 10^6 / 3600 \cdot NБМАХ = 0.02 \cdot 0.001 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 2 = 0.003333333333$

Доля работы на холостом ходу, %, $T1 = 20$
 Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9), $TXX = T1 / 100 \cdot TCM = 20 / 100 \cdot 12 = 2.4$
 Доля работы при частичной нагрузке, %, $T2 = 40$
 Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9), $T40 = T2 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 12 = 4.8$
 Доля работы на полную мощность, %, $T3 = 40$
 Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9), $T100 = T3 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 12 = 4.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.137$
 Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.205$
 Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.342$
 Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.137 \cdot 2.4 + 0.205 \cdot 4.8 + 0.342 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.0118176$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.137 + 40 / 100 \cdot 0.205 + 40 / 100 \cdot 0.342) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.136777777778$

Расчет выбросов окислов азота (NOx)
 Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.054$
 Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.133$
 Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.351$

Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.054 \cdot 2.4 + 0.133 \cdot 4.8 + 0.351 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.00981$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.054 + 40 / 100 \cdot 0.133 + 40 / 100 \cdot 0.351) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1136$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot \underline{M} = 0.8 \cdot 0.00981 = 0.007848$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot \underline{G} = 0.8 \cdot 0.1136 = 0.09088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot \underline{M} = 0.13 \cdot 0.00981 = 0.0012753$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot \underline{G} = 0.13 \cdot 0.1136 = 0.014768$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $Q_{XX} = 0.072$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q_{40} = 0.214$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q_{100} = 0.275$

Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (Q_{XX} \cdot T_{XX} + Q_{40} \cdot T_{40} + Q_{100} \cdot T_{100}) \cdot NCM \cdot NB \cdot 10^{-3} = (0.072 \cdot 2.4 + 0.214 \cdot 4.8 + 0.275 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.01008$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T_1 / 100 \cdot Q_{XX} + T_2 / 100 \cdot Q_{40} + T_3 / 100 \cdot Q_{100}) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NBMAX = (20 / 100 \cdot 0.072 + 40 / 100 \cdot 0.214 + 40 / 100 \cdot 0.275) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.11666666667$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $Q_{XX} = 0.003$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q_{40} = 0.019$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q_{100} = 0.044$

Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (Q_{XX} \cdot T_{XX} + Q_{40} \cdot T_{40} + Q_{100} \cdot T_{100}) \cdot NCM \cdot NB \cdot 10^{-3} = (0.003 \cdot 2.4 + 0.019 \cdot 4.8 + 0.044 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.0012384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T_1 / 100 \cdot Q_{XX} + T_2 / 100 \cdot Q_{40} + T_3 / 100 \cdot Q_{100}) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NBMAX = (20 / 100 \cdot 0.003 + 40 / 100 \cdot 0.019 + 40 / 100 \cdot 0.044) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.01433333333$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники (ДВС)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.09088	0.007848
0304	Азот (II) оксид	0.014768	0.0012753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01433333333	0.0012384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.00333333333	6
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.13677777778	0.0118176
2732	Керосин	0.11666666667	0.01008
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	799.2	41.430528

Источник загрязнения: 6030, Аварийная дробильная установка

Источник выделения: 6030 01, Аварийная дробильная установка

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 328.77$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 240000$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 328.77 \cdot 1 / 3600 = 0.0356$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 240000 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.0936$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0356 = 0.01424$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0936 = 0.03744$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01424	0.03744

Источник загрязнения: 6045, Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай

Источник выделения: 6045 01, Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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, **$G3SR = 3.9$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 11$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 3002.36$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 24211000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3002.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 28$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24211000 \cdot (1-0.8) = 488.1$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 28$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 488.1 = 488.1$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 488.1 = 195.2$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 28 = 11.2$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.2	195.2

Источник загрязнения: 6046, Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай

Источник выделения: 6046 01, Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.4**
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 3**
 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 = 0.5**
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 1**
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.9**
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**
 Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7**
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 40**
 Перевозимый материал: Вскрышная порода
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**
 Влажность перевозимого материала, %, **VL = 0.5**
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 1**
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 89**
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 89 / 24 = 7.42**

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 · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 3 · 1.4 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 1 · 0.002 · 40 · 2) = 0.1523**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1523 · (365 - (150 + 7.42)) = 2.73**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1523	2.73

Источник загрязнения: 6049, Транспортировка вскрыши

Источник выделения: 6049 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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., $N1 = 16$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.8$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
 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, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
 Перевозимый материал: Вскрышная порода
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 16) = 0.987$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.987 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 17.7$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.987	17.7

Источник загрязнения: 6031, Снятие ППС

Источник выделения: 6031 01, Снятие ППС

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 39.37$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 317517$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Срезка (снятие) плодородного слоя почвы

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.37 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.735$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 317517 \cdot (1-0.8) = 12.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 12.8 = 12.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 12.8 = 5.12$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.735 = 0.294$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.294	5.12

Источник загрязнения: 6032, Транспортировка ППС

Источник выделения: 6032 01, Транспортировка ППС

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - < = 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - < = 20$ 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., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.4$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 24.4$

Перевозимый материал: Плодородный слой почвы

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 24.4 \cdot 1) = 0.0406$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0406 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 0.728$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0406	0.728

Источник загрязнения: 6033, Склад ППС

Источник выделения: 6033 01, Склад ППС

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 39.37$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 317517$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 39.37 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0735$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 317517 \cdot (1 - 0.8) = 1.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.28 = 1.28$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородный слой почвы

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, $G_{3SR} = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 65554$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 65554 \cdot (1 - 0.8) = 15.2$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 65554 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 163.7$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0735 + 15.2 = 15.27$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.28 + 163.7 = 165$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 165 = 66$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 15.27 = 6.11$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6.11	66

Источник загрязнения: 6034, Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G

Источник выделения: 6034 01, Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1000.74$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8070000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000.74 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.934$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8070000 \cdot (1-0.8) = 16.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.934$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 16.27 = 16.27$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.27 = 6.51$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.934 = 0.3736$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3736	6.51

Источник загрязнения: 6035, Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R

Источник выделения: 6035 01, Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1000.74$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8070000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000.74 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 9.34$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8070000 \cdot (1-0.8) = 162.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 9.34$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 162.7 = 162.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 162.7 = 65.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 9.34 = 3.736$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.736	65.1

Источник загрязнения: 6036, Внешний отвал вскрышных пород

Источник выделения: 6036 01, Внешний отвал вскрышных пород

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 881991$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 881991 \cdot (1-0.8) = 102.3$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 881991 \cdot (365-(150 + 7.42)) \cdot (1-0.8) = 1101$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 102.3 = 102.3$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1101 = 1101$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1101 = 440.4$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 102.3 = 40.9$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40.9	440.4

Источник загрязнения: 6037, Бурение опережающих разведочных скважин

Источник выделения: 6037 01, Бурение опережающих разведочных 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

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, $T = 6570$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.1848$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 6570 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 4.37$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.1848 \cdot 1 = 0.1848$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 4.37 \cdot 1 = 4.37$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1848	4.37

Расчет валовых выбросов на 2026 год

Источник загрязнения: 6002, Приёмный бункер руды

Источник выделения: 6002 01, Приёмный бункер руды

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 570.78$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5000000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 570.78 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2537$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5000000 \cdot (1-0.8) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2537$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.8 = 4.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2537 = 0.1015$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1015	1.92

Источник загрязнения: 0003, Участок первичного дробления

Источник выделения: 0003 01, Участок первичного дробления

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 6570$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 361.63908$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.29 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.53$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 361.63908 \cdot (100 - 90) / 100 = 36.2$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 6570$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 378.432$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 378.432 \cdot (100 - 90) / 100 = 37.84$

Итого выбросы от: 001 Участок первичного дробления

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.6	74.007108

Источник загрязнения: 6004, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот

Источник выделения: 6004 01, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 28$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.00911232$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.190729728$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 111$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.03612384$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.756107136$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03612384	0.946836864

Ист. № 0005 Участок вторичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.427$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 8.07$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.427$
 Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Обдирочный грохот вторичной дробилки 02

На грохоте происходит сортировка материала.

Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:

$M = 11,4 \cdot 0,2 \cdot 0,01 = 0,02$ г/сек

$V = 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot 3600 \cdot 6570 = 0,473$ т/год где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка, руды в бункер вторичной дробилки 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.427$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 8.07$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.427$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Вторичная конусная дробилка 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле: где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$$M_{сек} = \frac{q}{x \cdot B \cdot час \cdot k_5}$$

G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле: $M_{год} = q \cdot G_{год} \cdot k_5 \cdot 10^{-6}$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.

Выбросы при работе дробилки составят:

$M = 2.04 \cdot 450 \cdot 0,2 / 3600 = 0,051$ г/сек

$V = 2.04 \cdot 5000000 \cdot 0,2 \cdot 10^{-6} = 2.04$ т/год

Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.

Выбросы 3В таким образом составят:

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0925	1.8653

Ист. № 0006 Участок третичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 1.067$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 20.2$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.067$

Валовый выброс, т/год, $M = 20.2$

Обдирочные грохоты третичной дробилки №1 и №2, 02 На грохоте происходит сортировка материала.

Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:

$M = 2 \cdot 11,4 \cdot 0,2 \cdot 0,01 = 0,05$ г/сек

$B = 2 \cdot 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot 3600 \cdot 6570 = 0,95$ т/год где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка руды в перегрузочные бункеры третичных дробилок 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 1.067$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 20.2$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.067$

Валовый выброс, т/год, $M = 20.2$

Третичные дробилки №1 и №2, 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

q

$Mсек =$

3600

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \cdot G \cdot k_5 \cdot 10^{-6}$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.

$$M = 2 \cdot 2.04 \cdot 450 \cdot 0.2 / 3600 = 0.102 \text{ г/сек}$$

$$B = 2 \cdot 2.04 \cdot 5000000 \cdot 0.2 \cdot 10^{-6} = 4.08 \text{ т/год}$$

Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.

Выбросы 3В таким образом составят:

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2286	4.543

Источник загрязнения: 6007, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку

Источник выделения: 6007 01, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 141$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.04588704$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.960460416$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 127$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 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), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 127 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.03616452$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 127 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.756958608$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе
 Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$
 Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 6570$
 Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 15$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 0.2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 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), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.0042714$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.08940456$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04588704	1.806823584

Источник загрязнения: 6008, Конвейер перекачки мелкой фракции

Источник выделения: 6008 01, Конвейер перекачки мелкой фракции

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$
 Длина ленты конвейера, м, $L = 148$
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$
 Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Влажность материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 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), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.04214448$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.882124992$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04214448	0.882124992

Источник загрязнения: 6009, Конвейер подачи руды на склад

Источник выделения: 6009 01, Конвейер подачи руды на склад

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\_T\_ = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 179$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\_G\_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.05825376$
 Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\_M\_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 1.219307904$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.05825376	1.219307904

Ист. № 0010 Цех по ремонту горных машин и оборудования

Участок замены масла, 01

Загрязняющее вещество - масло минеральное.

Максимально разовый выброс паров масла в атмосферу рассчитывается:

$$M = V \times C, \text{ г/сек}$$

где: C - удельная концентрация паров масла в выбросах паровоздушной смеси, г/м³ - 0,39 г/м³

V - объём масла, сливаемый (доливаемый) в единицу времени, м³/сек.

Рассчитываем объём масла, сливаемый за 1 сек:

$$V_c = 0,1 \text{ м}^3 / 300 \text{ сек} = 0,0003 \text{ м}^3/\text{сек}$$

где: 300 сек. (5 мин) - время слива отработанного масла из одного двигателя;

0,1 м³ - объём отработанного масла.

Количество паров масла, выделяемых в атмосферу, составит:

$$M = 0,0003 \times 0,39 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс:

Объём минерального масла за год, составит:

$$V_r = 0,1 \times 500 = 50,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

где: 500 - количество операций в год.

$$B = 50,0 \times 0,39 \times 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,00002

Источник загрязнения: 0011, Участок сварки

Источник выделения: 0011 01, Участок сварки

Список литературы:

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

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 = 10000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), } K \frac{X}{M} = 11.5$$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), } K \frac{X}{M} = 9.77$$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0977$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01357$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

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), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

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), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.01357	0.0977
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.002403	0.0173
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000556	0.004

Источник загрязнения: 0012, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный

Источник выделения: 0012 01, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезной станок (гильотинные ножницы)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Универсально-фрезерный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.04205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0683$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3), $Q = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станок для расточки цилиндров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0054$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 1 = 0.00108$

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: Плазменная

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, $T_{\text{г}} = 360$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{уст}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 811$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 23.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00658$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 787.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.2834$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2187$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 277$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0997$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.077$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1187$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.342$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$

0.0556

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0429$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2834
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00853
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

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 аргонно-дуговая наплавка неплавящимся(вольфрамовым)электродом

Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5000$

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), $K_M^X = 1.25$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.01$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000139$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.96$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) =$

0.001333

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$ Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$ **Примесь: 0326 Озон (435)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$ Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00085$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000236$ **Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.12$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$ Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0006$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$ **ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2882
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00858
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0001667	0.0006
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0002222	0.0008
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0326	Озон (435)	0.000236	0.00085
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

Ист. № 0013 Шиномонтажный участок

В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес, шероховки автомобильных покрышек, вулканизатор грузовой для вулканизации повреждений бескамерных покрышек.

Валовые выбросы пыли в процессе шероховки РТИ определяются по формуле:

 $М_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с (шероховка мест повреждения покрышек 0,051)

t - время работы шероховальных станков составляет - 1460 ч/год

Пыль резины

$$M_{\text{год}} = 0,0510 \times 1460 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,268 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,051 \text{ г/сек}$$

Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times B \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов (клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией (таблица 4.7);

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, (клея - технического каучука и бензина) - 500 кг.

Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:

$$L, q \times B$$

$$M_{\text{сек}} = \quad , \text{ г/сек}$$

$$t \times 3600$$

Где: B - количество израсходованного бензина в день, 1,4 кг;

t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку клея в день, 3 час.

Пары бензина

$$M_{\text{год}} = 900 \times 500 \times 10^{-6} = 0,45 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 900 \times 1,4 / (3 \times 3600) = 0,117 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2704	Бензин	0,117	0,45
2978	Пыль резины	0,051	0,268

Ист. № 0014 Аккумуляторная

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , Q1 = 90

Количество проведенных зарядов за год, A1 = 730

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1 = 2

Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 24

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , Q = 1

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.19), } \_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^{-9} = 0.9 * 1 * 90 * 730 / 10^{-9} = 0.000006$$

$$\text{Валовый выброс за день, т/день (4.20), } MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000002$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), } \_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000002 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000002$$

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , Q1 = 190

Количество проведенных зарядов за год, A1 = 730

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1 = 2

Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 24

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , Q = 1

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.19), } \_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^{-9} = 0.9 * 1 * 190 * 730 / 10^{-9} = 0.00012$$

$$\text{Валовый выброс за день, т/день (4.20), } MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003$$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^{-6} / (3600 * T) = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000003$

Тип электролита: натрия гидроокись

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 90$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0150 Натрия гидроокись

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 0.8 * 90 * 730 / 10^9 = 0.000005$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 0.8 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000001$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000001 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000001$

Тип электролита: натрия гидроокись

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0150 Натрия гидроокись

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 0.8 * 190 * 730 / 10^9 = 0.00001$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 0.8 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000003$

Приготовление кислотного электролита сопровождается выделением серной кислоты в количестве 0,008 г/кг приготовленного электролита. Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/кг.

Количество приготавливаемого электролита составит 5000 кг/год. Время приготовления 1-ой порции составляет 2 часа. В одной порции 20 кг.

Серная кислота

$M_{\text{год}} = 0,008 \times 5000 \times 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/год}$

$M_{\text{сек}} = 0,008 \times 20 / (2 \times 3600) = 0,00002 \text{ г/сек}$

Натрия гидроокись

$M_{\text{год}} = 0,0016 \times 5000 \times 10^{-6} = 0,000008 \text{ т/год}$

$M_{\text{сек}} = 0,0016 \times 20 / (2 \times 3600) = 0,000004 \text{ г/сек}$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота	0,000025	0,0002
0150	Натрия гидроокись	0,000008	0,00016

Ист. №0015 Участок мойки деталей

Во время ремонта и восстановления деталей и узлов их поверхности необходимо очищать от коррозии и загрязнений

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$M_{\text{сек}} = q \times F, \text{г/сек}$

где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с хм^2 — 0,0016;

S - площадь зеркала моечной ванны, м² - 8;

$M_{сек} = 0,0016 \cdot 8 = 0,013$ г/сек

Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле:

= т/год

где: t - время работы моечной установки в год, час/год - 2920 (по 8 час/сут.).

$M_{год} = 0,0016 \cdot 8 \cdot 2920 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0,135$ т/год

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0155	Сода кальцинированная	0,0133	0,135

Источник загрязнения: 0016, Мастерская для техники

Источник выделения: 0016 01, Мастерская для техники

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.00578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Распиловочный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.05195
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0017, Кернохранилище

Источник выделения: 0017 01, Кернохранилище

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Распиловочный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.03145

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0001, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0001 01, Резервуар РВС - 400 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1476.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 2214.7**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 50**
Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 400**
Количество резервуаров данного типа, **NR = 3**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.87**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.61**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHR = 0.69**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.69 · 0.0029 · 3 = 0.006

Коэффициент, **KPSR = 0.61**

Коэффициент, **KPMAX = 0.87**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 1200**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.87 · 50 / 3600 = 0.03794**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 1476.4 + 2.6 · 2214.7) · 0.87 · 10⁻⁶ + 0.006 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.03794 / 100 = 0.037833768**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.03794 / 100 = 0.000106232**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000106232	0.00003766
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0.037833768	0.01341234

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан резервуаров
Источник выделения: 0002 01, Резервуар РГС - 50 м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.14$
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 184.56$
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 276.84$
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 50$
 Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$
 Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$
 Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
 Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
 Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.9$
 Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.63$
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.22$
 $GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$
 Коэффициент, $KPSR = 0.63$
 Коэффициент, $KPMAX = 0.9$
 Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$
 Сумма $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000638$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 50 / 3600 = 0.03925$
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 184.56 + 2.6 \cdot 276.84) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.0016$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00159552$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.03925 / 100 = 0.0391401$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00000448$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.03925 / 100 = 0.0001099$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001099	0.00000448
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0.0391401	0.00159552

Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан резервуаров
 Источник выделения: 0004 01, Резервуар РГС - 50 м³
 Список литературы:
 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)
 Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 972$
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 780$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 175.2$
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 1100$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 262.8$
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 15$
 Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$
 Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 1 \cdot 1 = 0.22$

Коэффициент, $KPSR = 0.63$

Коэффициент, $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.9 \cdot 15 / 3600 = 3.645$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 175.2 + 1100 \cdot 262.8) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.603$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.603 / 100 = 0.4080501$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 3.645 / 100 = 2.4665715$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.603 / 100 = 0.1508103$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 3.645 / 100 = 0.9116145$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.603 / 100 = 0.015075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 3.645 / 100 = 0.091125$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.603 / 100 = 0.013869$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 3.645 / 100 = 0.083835$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.603 / 100 = 0.0130851$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.645 / 100 = 0.0790965$

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.603 / 100 = 0.0017487$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.645 / 100 = 0.0105705$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.603 / 100 = 0.0003618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.645 / 100 = 0.002187$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.4665715	0.4080501
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.9116145	0.1508103

0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.091125	0.015075
0602	Бензол	0.083835	0.013869
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0105705	0.0017487
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0790965	0.0130851
0627	Этилбензол (675)	0.002187	0.0003618

Источник загрязнения N 6001, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6001 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , CMAX = 3,14

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , CAMVL = 2,2

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , QVL = 875

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час , VTRK = 2

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10⁻⁶ * (1-0 / 100) = 0,002645

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,033125

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577

Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6003, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6003 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10⁻⁶ * (1-0 / 100) = 0,002645

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,033125

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577

Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , CMAX = 3,14

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , CAMVL = 2,2

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , QVL = 875

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , VTRK = 2

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10⁻⁶ * (1-0 / 100) = 0,002645

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,033125

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0,001744$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049$

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка

Источник выделения N 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт , NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , $Q_{OZ} = 450$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , $Q_{VL} = 875$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час , $V_{TRK} = 0,4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , $NN = 1$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , $P_{ZV} = 60$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 * (1 - P_{ZV} / 100) = 1 * 972 * 0,4 / 3600 * (1 - 60 / 100) = 0,043$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , $M_{BA} = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} * (1 - P_{ZV} / 100) = (420 * 450 + 515 * 875) * 10^{-6} * (1 - 60 / 100) = 0,2559$

Удельный выброс при проливах, г/м3 , $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , $M_{PRA} = 0,5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0,5 * 125 * (450 + 875) * 10^{-6} = 0,0828$

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0,2559 + 0,0828 = 0,3387$

Полагаем , $G = 0,043$

Полагаем , $M = 0,3387$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 67,67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 67,67 * 0,3387 / 100 = 0,229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 67,67 * 0,043 / 100 = 0,0291$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 25,01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 25,01 * 0,3387 / 100 = 0,0847$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 25,01 * 0,043 / 100 = 0,0108$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2,5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 2,5 * 0,3387 / 100 = 0,0085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 2,5 * 0,043 / 100 = 0,0011$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2,3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 2,3 * 0,3387 / 100 = 0,0078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 2,3 * 0,043 / 100 = 0,001$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0,29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0,29 * 0,3387 / 100 = 0,001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0,29 * 0,043 / 100 = 0,0001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2,17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 2,17 * 0,3387 / 100 = 0,0073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 2,17 * 0,043 / 100 = 0,0009$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0,06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0,06 * 0,3387 / 100 = 0,0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0,06 * 0,043 / 100 = 0,00003$

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415 Углеводороды C1-C5	0,0291	0,229
0416 Углеводороды C6-C10	0,0108	0,0847
0501 Пентилены	0,0011	0,0085
0602 Бензол	0,001	0,0078
0616 Диметилбензол	0,0001	0,001
0621 Метилбензол	0,0009	0,0073
0627 Этилбензол	0,00003	0,0002

Источник №6006 Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств
Методические указания расчета от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «29» 07 2011г. №196.

Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств

Фактический максимальный расход топлива, м³/ч, $V_{сл} = 3$

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах, г/м³, $C_{махб.а/м} = 3,92$

Количество нефтепродукта закачиваемого в осенне-зимний период, м³, $Q_{оз} = 3137,52$

Количество нефтепродукта закачиваемого в весенне-летний период, м³. $Q_{вл} = 4706,28$

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в осенне-зимний период (Приложение 15) $C_{оз} = 1,19$

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в весенне-летний период (Приложение 15) $C_{вл} = 1,6$

Удельные выбросы при проливах для бензовозов $J = 50$

Выбросы паров нефтепродуктов

Максимальные разовые выбросы ЗВ при заполнении бака автомобилей, г/с $M_{б.а/м} = (V_{сл} * C_{махб.а/м}) / 3600 = 0,003267$

Выбросы из баков автомобилей, т/год $(C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10(-6)$, $G_{б.а} = 0,011264$

Выбросы от проливов на поверхность, т/год $0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10(-6)$, $G_{пр.а} = 0,196095$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке автомобиля, т/год $G = G_{б.а.} + G_{пр.а} G_{трк} 0,207359$

Источник загрязнения: 6010, Буровые работы

Источник выделения: 6010 01, Буровые работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 8$
 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: >12
 Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 1 / 3.6 = 0.2053$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 6.48$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_1 = G \cdot N1 = 0.2053 \cdot 1 = 0.2053$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_1 = M \cdot N = 6.48 \cdot 8 = 51.84$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2053	51.84

Источник загрязнения: 6011, Взрывные работы

Источник выделения: 6011 01, Взрывные 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 загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 8.982$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.001$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 11881000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 1808.37$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_1 = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 11881000 \cdot (1-0.7) / 1000 = 25.092672$

г/с (3.5.6), $G_1 = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 1808.37 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 / 1200 = 3.1827312$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 8.982 \cdot (1-0.5) = 0.0629$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),

$$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 8.982 = 0.0539$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0629 + 0.0539 = 0.1168$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.00583$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 8.982 \cdot (1-0.5) = 0.01123$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 8.982 = 0.00898$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01123 + 0.00898 = 0.0202$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.001042$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0202 = 0.01616$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001042 = 0.0008336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0202 = 0.002626$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001042 = 0.00013546$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0008336	0.01616
0304	Азот (II) оксид	0.00013546	0.002626
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.00583	0.1168
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.1827312	25.092672

Источник загрязнения: 6012, Вскрышные работы

Источник выделения: 6012 01, Вскрышные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Эскавация на карьере

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 1481.13$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 9731000$

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), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 1481.13 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.718$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 9731000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 10.18$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.718	10.18

Источник загрязнения: 6013, Добычные работы

Источник выделения: 6013 01, Добычные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на карьере

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 327.25$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 2150000$

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), $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 327.25 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.1585$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 2150000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 2.25$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1585	2.25

Источник загрязнения: 6014, Транспортировка руды

Источник выделения: 6014 01, Транспортировка руды

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.2$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
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, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
Перевозимый материал: Гранит дробленый
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.23 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 4.125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.23	4.125

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 01, Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5761000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5761000 \cdot (1-0.8) = 1.936$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.936 = 1.936$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.936 = 0.774$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0235 = 0.0094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0094	0.774

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 02, Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирование)

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5761000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5761000 \cdot (1-0.8) = 19.36$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 19.36 = 19.36$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.36 = 7.74$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.74

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 03, Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 232314$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1 - 0.8) = 26.95$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 290$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 26.95 = 26.95$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 290 = 290$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 290 = 116$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 26.95 = 10.78$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10.78	116

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 04, Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5761000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5761000 \cdot (1-0.8) = 19.36$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 19.36 = 19.36$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.36 = 7.74$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.74

Источник загрязнения: 6017, Породный отвал зоны «Карьерная»

Источник выделения: 6017 01, Породный отвал зоны «Карьерная»

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1500$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1-0.8) = 0.174$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365-(150 + 7.42)) \cdot (1-0.8) = 1.872$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.174 = 0.174$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.872 = 1.872$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.872 = 0.749$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.174 = 0.0696$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0696	0.749

Источник загрязнения: 6019, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу

Источник выделения: 6019 01, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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 = 3.9**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

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

Поверхность пыления в плане, м², **S = 1500**

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 = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 89**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 89 / 24 = 7.42**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1500 · (1 - 0.8) = 0.348**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1500 · (365 - (150 + 7.42)) · (1 - 0.8) = 3.745**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.348 = 0.348**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.745 = 3.745**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 3.745 = 1.498**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.348 = 0.1392**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1392	1.498

Источник загрязнения: 6020, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК

Источник выделения: 6020 01, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК

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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородный слой почвы

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 18585$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18585 \cdot (1 - 0.8) = 4.31$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18585 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 46.4$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4.31 = 4.31$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 46.4 = 46.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 46.4 = 18.56$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.31 = 1.724$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.724	18.56

Источник загрязнения: 6021, Склад ПСП расширения бедной руды

Источник выделения: 6021 01, Склад ПСП расширения бедной руды

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородный слой почвы

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, $G_{3SR} = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 20136$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (1 - 0.8) = 4.67$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 50.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4.67 = 4.67$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 50.3 = 50.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 50.3 = 20.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.67 = 1.868$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.868	20.1

Источник загрязнения: 6022, Вспомогательное производство

Источник выделения: 6022 01, Вспомогательное производство

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 1.9$

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

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.4$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
 Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.134$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.134 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 2.403$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.134	2.403

Источник загрязнения: 6024, Склад бедной руды

Источник выделения: 6024 01, Склад бедной руды

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1674.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1-0.8) = 4.54$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.54 = 4.54$

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1674.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 2.604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1-0.8) = 45.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.54 + 45.4 = 49.9$

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 Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 232314$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1 - 0.8) = 26.95$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 290$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.604 + 26.95 = 29.55$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 49.9 + 290 = 339.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 339.9 = 136$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 29.55 = 11.82$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.82	136

Источник загрязнения: 6027, Передвижные источники (ДВС)
 Источник выделения: 6027 01, Передвижные источники (ДВС)

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-Ө
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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 14$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 1.85$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K1 = 2$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 12$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 2$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NБ = 2$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $НБМАХ = 2$

Объем призмы волочения, м³, $V = 1000$

Время цикла, с, $ТЦБ = 5$

Плотность породы, т/м³, $Y = 2.7$

Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 5$

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

Валовый выброс, т/год (6.5), $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NБ / (ТЦБ \cdot KP) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot 12 \cdot 2 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2 / (5 \cdot 5) = 41.430528$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NБМАХ / (ТЦБ \cdot KP) = 1.85 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 / (5 \cdot 5) = 799.2$

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, $BTГ = 1000$

Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, $ВЧ = 0.001$

Содержание серы в топливе, % массы, $SR = 0.3$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.02 \cdot BTГ \cdot SR = 0.02 \cdot 1000 \cdot 0.3 = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.02 \cdot BЧ \cdot SR \cdot 10^6 / 3600 \cdot NБМАХ = 0.02 \cdot 0.001 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 2 = 0.0033333333$

Доля работы на холостом ходу, %, $T1 = 20$

Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9), $TXX = T1 / 100 \cdot TCM = 20 / 100 \cdot 12 = 2.4$

Доля работы при частичной нагрузке, %, $T2 = 40$

Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9), $T40 = T2 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 12 = 4.8$

Доля работы на полную мощность, %, $T3 = 40$

Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9), $T100 = T3 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 12 = 4.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.137$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.205$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.342$

Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.137 \cdot 2.4 + 0.205 \cdot 4.8 + 0.342 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.0118176$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.137 + 40 / 100 \cdot 0.205 + 40 / 100 \cdot 0.342) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.13677777778$

Расчет выбросов окислов азота (NOx)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.054$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.133$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.351$

Валовый выброс, т/год (6.7), $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.054 \cdot 2.4 + 0.133 \cdot 4.8 + 0.351 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.00981$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.054 + 40 / 100 \cdot 0.133 + 40 / 100 \cdot 0.351) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1136$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00981 = 0.007848$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1136 = 0.09088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00981 = 0.0012753$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1136 = 0.014768$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.072$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.214$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.275$

Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.072 \cdot 2.4 + 0.214 \cdot 4.8 + 0.275 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.01008$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.072 + 40 / 100 \cdot 0.214 + 40 / 100 \cdot 0.275) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.11666666667$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.003$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.019$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.044$

Валовый выброс, т/год (6.7), $\underline{M} = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.003 \cdot 2.4 + 0.019 \cdot 4.8 + 0.044 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.0012384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (T1 / 100 \cdot Q_{XX} + T2 / 100 \cdot Q_{40} + T3 / 100 \cdot Q_{100}) \cdot 10^3 / 3600 \cdot N_{E\text{MAX}} = (20 / 100 \cdot 0.003 + 40 / 100 \cdot 0.019 + 40 / 100 \cdot 0.044) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.0143333333$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники (ДВС)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.09088	0.007848
0304	Азот (II) оксид	0.014768	0.0012753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01433333333	0.0012384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.00333333333	6
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.13677777778	0.0118176
2732	Керосин	0.11666666667	0.01008
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	799.2	41.430528

Источник загрязнения: 6030, Аварийная дробильная установка

Источник выделения: 6030 01, Аварийная дробильная установка

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 328.77$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 240000$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 328.77 \cdot 1 / 3600 = 0.0356$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 240000 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.0936$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0356 = 0.01424$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0936 = 0.03744$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01424	0.03744

Город: 003, Акмолинская область

Объект: 0006, Вариант 1 План горных работ II Октябрьского поля месторождения Аксу

Источник загрязнения: 6039, Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Источник выделения: 6039 01, Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 372.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3003000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 372.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 3.476$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3003000 \cdot (1-0.8) = 60.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 3.476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 60.5 = 60.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 60.5 = 24.2$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.476 = 1.39$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.39	24.2

Источник загрязнения: 6040, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Источник выделения: 6040 01, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.4$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
 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, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
 Перевозимый материал: Вскрышная порода
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.1775$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1775 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 3.183$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1775	3.183

Источник загрязнения: 6041, Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Источник выделения: 6041 01, Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 602.9299999999999**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4862000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 602.9299999999999 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 5.63**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4862000 · (1-0.8) = 98**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 5.63**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 98 = 98**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 98 = 39.2**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 5.63 = 2.25**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.25	39.2

Источник загрязнения: 6042, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Источник выделения: 6042 01, Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО "Казахалтын Technology"

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2.4**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 3**

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 = 0.5**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7**

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 40**

Перевозимый материал: Вскрышная порода

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.1775$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1775 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 3.183$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1775	3.183

Источник загрязнения: 6043, Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"

Источник выделения: 6043 01, Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"

Список литературы:

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

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 204.12$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1646000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 204.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 1.905$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1646000 \cdot (1 - 0.8) = 33.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 1.905$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 33.2 = 33.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 33.2 = 13.28$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.905 = 0.762$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.762	13.28

Источник загрязнения: 6044, Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"

Источник выделения: 6044 01, Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3.4$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$

Перевозимый материал: Вскрышная порода

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 3.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.174$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.174 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 3.12$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.174	3.12

Источник загрязнения: 6047, Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"

Источник выделения: 6047 01, Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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 = 3.9**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 161.83**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1305000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 161.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 1.51$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1305000 \cdot (1-0.8) = 26.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.51**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 26.3 = 26.3**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 26.3 = 10.52**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.51 = 0.604**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.604	10.52

Источник загрязнения: 6048, Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"

Источник выделения: 6048 01, Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 3**
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 = 0.5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.9**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**
Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 40**
Перевозимый материал: Вскрышная порода
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, **VL = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 89**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 89 / 24 = 7.42**

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 · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.9 · 2.75 · 1 · 1 · 0.01 · 3 · 2.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 1 · 0.002 · 40 · 2) = 0.1876**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1876 · (365 - (150 + 7.42)) = 3.365**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1876	3.365

Источник загрязнения: 6049, Транспортировка вскрыши

Источник выделения: 6049 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >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., $N1 = 16$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.8$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
 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, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
 Перевозимый материал: Вскрышная порода
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 16) = 0.987$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.987 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 17.7$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.987	17.7

Источник загрязнения: 6033, Склад ППС

Источник выделения: 6033 01, Склад ППС

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 65554$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 65554 \cdot (1 - 0.8) = 15.2$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 65554 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 163.7$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 15.2 = 15.2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 163.7 = 163.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 163.7 = 65.5$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 15.2 = 6.08$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6.08	65.5

Источник загрязнения: 6034, Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G

Источник выделения: 6034 01, Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1892.73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15263000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1892.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 1.767$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15263000 \cdot (1-0.8) = 30.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.767$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 30.8 = 30.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 30.8 = 12.32$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.767 = 0.707$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.707	12.32

Источник загрязнения: 6035, Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R

Источник выделения: 6035 01, Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1892.73$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15263000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1892.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 17.67$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15263000 \cdot (1-0.8) = 307.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 17.67$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 307.7 = 307.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 307.7 = 123.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 17.67 = 7.07$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7.07	123.1

Источник загрязнения: 6036, Внешний отвал вскрышных пород

Источник выделения: 6036 01, Внешний отвал вскрышных пород

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 881991$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 881991 \cdot (1 - 0.8) = 102.3$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 881991 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 1101$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 102.3 = 102.3$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1101 = 1101$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1101 = 440.4$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 102.3 = 40.9$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40.9	440.4

Источник загрязнения: 6037, Бурение опережающих разведочных скважин

Источник выделения: 6037 01, Бурение опережающих разведочных 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

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, $T = 6570$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.1848$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 6570 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 4.37$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.1848 \cdot 1 = 0.1848$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 4.37 \cdot 1 = 4.37$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1848	4.37

Расчет валовых выбросов на 2027 год

Источник загрязнения: 6002, Приёмный бункер руды

Источник выделения: 6002 01, Приёмный бункер руды

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 570.78$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5000000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 570.78 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.2537$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5000000 \cdot (1-0.8) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2537$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.8 = 4.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2537 = 0.1015$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1015	1.92

Источник загрязнения: 0003, Участок первичного дробления

Источник выделения: 0003 01, Участок первичного дробления

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 6570$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 15.29 \cdot 1 = 15.29$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 361.63908$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.29 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.53$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 361.63908 \cdot (100 - 90) / 100 = 36.2$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 6570$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 6570 \cdot 3600 / 10^6 = 378.432$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 90) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 378.432 \cdot (100 - 90) / 100 = 37.84$

Итого выбросы от: 001 Участок первичного дробления

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.6	74.007108

Источник загрязнения: 6004, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот

Источник выделения: 6004 01, Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 28$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.00911232$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 28 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.190729728$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 111$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.03612384$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 111 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.756107136$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03612384	0.946836864

Ист. № 0005 Участок вторичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.427$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 8.07$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.427$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Обдирочный грохот вторичной дробилки 02

На грохоте происходит сортировка материала.

Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:

$$M = 11,4 * 0,2 * 0,01 = 0,02 \text{ г/сек}$$

$$B = 0,02 * 10^{-6} * 3600 * 6570 = 0,473 \text{ т/год где: } 11,4 - \text{ удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, } 6570 - \text{ режим работы грохота, час/год.}$$

Пересыпка, руды в бункер вторичной дробилки 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

$$\text{Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.427$$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot$

$$B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 8.07$$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.427$

Валовый выброс, т/год, $M = 8.07$

Вторичная конусная дробилка 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле: где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$$M_{\text{сек}} = \frac{q}{x \cdot \text{час} \cdot k_5}$$

G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = q \cdot G_{\text{год}} \cdot k_5 \cdot 10^{-6}$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.

Выбросы при работе дробилки составят:

$$M = 2.04 * 450 * 0,2 / 3600 = 0,051 \text{ г/сек}$$

$$B = 2.04 * 5000000 * 0,2 * 10^{-6} = 2.04 \text{ т/год}$$

Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.

Выбросы 3В таким образом составят:

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0925	1.8653

Ист. № 0006 Участок третичного дробления:

Пересыпка руды в загрузочный короб 01

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 1.067$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02$
 $\cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 20.2$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.067$

Валовый выброс, т/год, $M = 20.2$

Обдирочные грохоты третичной дробилки №1 и №2, 02 На грохоте происходит сортировка материала.

Выбросы при работе грохота с учетом увлажнения и степени защищенности узла составят:

$M = 2 \cdot 11,4 \cdot 0,2 \cdot 0,01 = 0,05$ г/сек

$B = 2 \cdot 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot 3600 \cdot 6570 = 0,95$ т/год где: 11,4 - удельный выброс пыли, на единицу времени, г/сек, 6570 - режим работы грохота, час/год.

Пересыпка руды в перегрузочные бункеры третичных дробилок 03

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: гранит дробленый

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 600$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 1.067$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02$
 $\cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 600 \cdot 0.4 \cdot 8760 = 20.2$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.067$

Валовый выброс, т/год, $M = 20.2$

Третичные дробилки №1 и №2, 04

В результате дробления получают фракцию материала -80 мм.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$q$$

$$M_{сек} =$$

$$3600$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

G час - максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

$k5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = q \cdot G \cdot k5 \cdot 10^{-6}$$

где: G год - количество переработанной горной породы, т/год.

$$M = 2 \cdot 2.04 \cdot 450 \cdot 0,2 / 3600 = 0,102 \text{ г/сек}$$

$$B = 2 \cdot 2.04 \cdot 5000000 \cdot 0,2 \cdot 10^{-6} = 4.08 \text{ т/год}$$

Корпус вторичного дробления будет оснащен аспирационной системой с пылеулавливающим фильтром эффективностью очистки не менее 90 %.

Выбросы 3В таким образом составят:

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2286	4.543

Источник загрязнения: 6007, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку

Источник выделения: 6007 01, Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 141$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.04588704$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 141 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.960460416$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 127$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 127 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.03616452$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 127 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.756958608$

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.0042714$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 15 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.08940456$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04588704	1.806823584

Источник загрязнения: 6008, Конвейер перекачки мелкой фракции

Источник выделения: 6008 01, Конвейер перекачки мелкой фракции

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.05$

Длина ленты конвейера, м, $L = 148$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.04214448$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.05 \cdot 148 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.882124992$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04214448	0.882124992

Источник загрязнения: 6009, Конвейер подачи руды на склад

Источник выделения: 6009 01, Конвейер подачи руды на склад

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 6570$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 179$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.9 \cdot 1)^{0.5} = 1.975$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.05825376$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 179 \cdot 6570 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 1.219307904$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.05825376	1.219307904

Ист. № 0010 Цех по ремонту горных машин и оборудования

Участок замены масла, 01

Загрязняющее вещество - масло минеральное.

Максимально разовый выброс паров масла в атмосферу рассчитывается:

$M = V \times C$, г/сек

где: C - удельная концентрация паров масла в выбросах паровоздушной смеси, г/м³ - 0,39

г/м³V - объём масла, сливаемый (доливаемый) в единицу времени, м³/сек.

Рассчитываем объём масла, сливаемый за 1 сек:

$$V_c = 0,1 \text{ м}^3 / 300 \text{ сек} = 0,0003 \text{ м}^3/\text{сек}$$

где: 300 сек. (5 мин) - время слива отработанного масла из одного двигателя;

0,1 м³ - объём отработанного масла.

Количество паров масла, выделяемых в атмосферу, составит:

$$M = 0,0003 \cdot 0,39 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс:

Объём минерального масла за год, составит:

$$V_r = 0,1 \cdot 500 = 50,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

где: 500 - количество операций в год.

$$B = 50,0 \cdot 0,39 \cdot 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0001	0,00002

Источник загрязнения: 0011, Участок сварки

Источник выделения: 0011 01, Участок сварки

Список литературы:

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

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** = 10000

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС** = 5

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), } K_M^X = 11,5$$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), } K_M^X = 9,77$$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{ГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9,77 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,0977$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{СЕК} = K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9,77 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0,01357$$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

$$\text{г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), } K_M^X = 1,73$$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{ГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,73 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,0173$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (фтор)

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), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 10000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.01357	0.0977
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.002403	0.0173
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0.000556	0.004

Источник загрязнения: 0012, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный

Источник выделения: 0012 01, Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезной станок (гильотинные ножницы)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Универсально-фрезерный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.04205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0683$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.3), $Q = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станок для расточки цилиндров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0054$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0054 \cdot 1 = 0.00108$

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 NO_2 , $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Плазменная

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, $T = 360$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 811$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 23.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00658$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 787.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.2834$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2187$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 277$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0997$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.077$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1187$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.342$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 360 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0556$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0429$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2834
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00853
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997

2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

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 аргонно-дуговая наплавка неплавящимся(вольфрамовым)электродом

Электрод (сварочный материал): Медно-никелевый сплав (монель)

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 5000**

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), **$K \frac{X}{M} = 1.25$**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K \frac{X}{M} = 0.01$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000139$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K \frac{X}{M} = 0.96$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0048$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.96 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001333$**

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K \frac{X}{M} = 0.16$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$**

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000236$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.12$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.12 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.2187	0.2882
0143	Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)	0.00658	0.00858
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0001667	0.0006
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0002222	0.0008
0301	Азота (IV) диоксид	0.264	0.342
0304	Азот (II) оксид	0.0429	0.0556
0326	Озон (435)	0.000236	0.00085
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.077	0.0997
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0032	0.05861

Ист. № 0013 Шиномонтажный участок

В цехе расположен шиномонтажный участок, на котором используется оборудование для разбортовки колес, шпорошки автомобильных покрышек, вулканизатор грузовой для вулканизации повреждений бескамерных покрышек.

Валовые выбросы пыли в процессе шпорошки РТИ определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с (шпорошка мест повреждения покрышек 0,051)

t - время работы шпоровальных станков составляет - 1460 ч/год

Пыль резины

$$M_{\text{год}} = 0,0510 \times 1460 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,268 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,051 \text{ г/сек}$$

Валовые выбросы бензина, углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times B \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где: q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов (клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией (таблица 4.7);

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, (клея - технического каучука и бензина) - 500 кг.

Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:

$л, q \cdot B$

$M_{сек} = \quad , г / сек$

$t \times 3600$

Где: В - количество израсходованного бензина в день, 1,4 кг;

t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку клея в день, 3 час.

Пары бензина

$M_{год} = 900 \times 500 \times 10^{-6} = 0,45 \text{ т/год}$

$M_{сек} = 900 \times 1,4 / (3 \times 3600) = 0,117 \text{ г/сек}$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2704	Бензин	0,117	0,45
2978	Пыль резины	0,051	0,268

Ист. № 0014 Аккумуляторная

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 90$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 90 * 730 / 10^9 = 0.000006$

Валовый выброс за день, т/день (4.20) , $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000002$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000002 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000002$

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 1 * 190 * 730 / 10^9 = 0.00012$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $\_G\_ = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.000003$

Тип электролита: натрия гидроокись

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч. , $Q1 = 90$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0150 Натрия гидроокись

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч , $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19) , $\_M\_ = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 0,8 * 90 * 730 / 10^9$

= 0.000005

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 0,8 * (90 * 2) * 10^{-9} = 0.0000001$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000001 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000001$

Тип электролита: натрия гидроокись

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., $Q1 = 190$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 730$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 2$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 24$

Примесь: 0150 Натрия гидроокись

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $_M = 0.9 * Q * Q1 * A1 / 10^9 = 0.9 * 0,8 * 190 * 730 / 10^9 = 0.0001$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (Q1 * N1) * 10^{-9} = 0.9 * 0,8 * (190 * 2) * 10^{-9} = 0.0000003$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.0000003 * 10^6 / (3600 * 24) = 0.0000003$

Приготовление кислотного электролита сопровождается выделением серной кислоты в количестве 0,008 г/кг приготовленного электролита. Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/кг.

Количество приготавливаемого электролита составит 5000 кг/год. Время приготовления 1-ой порции составляет 2 часа. В одной порции 20 кг.

Серная кислота

$M_{\text{год}} = 0,008 * 5000 * 10^{-6} = 0,00004$ т/год

$M_{\text{сек}} = 0,008 * 20 / (2 * 3600) = 0,00002$ г/сек

Натрия гидроокись

$M_{\text{год}} = 0,0016 * 5000 * 10^{-6} = 0,000008$ т/год

$M_{\text{сек}} = 0,0016 * 20 / (2 * 3600) = 0,000004$ г/сек

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота	0,000025	0,0002
0150	Натрия гидроокись	0,000008	0,00016

Ист. №0015 Участок мойки деталей

Во время ремонта и восстановления деталей и узлов их поверхности необходимо очищать от коррозии и загрязнений

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$M_{\text{сес}}^k = q * S$, г/сек

где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с хм^2 — 0,0016;

S - площадь зеркала моечной ванны, м^2 - 8;

$M_{\text{сек}} = 0,0016 * 8 = 0,013$ г/сек

Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле:

$= M_{\text{сек}} * t$ т/год

где: t - время работы моечной установки в год, час/год - 2920 (по 8 час/сут.).

$M_{\text{год}} = 0,0016 * 8 * 2920 * 3600 * 10^6 = 0,135$ т/год

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0155	Сода кальцинированная	0,0133	0,135

Источник загрязнения: 0016, Мастерская для техники

Источник выделения: 0016 01, Мастерская для техники

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 чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.00578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3650$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3650 \cdot 1 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Распиловочный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.05195
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0017, Кернохранилище

Источник выделения: 0017 01, Кернохранилище

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Распиловочный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1560$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.028$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1560 \cdot 1 / 10^6 = 0.03145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.028 \cdot 1 = 0.0056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0056	0.03145
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0024	0.01348

Источник загрязнения: 0001, Дыхательный клапан резервуаров

Источник выделения: 0001 01, Резервуар РВС - 400 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.14$
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 1476.4$
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 2214.7$
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 50$
Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 400$
Количество резервуаров данного типа, $NR = 3$
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.87$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.61$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.69$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.69 \cdot 0.0029 \cdot 3 = 0.006$

Коэффициент, $KPSR = 0.61$

Коэффициент, $KPMAX = 0.87$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 1200$

Сумма $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.87 \cdot 50 / 3600 = 0.03794$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 1476.4 + 2.6 \cdot 2214.7) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} + 0.006 = 0.01345$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.01341234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.03794 / 100 = 0.037833768$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01345 / 100 = 0.00003766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.03794 / 100 = 0.000106232$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000106232	0.00003766
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0.037833768	0.01341234

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан резервуаров

Источник выделения: 0002 01, Резервуар РГС - 50 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 184.56$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 276.84$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 50$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **$KNR = 0$**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **$KPM = 0.9$**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **$KPSR = 0.63$**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **$GHRI = 0.22$**

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент, **$KPSR = 0.63$**

Коэффициент, **$KPMAX = 0.9$**

Общий объем резервуаров, м³, **$V = 50$**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **$GHR = 0.000638$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.9 \cdot 50 / 3600 = 0.03925$**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **$M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 184.56 + 2.6 \cdot 276.84) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.0016$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00159552$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.03925 / 100 = 0.0391401$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00000448$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.03925 / 100 = 0.0001099$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0001099	0.00000448
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0.0391401	0.00159552

Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан резервуаров

Источник выделения: 0004 01, Резервуар РГС - 50 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **$NP = \text{Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)}$**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **$C = 972$**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **$YOZ = 780$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **$BOZ = 175.2$**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **$YVL = 1100$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **$BVL = 262.8$**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **$VC = 15$**

Коэффициент (Прил. 12), **$KNP = 1$**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **$VI = 50$**

Количество резервуаров данного типа, **$NR = 1$**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **$KNR = 0$**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **$KPM = 0.9$**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **$KPSR = 0.63$**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **$GHRI = 0.22$**

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 1 \cdot 1 = 0.22$

Коэффициент, $KPSR = 0.63$

Коэффициент, $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 972 \cdot 0.9 \cdot 15 / 3600 = 3.645$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (780 \cdot 175.2 + 1100 \cdot 262.8) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.22 = 0.603$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.603 / 100 = 0.4080501$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 3.645 / 100 = 2.4665715$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.603 / 100 = 0.1508103$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 3.645 / 100 = 0.9116145$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.603 / 100 = 0.015075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 3.645 / 100 = 0.091125$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.603 / 100 = 0.013869$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 3.645 / 100 = 0.083835$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.603 / 100 = 0.0130851$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.645 / 100 = 0.0790965$

Примесь: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.603 / 100 = 0.0017487$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.645 / 100 = 0.0105705$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.603 / 100 = 0.0003618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.645 / 100 = 0.002187$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2.4665715	0.4080501
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.9116145	0.1508103
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.091125	0.015075
0602	Бензол	0.083835	0.013869
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0105705	0.0017487
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0790965	0.0130851
0627	Этилбензол (675)	0.002187	0.0003618

Источник загрязнения N 6001, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6001 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию

нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , CMAX = 3,14

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , CAMVL = 2,2

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , QVL = 875

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час , VTRK = 2

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , PZV = 0

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1-PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1-0 / 100) = 0,001744

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1-PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10⁻⁶ * (1-0 / 100) = 0,002645

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,033125

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577

Максимальный из разовых выброс, г/с , G = 0,001744

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 99,72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI = 0,28

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_ = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_ = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6003, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6003 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , CMAX = 3,14

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , CAMOZ = 1,6

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , CAMVL = 2,2

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , QVL = 875

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час , VTRK = 2

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , $PZV = 0$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 * (1 - PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1 - 0 / 100) = 0,001744$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} * (1 - PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^{-6} * (1 - 0 / 100) = 0,002645$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10^{-6} = 0,033125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , $MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0,001744$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049$

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка

Источник выделения № 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , $C_{MAX} = 3,14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , $CAMOZ = 1,6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $QOZ = 450$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $CAMVL = 2,2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $QVL = 875$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час , $V_{TRK} = 2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт. , $NN = 1$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Мероприятие не предусмотрены

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18) , $PZV = 0$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 * (1 - PZV / 100) = 1 * 3,14 * 2 / 3600 * (1 - 0 / 100) = 0,001744$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} * (1 - PZV / 100) = (1,6 * 450 + 2,2 * 875) * 10^{-6} * (1 - 0 / 100) = 0,002645$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8) , $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (450 + 875) * 10^{-6} = 0,033125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , $MTRK = MBA + MPRA = 0,002645 + 0,033125 = 0,03577$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0,001744$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99,72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99,72 * 0,03577 / 100 = 0,03567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99,72 * 0,001744 / 100 = 0,00174$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0,28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0,28 * 0,03577 / 100 = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0,28 * 0,001744 / 100 = 0,0000049$

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	0,0000049	0,0001
2754 Углеводороды C12-19	0,00174	0,03567

Источник загрязнения N 6005, Топливораздаточная колонка

Источник выделения N 6005 01, Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт, NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), CMAX = 972

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, QOZ = 450

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), CAMOZ = 420

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, QVL = 875

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), CAMVL = 515

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, VTRK = 0,4

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

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, % (Прил. 18), PZV = 60

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 * (1 - PZV / 100) = 1 * 972 * 0,4 / 3600 * (1 - 60 / 100) = 0,043

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ * (1 - PZV / 100) = (420 * 450 + 515 * 875) * 10⁻⁶ * (1 - 60 / 100) = 0,2559

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 125

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), MPRA = 0,5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0,5 * 125 * (450 + 875) * 10⁻⁶ = 0,0828

Валовый выброс, т/год (7.1.6), MTRK = MBA + MPRA = 0,2559 + 0,0828 = 0,3387

Полагаем, G = 0,043

Полагаем, M = 0,3387

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 67,67

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI * M / 100 = 67,67 * 0,3387 / 100 = 0,229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI * G / 100 = 67,67 * 0,043 / 100 = 0,0291$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 25,01

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI * M / 100 = 25,01 * 0,3387 / 100 = 0,0847$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI * G / 100 = 25,01 * 0,043 / 100 = 0,0108$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 2,5

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI * M / 100 = 2,5 * 0,3387 / 100 = 0,0085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI * G / 100 = 2,5 * 0,043 / 100 = 0,0011$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 2,3

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI * M / 100 = 2,3 * 0,3387 / 100 = 0,0078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI * G / 100 = 2,3 * 0,043 / 100 = 0,001$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 0,29

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI * M / 100 = 0,29 * 0,3387 / 100 = 0,001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI * G / 100 = 0,29 * 0,043 / 100 = 0,0001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2,17$
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $\_M\_ = CI * M / 100 = 2,17 * 0,3387 / 100 = 0,0073$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $\_G\_ = CI * G / 100 = 2,17 * 0,043 / 100 = 0,0009$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0,06$
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $\_M\_ = CI * M / 100 = 0,06 * 0,3387 / 100 = 0,0002$
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $\_G\_ = CI * G / 100 = 0,06 * 0,043 / 100 = 0,00003$

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415 Углеводороды C1-C5	0,0291	0,229
0416 Углеводороды C6-C10	0,0108	0,0847
0501 Пентилены	0,0011	0,0085
0602 Бензол	0,001	0,0078
0616 Диметилбензол	0,0001	0,001
0621 Метилбензол	0,0009	0,0073
0627 Этилбензол	0,00003	0,0002

Источник №6006 Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств
Методические указания расчета от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «29» 07 2011г. №196.

Выбросы загрязняющих веществ при работе сливо-наливных устройств

Фактический максимальный расход топлива, м3/ч, $V_{сл} = 3$

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах, г/м3, $C_{махб.а/м} = 3,92$

Количество нефтепродукта закачиваемого в осенне-зимний период, м3, $Q_{оз} = 3137,52$

Количество нефтепродукта закачиваемого в весенне-летний период, м3. $Q_{вл} = 4706,28$

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в осенне-зимний период (Приложение 15) $C_{оз} = 1,19$

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси в весенне-летний период (Приложение 15) $C_{вл} = 1,6$

Удельные выбросы при проливах для бензовозов $J = 50$

Выбросы паров нефтепродуктов

Максимальные разовые выбросы ЗВ при заполнении бака автомобилей, г/с $Mб.а/м=(V_{сл}*C_{махб.а/м})/3600 = 0,003267$

Выбросы из баков автомобилей, т/год $(C_{озб}*Q_{оз}+C_{влб}*Q_{вл})\times 10(-6)$, = $Gб.а. 0,011264$

Выбросы от проливов на поверхность, т/год $0,5\times J\times(Q_{оз}+Q_{вл})\times 10(-6)$, $Gпр.а = 0,196095$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке автомобиля, т/год $G=Gб.а.+Gпр.а$ $G_{трк} 0,207359$

Источник загрязнения: 6010, Буровые работы

Источник выделения: 6010 01, Буровые работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 8**

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: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, $f>12$

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 1 / 3.6 = 0.2053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 6.48$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.2053 \cdot 1 = 0.2053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 6.48 \cdot 8 = 51.84$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2053	51.84

Источник загрязнения: 6011, Взрывные работы

Источник выделения: 6011 01, Взрывные 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 загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 5.321$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.001$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 6760000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 1028.92$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_{\Sigma} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 6760000 \cdot (1-0.7) / 1000 = 14.27712$

г/с (3.5.6), $G_{\Sigma} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 1028.92 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 / 1200 = 1.8108992$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 5.321 \cdot (1-0.5) = 0.03725$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 5.321 = 0.0319$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.03725 + 0.0319 = 0.0692$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.00583$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 5.321 \cdot (1-0.5) = 0.00665$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),
 $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 5.321 = 0.00532$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00665 + 0.00532 = 0.01197$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 0.001 \cdot (1-0.5) \cdot 10^6 / 1200 = 0.001042$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01197 = 0.009576$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001042 = 0.0008336$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01197 = 0.0015561$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001042 = 0.00013546$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0008336	0.009576
0304	Азот (II) оксид	0.00013546	0.0015561
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.00583	0.0692
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.8108992	14.27712

Источник загрязнения: 6012, Вскрышные работы

Источник выделения: 6012 01, Вскрышные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Эскавация на карьере

Перерабатываемый материал: Вскрышная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, $VMAX = 692.09$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, $VGOD = 4547000$

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), $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 692.09 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.335$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4547000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-6} = 4.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.335	4.76

Источник загрязнения: 6013, Добычные работы

Источник выделения: 6013 01, Добычные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Эскавация на карьере

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KR1 = 10$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 10.9$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 336.83$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 2213000$

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), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 336.83 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) / 3600 = 0.1632$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 2213000 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-6} = 2.316$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1632	2.316

Источник загрязнения: 6014, Транспортировка руды

Источник выделения: 6014 01, Транспортировка руды

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2.2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
 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, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.29$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$
 Перевозимый материал: Гранит дробленый
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 2.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 4) = 0.23$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.23 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 4.125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.23	4.125

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 01, Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5932000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5932000 \cdot (1-0.8) = 1.993$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.993 = 1.993$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.993 = 0.797$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0235 = 0.0094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0094	0.797

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 02, Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирование)

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 151$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 5932000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Планировка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.235$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5932000 \cdot (1-0.8) = 19.93$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 19.93 = 19.93$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.93 = 7.97$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.97

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 03, Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 232314$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1-0.8) = 26.95$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365-(150 + 7.42)) \cdot (1-0.8) = 290$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 26.95 = 26.95$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 290 = 290$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 290 = 116$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 26.95 = 10.78$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10.78	116

Источник загрязнения: 6016, Рудный склад ДСК

Источник выделения: 6016 04, Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5932000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 151 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5932000 \cdot (1-0.8) = 19.93$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.235$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 19.93 = 19.93$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 19.93 = 7.97$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.094	7.97

Источник загрязнения: 6017, Породный отвал зоны «Карьерная»

Источник выделения: 6017 01, Породный отвал зоны «Карьерная»

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: 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, **$G_{3SR} = 3.9$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 11$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.1$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 1500$**

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, **$TSP = 150$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 89$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.8) = 0.174$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 1.872$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.174 = 0.174$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.872 = 1.872$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 1.872 = 0.749$**

Максимальный разовый выброс, **$G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.174 = 0.0696$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0696	0.749

Источник загрязнения: 6019, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу

Источник выделения: 6019 01, Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.9**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 0.5**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**Размер куска материала, мм, **G7 = 200**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**Поверхность пыления в плане, м², **S = 1500**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 = 150**Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 89**Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 89 / 24 = 7.42**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1500 · (1-0.8) = 0.348**Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1500 · (365-(150 + 7.42)) · (1-0.8) = 3.745**Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.348 = 0.348**Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 3.745 = 3.745**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 3.745 = 1.498**Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.348 = 0.1392****Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1392	1.498

Источник загрязнения: 6020, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК

Источник выделения: 6020 01, Склад ПСП расширения рудного склада ДСК

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G_{3SR} = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 18585$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18585 \cdot (1 - 0.8) = 4.31$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 18585 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 46.4$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4.31 = 4.31$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 46.4 = 46.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 46.4 = 18.56$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.31 = 1.724$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.724	18.56

Источник загрязнения: 6021, Склад ПСП расширения бедной руды

Источник выделения: 6021 01, Склад ПСП расширения бедной руды

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородный слой почвы

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, $G_{3SR} = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 20136$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (1 - 0.8) = 4.67$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20136 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 50.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 4.67 = 4.67$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 50.3 = 50.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 50.3 = 20.1$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.67 = 1.868$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.868	20.1

Источник загрязнения: 6022, Вспомогательное производство

Источник выделения: 6022 01, Вспомогательное производство

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.4$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.655$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 40$

Перевозимый материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot KSM \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.134$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.134 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 2.403$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.134	2.403

Источник загрязнения: 6024, Склад бедной руды

Источник выделения: 6024 01, Склад бедной руды

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Щебень из 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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1674.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1 - 0.8) = 4.54$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.54 = 4.54$

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, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1674.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13500000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1674.11 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 2.604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13500000 \cdot (1-0.8) = 45.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.54 + 45.4 = 49.9$

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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 232314$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (1-0.8) = 26.95$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 232314 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1-0.8) = 290$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.604 + 26.95 = 29.55$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 49.9 + 290 = 339.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 339.9 = 136$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 29.55 = 11.82$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.82	136

Источник загрязнения: 6027, Передвижные источники (ДВС)
 Источник выделения: 6027 01, Передвижные источники (ДВС)

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-Ө
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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова, $KR1 = 14$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 1.85$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K2 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K1 = 2$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 12$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 2$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $NB = 2$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $NBMAX = 2$

Объем призмы волочения, м³, $V = 1000$

Время цикла, с, $TCB = 5$

Плотность породы, т/м³, $Y = 2.7$

Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 5$

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

Валовый выброс, т/год (6.5), $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot 12 \cdot 2 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2 / (5 \cdot 5) = 41.430528$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 2.7 \cdot 1000 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 / (5 \cdot 5) = 799.2$

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, $BTГ = 1000$

Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, $BЧ = 0.001$

Содержание серы в топливе, % массы, $SR = 0.3$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.02 \cdot BTГ \cdot SR = 0.02 \cdot 1000 \cdot 0.3 = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.02 \cdot BЧ \cdot SR \cdot 10^6 / 3600 \cdot NBMAX = 0.02 \cdot 0.001 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 2 = 0.0033333333$

Доля работы на холостом ходу, %, $T1 = 20$

Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9), $TXX = T1 / 100 \cdot TCM = 20 / 100 \cdot 12 = 2.4$

Доля работы при частичной нагрузке, %, $T2 = 40$

Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9), $T40 = T2 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 12 = 4.8$

Доля работы на полную мощность, %, $T3 = 40$

Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9), $T100 = T3 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 12 = 4.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.137$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.205$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.342$

Валовый выброс, т/год (6.7), $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NB \cdot 10^{-3} = (0.137 \cdot 2.4 + 0.205 \cdot 4.8 + 0.342 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.0118176$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NBMAX = (20 / 100 \cdot 0.137 + 40 / 100 \cdot 0.205 + 40 / 100 \cdot 0.342) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1367777778$

Расчет выбросов окислов азота (NOx)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.054$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.133$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.351$

Валовый выброс, т/год (6.7), $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NB \cdot 10^{-3} = (0.054 \cdot 2.4 + 0.133 \cdot 4.8 + 0.351 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.00981$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NBMAX = (20 / 100 \cdot 0.054 + 40 / 100 \cdot 0.133 + 40 / 100 \cdot 0.351) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1136$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00981 = 0.007848$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1136 = 0.09088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00981 = 0.0012753$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1136 = 0.014768$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.072$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.214$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.275$

Валовый выброс, т/год (6.7), $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NB \cdot 10^{-3} = (0.072 \cdot 2.4 + 0.214 \cdot 4.8 + 0.275 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.01008$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NBMAX = (20 / 100 \cdot 0.072 + 40 / 100 \cdot 0.214 + 40 / 100 \cdot 0.275) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1166666667$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.003$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.019$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.044$

Валовый выброс, т/год (6.7), $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NB \cdot 10^{-3} = (0.003 \cdot 2.4 + 0.019 \cdot 4.8 + 0.044 \cdot 4.8) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0.0012384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NBMAX = (20 / 100 \cdot 0.003 + 40 / 100 \cdot 0.019 + 40 / 100 \cdot 0.044) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.0143333333$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники (ДВС)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.09088	0.007848
0304	Азот (II) оксид	0.014768	0.0012753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01433333333	0.0012384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0.003333333333	6
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.13677777778	0.0118176
2732	Керосин	0.11666666667	0.01008

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	799.2	41.430528

Источник загрязнения: 6030, Аварийная дробильная установка

Источник выделения: 6030 01, Аварийная дробильная установка

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **N1 = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 328.77**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 240000**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), **G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 328.77 · 1 / 3600 = 0.0356**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), **M = N · Q · GGOD · K5 · 10⁻⁶ = 1 · 0.39 · 240000 · 1 · 10⁻⁶ = 0.0936**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_с = KOC · G = 0.4 · 0.0356 = 0.01424**

Валовый выброс, т/год, **M_с = KOC · M = 0.4 · 0.0936 = 0.03744**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01424	0.03744

Источник загрязнения: 6045, Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай

Источник выделения: 6045 01, Погрузка вскрыши для рекультивации карьера Маньбай

Список литературы:

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

Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Вскрышная порода

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 = 3.9**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1511.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 12185000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1511.04 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 14.1**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 12185000 · (1-0.8) = 245.6**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 14.1**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 245.6 = 245.6**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 245.6 = 98.2**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 14.1 = 5.64**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5.64	98.2

Источник загрязнения: 6046, Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай

Источник выделения: 6046 01, Транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - <= 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.4**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 3**

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 = 0.5**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 5.7**

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 40**

Перевозимый материал: Вскрышная порода

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 1.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 2) = 0.1523$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1523 \cdot (365 - (150 + 7.42)) = 2.73$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1523	2.73

Источник загрязнения: 6033, Склад ППС
 Источник выделения: 6033 01, Склад ППС
 Список литературы:
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны 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: Плодородный слой почвы

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, $G3SR = 3.9$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 65554$
 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, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 89$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 65554 \cdot (1 - 0.8) = 15.2$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 65554 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 163.7$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 15.2 = 15.2$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 163.7 = 163.7$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 163.7 = 65.5$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 15.2 = 6.08$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6.08	65.5

Источник загрязнения: 6036, Внешний отвал вскрышных пород

Источник выделения: 6036 01, Внешний отвал вскрышных пород

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Вскрышная порода

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, **$G_{3SR} = 3.9$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 11$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.1$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 881991$**

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, **$TSP = 150$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 89$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 89 / 24 = 7.42$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 881991 \cdot (1 - 0.8) = 102.3$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 881991 \cdot (365 - (150 + 7.42)) \cdot (1 - 0.8) = 1101$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 102.3 = 102.3$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1101 = 1101$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 1101 = 440.4$**

Максимальный разовый выброс, **$G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 102.3 = 40.9$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40.9	440.4

Источник загрязнения: 6037, Бурение опережающих разведочных скважин

Источник выделения: 6037 01, Бурение опережающих разведочных 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

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, $T = 6570$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.8$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.1848$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 6570 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 4.37$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.1848 \cdot 1 = 0.1848$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 4.37 \cdot 1 = 4.37$

Итоговая таблица выбросов

<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	0.1848	4.37

Приложение №4 Контракт на добычу золотосодержащих руд в соответствии с Лицензиями серии МГ №132 Д, 723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д, между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям (Компетентный орган) и АО «Казахалтын» (Подрядчик). Контракт от 7 декабря 1997 года.

К О Н Т Р А К Т

на добычу золотосодержащих руд

в соответствии с Лицензиями серии МГ № 132 Д,
723 Д, 724 Д, 725 Д, 727 Д, 796 Д,
между

Государственным комитетом Республики Казахстан
по инвестициям
(Компетентный орган)

и

АО «Казахалтын»
(Подрядчик)

Алматы, 1997г.

Государственный комитет Республики Казахстан по инвестициям



АКТ
государственной регистрации Контракта на проведение
Операций по недропользованию

г. Алматы

« 7 » декабря 1997г.

Настоящим регистрируется заключенный на основании выданной Правительством Республики Казахстан Лицензии № 132Д, 723Д, 724Д, 725Д, 727Д, 796Д, серии МГ на право пользования Недрами в Республике Казахстан Контракт между Государственным комитетом Республики Казахстан по инвестициям Компетентный орган Республики Казахстан

и Акционерным обществом «Казахалтын»
Недропользователь (Подрядчик)

на добычу золотосодержащих руд

ископаемое: золото

Регистрационный № 145

Первый заместитель
Премьер-Министра
Республики Казахстан
Председатель Государственного
комитета Республики
Казахстан по инвестициям



А.С. Есимов



Приложение №
к Лицензии серии МГ № 724 ДЦ
на право пользования недрами
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Открытому акционерному обществу «Горно-металлургический концерн Казхалтын» на право недропользования для добычи золотосодержащих руд месторождения Аксу. Горный отвод расположен в Акмолинской области. Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: с № 1 по № 9.

Номера точек	Координаты	
	северной широты	восточной долготы
1	52°29'11"	71°58'19"
2	52°29'11"	71°59'27"
3	52°28'26"	71°59'27"
4	52°27'53"	71°58'51"
5	52°27'17"	71°58'48"
6	52°26'48"	71°58'35"
7	52°26'42"	71°58'16"
8	52°27'20"	71°56'56"
9	52°28'36"	71°57'25"

Площадь горного отвода - 8,3 (восемь целых три десятых) кв. км.

Глубина горного отвода - 350 м.

Начальник Республиканского
центра геологической информации

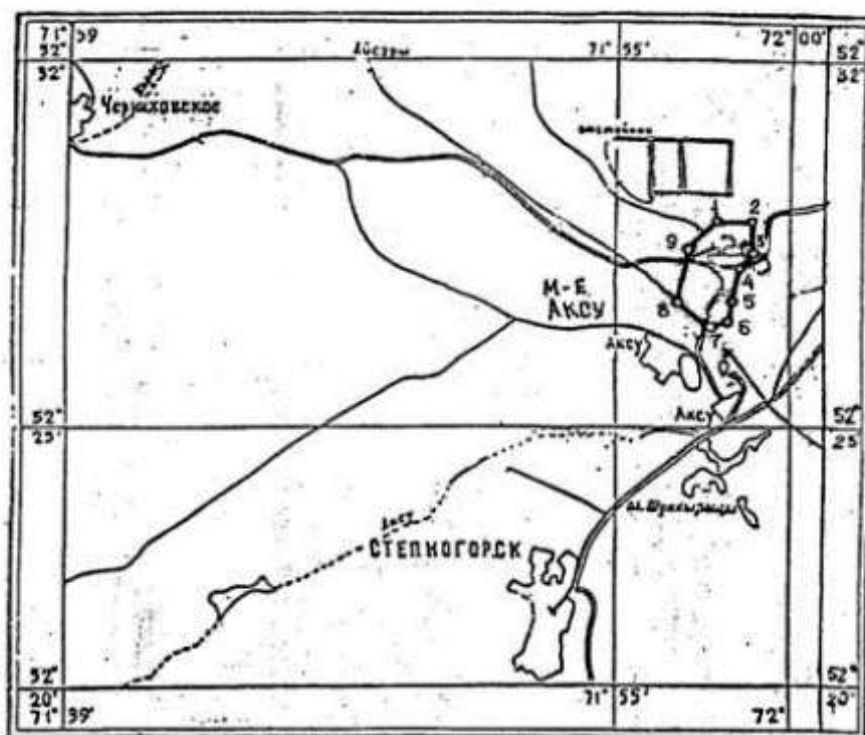


С. Акылбеков С. Акылбеков

г. Кокшетау,
июль, 2002г.

Картограмма расположения горного отвода
месторождения Аксу

Масштаб 1:200000



- Контур горного отвода

г. Кокшетау,
июль, 2001г.

**Приложение №5 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного
землепользования (Аренды)**

[illegible]

Осем әртилі «ЖерГОО» РМК Ақмола филиалының Степногорск қаласына бөлімшеге дайындалып, тапсырып.
Настоящий акт изготовлен и выдан Степногорским городским отделением Ақмолинского филиала РГП «НППСмо».

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскісіне меншіктік қаралығы, жер пайдалану құқығын беретін актілер жинастығын Қытапта № 2-47 болып жазылды.

[illegible]

Запись о выкупе настоящего акта производится в книгу записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования на №: 2-1/1

Присоединение: нет

Бастырылған
Нұсқасы

Кураманов Б.Т.

№ _____ 2015 г.

[illegible]

№ 0201443

Жер учаскесінің кадастрылық нөмірі: 01-018-008-405
Жер учаскесіне уәкелетпен өтеуші жер пайдалану (жалға алу)
сұратпа 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 54,7602 га
Жердің сипаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі,
қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтаждығы арналын жер
және ауыл шаруашылығына арналмаған оңге де же
Жер учаскесін қысқалық тағайындау: Аксу көл орнында
11 Октябрь алаңының көл орны аймақтарының
қорықын аялық тасқынға өнеркәсіптік әзірлеу үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы тексерулер мен ауыртпалықтары:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да
арнайы талаптар мен нормативтері сақталып, жүйелі
өбектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға
қауіпсіз қамтамасыз етіліні
Жер учаскесінің бөлінуі: 60.0000 га

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-008-405

Право временного возмездного использования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет

Площадь земельного участка: 54,7602 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: промышленной разработки запасов рудных зон II-II* Октябрьской площади месторождения Аксу открытым способом.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные
специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к
линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
Делами: земельного участка: делами:



No. 0201443

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскінні мекенжайы, мекенжайының тіркесу жолы (ол бар болған кезде): Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптің аймағы, № 35/1
Адрес, регистрационный код адреса (яри ето наличие):
участка: Республика Казахстан, Акмолинская область,
город Степногорск, промышленная зона 5, № 35/1

[illegible]

Reproduction of this document is prohibited without the written permission of AIAA. It is to be used only for personal use.

МАШТАБ 1:25000

**Жергіз пайдалануымен жер пайдаланушылар (мекендік пайдалану)
Посторонние землепользователи (собственники) в гражданском законодательстве**

Жергіздік №	Жер пайдаланушылар (мекендік пайдалану) Посторонние землепользователи (собственники) в гражданском законодательстве	Адрес, а Поліція, а
1	Жергіздік	
2		
3		
4		
5		

Осы актіні «Жергіз» РМҚ Ақмола филиалының Степногорск қалалық бөлімшесі дайындап, тіркеді.
Настоящий акт изготовлен и выдан Степногорским городским отделением Акимовского филиала РТН «НПД»

Осы актіні беру туралы жаба жер учаскесінің меншікті құрамын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жинағының Кітабы № 2-44 бөлімі жинағы.

Қосымша: жоқ.

Заняв и владение настоящим актом производится в книге земельной акции на право собственности на земельный участок, право землепользования № 2-44

Примечание: нет

Бастық:

Начальник:

Кулдаинов Б.Т.

2015 ж



Штеңгізілген актіні беру туралы жаба жер учаскесінің меншікті құрамын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жинағының Кітабы № 2-44 бөлімі жинағы. Актіні беру туралы жаба жер учаскесінің меншікті құрамын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жинағының Кітабы № 2-44 бөлімі жинағы.

№ 0201443

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01-018-008-405

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жағалау аду) құқығы 49 жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 54,7602 га

Жердің сипаты: Оңтүстік, көлігі, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтаждығына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесінің нысанына тағайындалу: Ақсу көп ортада

II Октябрь алаңының мен орны аймақтарының

қорғаныс ашық таспамен оңтүстіктің айырылу үшін

Жер учаскесінің пайдалануындағы тексерулер мен ауыртпалықтар:

экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да

арнайы талаптар мен нормативтері сақталып, жүйелі

объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға

қатынас қамтамасыз етілісін

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбеді

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-008-405

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет

Площадь земельного участка: 54,7602 га

Категория земель: Земля промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка: для промышленной

разработки запасов рудных зон II-й Октябрьской площади

месторождения Ақсу открытым способом

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные

специальные требования и нормы, обеспечить доступ к

линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям

Деятельность земельного участка: деловой

№ 0201443

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка**

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу жолы (ол бар болған кезде): Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, № 35/1
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии):
участок: Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, № 35/1



Штеңгізілген актіні беру туралы жаба жер учаскесінің меншікті құрамын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жинағының Кітабы № 2-44 бөлімі жинағы.

Кадастровый номер (кадастровый номер) земельного участка: 01-018-008-405

МАСШТАБ 1:25000

Жергізгі билік беріс құқықтары
Построение земельного участка в границах плана

Жергізгі билік беріс құқықтары	Жергізгі билік беріс құқықтары (жарғы)	Аймақ, қала, аудан, район
	2020	
	2021	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясымен коммерциялық және азаматтарға қосымша Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөліміне жасалды.

Построение акт жасаумен бірге негізінде және жер кадастры бөліміне қосымша Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөліміне «Государственная корпорация «Правительство для граждан» или Ақмолинская область»

М.О. М.П.  **Басшысы** **Руководитель** **Кулгасинов Б.Т.**

Осы актты беру туралы жергізгі билік беріс құқықтары (жарғы), жер пайдалану құқығын беруші билік беріс құқықтары (жарғы) № 2-3

Қосымша жер учаскісінің аяқталуында ерекше режимде пайдалануға жер учаскісінің тіркеу (олар болса болса) (бар/жоқ)

Тамаша және жергізгі билік беріс құқықтары (жарғы) және жер пайдалану құқығын беруші билік беріс құқықтары (жарғы) № 2-3

Примечание: Территория земельного участка с особыми условиями использования в границах земельного участка (в случае их наличия) (есть/нет)

*Получить: Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөліміне қосымша Ақмола облысы бойынша филиалы - Степногорск қалалық тіркеу және жер кадастры бөліміне

*Примечание: Территория земельного участка с особыми условиями использования в границах земельного участка (в случае их наличия) (есть/нет)

0427105

№ 02022019

Жер учаскісінің кадастрық нөмірі: 01-018-008-454

Жер учаскісіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2029 жылғы 31 желтоқсанға дейін мерзімге

Жер учаскісінің аяғы: 6.2000 га

Жердің саны: Өнеркәсіп, қолы, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық маңызы бар мұқтаждықтарға арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскісінің нысаны тағайындау:

объектілерді салу және қызмет көрсету үшін

Жер учаскісі пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтау, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз етіліс

Жер учаскісінің бөлінуі: бөлінді

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-008-454

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 31 декабря 2029 года

Площадь земельного участка: 6.2000 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

для строительства и обслуживания объектов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям

Делимость земельного участка: делимый



УАҚЫТША ӨТЕУЛІ (УЗАҚ МЕРЗІМДІ, ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 02022019

Жер учаскісінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу жолы (ол бар болған кезде):
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, өнеркәсіптік аймағы
Адрес, регистрационный код адрес (при его наличии) участка:
Республика Казахстан, Ақмолинская область, город Степногорск, промышленная зона



Шарттық масштаб: 1:10000
А - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"
Б - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"
В - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"
С - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"

Бұрыштың өлшемі: 90° 00' 00" 00"
А - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"
Б - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"
В - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"
С - бұрыш, өлшем: 90° 00' 00" 00"

МАСШТАБ 1:10000

MACINTAS II 10500

**Приложение №6 Ответ от РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Акмолинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Акмолинская область, Громовой 21

26.05.2025 №3Т-2025-01537401

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Экологический центр
инновации и реинжиниринга"

На №3Т-2025-01537401 от 11 мая 2025 года

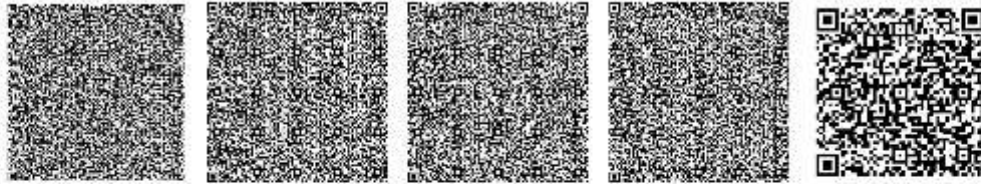
Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос сообщает, что участок месторождения Аксу согласно предоставленным географическим координатам, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік респонденттік 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

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель

ЗЕЙНЕЛОВА АЛИМА МАРАТОВНА

тел.: 7056313649

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазір тасымалданы 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 келісілген 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.

Ответ от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК»

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29



Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

22.05.2025 №3Т-2025-01537405

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Экологический центр
инновации и реинжиниринга"

На №3Т-2025-01537405 от 11 мая 2025 года

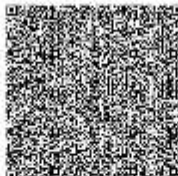
РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше обращение №3Т-2025-01537405 от 12 мая 2025 года, касательно представлении информации входит ли предприятие в водоохранную зону/полосу водного объекта, расположенного II Октябрьского поля месторождения «Аксу» расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск, сообщает следующее. Согласно географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому участку является река Аксу, которое расположено на расстоянии около 6800 метров. Географические координаты: Карьер: 1. 52° 29' 10,44" 71° 58' 42,73" 2. 52° 28' 48" 71° 58' 19,01" 3. 52° 28' 29,67" 71° 58' 46,09" 4. 52° 28' 44,51" 71° 59' 9,25" Склад нефтепродуктов: 5. 52° 28' 56,08" 71° 57' 42,81" 6. 52° 28' 57,23" 71° 57' 47,49" 7. 52° 28' 58,49" 71° 57' 42,57" 8. 52° 28' 57,28" 71° 57' 37,55" Прикарьерная: 9. 52° 28' 57,55" 71° 57' 50,91" 10. 52° 29' 8,57" 71° 57' 41,19" 11. 52° 28' 56,32" 71° 57' 19,25" 12. 52° 28' 48,55" 71° 57' 37,89" В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5 /222, ширина водоохранной зоны реки Аксу составляет – 500 метров, водоохранной полосы - 35 метров. Таким образом, проектируемый участок находится за пределами водоохранной зоны и полосы вышеуказанного водного объекта. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешімімен белгіленген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Окімшілігі роліндік процестің 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

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

КАДЫРОВА АЙГЕРИМ МУХТАРОВНА

тел.: 7787397845

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №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 №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Ол 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.

Приложение №7 Ответ от КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области

**АКМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ –
МӘДЕНИ МҰРАСЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

020000, Костанай қаласы, Байтұрсын ырыс, 23
Телефон: 8 (7162) 51-27-73.
E-mail: kuzgulye@ymail.kz

020000, г. Костанай, улица Байтұрсын, 23
Тел.: 8 (7162) 51-27-73
E-mail: gromekid@yandex.kz

2025 ж. 29.05 № 24-23/440

Сіздің 12.05.2025 ж.
№ЗТ-2025-01537397 кіріс өтінішіңізге

**2025 жылы 28 мамырдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра
объектісінің бар-жоғын ашықтауға арналған
№ 73 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бас инспектор - Г.А. Рахимжанова «Экологический центр инновации и реинжиниринга» ЖШС сұранысы бойынша, Ақмола облысы Степногорск қаласының аумағында орналасқан «Аксу» кен орнының Октябрьское II кен орны аумағында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы, көрсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады:

№ нүкте	Солтүстік ендік	Карьер:	
		Шығыс бойлық	
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"	
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"	
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"	
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"	

Мұнай өнімдерінің қоймасы		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Бұл құжаттың көшірмесі ЖАРАМЫЗ БОЛЫП ТАБЫНАДЫ. Қаламзат бабына қарағанда қолтаңбалар мен қолжазбалар, белгіленген тегімен БЕКІТІЛДІ және КЕЛІСКЕН АЛДЫНАДЫ.
Бұны бұл сериалдың нөмірі МЕМЛЕКЕТТІК АКТІН. Копия әрі сұрақтарға жауап бергеннен кейін қайтарылмайтын және оған қолданылатын құжат.

Карьер ауданы:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 (үш) жұмыс күні ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор



Ж. Уксев

Бас инспектор



Г. Рахимжанова

Акт № 73

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 мая 2025 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Рахимжаповой Г.А. - главным инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» о наличии или отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории города Степногорск Акмолинской области, II Октябрьского поля месторождения «Аксу», с координатами угловых точек:

Карьер:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

Склад нефтепродуктов:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Прикарьерная:		
№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

АҚМОЛА ОҚЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ –
МӘДЕНИ МҰРАҢЫ ҚОРҒАУ
ЖӨНЕ ПАЙДАЛАҢУ
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МӘКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Кокшетау қаласы, Байғұнатов көнесі, 75
Телефон 8 (7162) 31-27-75.
E-mail: xanasodie@mail.kz

020000, г. Казань, ул. Фейеркинина, 25
Тел: 8 (7162) 51-23-75
E-mail: mironchik2@mail.ru

ADLB no 29:05 № 01-23/436

Сіздің 12.05.2025 ж.
№3Т-2025-01537394 кіріс өтінішіңізге

2025 жылғы 28 мамырдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 69 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бас инспектор - Г.А. Рахимжанова «Экологический центр инновации и ренжиниригга» ЖШС сұранысы бойынша, Ақмола облысы, Степногорск қаласынан солтүстік-шығысқа қарай 18 км жерде орналасқан «Ақсу» кен орнының Октябрьское II кен орны аумағында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы, көрсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады:

Карьер:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

Мұнай өнімдерінің қоймасы		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

Большое серьезное значение имеет также работа по созданию системы мониторинга качества жизни населения. Качество жизни является одним из важнейших показателей благополучия населения. В настоящее время в мире нет единой методики измерения качества жизни. В настоящее время в мире нет единой методики измерения качества жизни. В настоящее время в мире нет единой методики измерения качества жизни.

Карьер ауданы:		
№ нүкте	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 (үш) жұмыс күні ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор



Ж. Укеев

Бас инспектор



Г. Рахимжанова

Акт № 69

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 28 мая 2025 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К., - директором и Рахимжановой Г.А. - главным инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга» о наличии или отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории II Октябрьского поля месторождения «Аксу» расположенный в Акмолинской области, в 18 км к северо-востоку от города Степногорск, с координатами угловых точек:

№ угловых точек	Карьер:	
	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 29' 10,44"	58° 71' 42,73"
2	52° 28' 48"	58° 71' 19,01"
3	52° 28' 29,67"	58° 71' 46,09"
4	52° 28' 44,51"	59° 71' 9,25"

№ угловых точек	Склад нефтепродуктов:	
	Северная широта	Восточная долгота
5	52° 28' 56,08"	57° 71' 42,81"
6	52° 28' 57,23"	57° 71' 47,49"
7	52° 28' 58,49"	57° 71' 42,57"
8	52° 28' 57,28"	57° 71' 37,55"

№ угловых точек	Прикарьерная:	
	Северная широта	Восточная долгота
9	52° 28' 57,55"	57° 71' 50,91"
10	52° 29' 8,57"	57° 71' 41,19"
11	52° 28' 56,32"	57° 71' 19,25"
12	52° 28' 48,55"	57° 71' 37,89"

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Приложение №8 Ответ от АО «Национальная геологическая служба»

№ 20-01/2002 от 19.06.2025

		
«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ		«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
010000, Астана қ., Ө. Мәмбетова көшесі 32 төп: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34 e-mail: delo@geology.kz		
010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32 төп: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34 e-mail: delo@geology.kz		
№ _____		

**ТОО «Экологический центр
инновации и реинжиниринга»**

На исх. № 3Т-2025-01537411 от 11.05.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных Вами координат объектов («Карьер», «Склад нефтепродуктов», «Прикарьерная») II Октябрьского поля месторождения «Аксу», которые расположены на территории Акмолинской области - месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению 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). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» <https://geology.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

**Заместитель
председателя Правления**

Шабанбаев К.

**«Экологический центр
инновации и реинжиниринга»
ЖШС**

11.05.2025 жылдың № 3Т-2025-01537547 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен **Ақмола** облысының аумағында орналасқан «Ақсу» кен орнының II Октябрь алаңының объектілерінің («Карьер», «Склад нефтепродуктов», «Прикарьерная») **координаттары шегінде - шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға** арналған 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының **кен орындары жоқ.**

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

**Басқарма төрағасының
орынбасары**

Шабанбаев К.

*Орынб. Ибраев И.
тел.: 8 (707) 849 96 90*

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия документа документа. Версия: 3.3.1. Документация: 125.5. Подписанный документ. Проверка: ЭДП

Согласовано

19.06.2025 16:35 Рахимова Динара Каиргазиновна
19.06.2025 17:32 Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы

Подписано

19.06.2025 18:03 Шабанбаев Калыр Умирзакович



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ2025100129806838425 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=KZXIVKZ2025100129806838425>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/2002 от 19.06.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА"
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Тип: нет Время подписи: 19.06.2025 16:35
	 Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бакытбек-улы без ЭЦП Тип: нет Время подписи: 19.06.2025 17:32
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР МПWZgYJ...1k64Hsa0- Тип: НУЦ Время подписи: 19.06.2025 18:03
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА МПWjQYJ...kR7hRUss= Тип: НУЦ Время подписи: 19.06.2025 18:21

Дата: 20.06.2025 09:54. Копия электронного документа. Версия 3.3.1. Documentolog 1.25.5. Итоговый результат проверки ЭЦП

||QRCODE||

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение №9 Ответ от ГУ "Управление ветеринарии Акмолинской области"

"Ақмола облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай көшесі 89



Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,
улица Абая 89

16.05.2025 №ЗТ-2025-01537417

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Экологический центр
инновации и реинжиниринга"

На №ЗТ-2025-01537417 от 11 мая 2025 года

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АҚМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ» 020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89 020000, город Кокшетау, улица Абая, 89
тел.: 8 (7162) 72 29 08 тел.: 8 (7162) 72 29 08 e-mail: veterinary@aqmola.gov.kz e-mail:
veterinary@aqmola.gov.kz № _____
12.05.2025 № ЗТ-2025-01537417 Жамбылская обл., г.Тараз ул. Койгельды, дом 55; БИН
130740012440 Тел.: +77759701794 ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»
Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает
следующее: На территории месторождения «Аксу» расположенного в Акмолинской области, в
городе Степногорск в пределах указанных координат: Карьер: 1. 52° 29' 10,44" 58° 71' 42,73" 2. 52°
28' 48" 58° 71' 19,01" 3. 52° 28' 29,67" 58° 71' 46,09" 4. 52° 28' 44,51" 59° 71' 9,25" Склад
нефтепродуктов: 5. 52° 28' 56,08" 57° 71' 42,81" 6. 52° 28' 57,23" 57° 71' 47,49" 7. 52° 28' 58,49" 57°
71' 42,57" 8. 52° 28' 57,28" 57° 71' 37,55" Прикарьерная: 9. 52° 28' 57,55" 57° 71' 50,91" 10. 52° 29'
8,57" 57° 71' 41,19" 11. 52° 28' 56,32" 57° 71' 19,25" 12. 52° 28' 48,55" 57° 71' 37,89" и в радиусе
1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.
Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить
за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91
Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020
года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого
административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем
административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов исп.: Ж. Бегайдар тел.:
504399

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз орган Қазақстан Республикасы Әдімшілік 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

ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ



Исполнитель

БЕГАЙДАР ЖАНАР НҰРЛЫБЕКҚЫЗЫ

тел.: 7162504399

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қонақ тасқыны арқы құжатпен бірдей.

Данный документ соответствует пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Ойа оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-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.

Приложение 6
к приказу Министра
национальной экономики
Республики Казахстан
от 24 июня 2019 года № 38

**Договор № 1 / 763(4600016523)
на предоставление услуг по водоснабжению**

г. Степногорск

от «01» января 2025 года

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Степногорск-водоканал» при государственном учреждении «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Степногорска», БИН 070640003008, предоставляющее услуги водоснабжения и водоотведения (далее – Услуги), именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Гетманова Алексея Сергеевича, действующего на основании Устава № 282-1902-16-ГП от 12.09.2019 года, с одной стороны,

и Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксу Technology» БИН 190940005921, в лице Генерального директора Алыбаева Ж.Д., действующего на основании Устава, а в дальнейшем именуемое «Погребитель», с другой стороны.

считают именуемые «Стороны», заключив настоящий Договор (именуемый далее «Договор») в соответствии п.1 и 3 ст. 39 «Государственные закупки осуществляемые способом из одного источника путем прямого заключения договора о государственных закупках» Закона РК «О государственных закупках» от 4 декабря 2015 года № 434-V ЗРК, о нижеследующем:

Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

прибор учета – техническое средство для измерения объема воды (питьевой, технической, сточной и других видов вод), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для коммерческого учета воды в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

проверка приборов учета – совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика для осмотра состояния приборов учета, определения и подтверждения его соответствия техническим требованиям, снятия показаний, а также определения наличия и целостности пломб на водомерном узле;

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услуги;

граница раздела эксплуатационной ответственности – место раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения по признаку обязанностей (ответственности за их эксплуатацию), устанавливаемое соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница раздела эксплуатационной ответственности устанавливается по границе раздела балансовой принадлежности;

норма водопотребления – количество воды для удовлетворения суточной потребности одного человека, животных личного подсобного хозяйства или на единицу площади в конкретном населенном пункте, утвержденная местным исполнительным органом в соответствии с подпунктом 34) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан";

недопуск к узлу учета воды – отказ (воспрепятствование) Потребителя в предоставлении допуска к узлу учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод представителя Поставщика;

граница раздела балансовой принадлежности – место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах;

платежный документ – документ (счет, invoice, квитанция, счет-предупреждение) составленное для осуществления оплаты за предоставленные услуги (товары, работы) Поставщика, на основании которого производится оплата;

потребитель – физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться услугами водоснабжения и (или) водоотведения;

ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан от 9 июля 2003 года и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.



Глава 2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями договора Поставщик обязуется оказывать Потребителю Услуги, а Потребитель обязуется оплачивать предоставляемые услуги в сроки, порядке и размере, определенные настоящим Договором.

3. Характеристики предоставляемых услуг и качество подаваемой воды должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, санитарных правил, государственных стандартов.

4. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него в собственности или на иных законных основаниях систем водоснабжения и (или) водоотведения, присоединенных к системам водоснабжения и водоотведения населенного пункта, выполненных в соответствии с техническими условиями Поставщика.

5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды 72 266,40 м³/год, технической воды 2 003 996,40 м³/год, отводимых от Потребителя хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод 0 м³/год согласно объемам, указанным в технических условиях на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения Поставщика.

Физическое лицо, использующее питьевую воду для бытового потребления, вправе использовать ее и сбрасывать образующиеся сточные воды в необходимом ему количестве.

6. Режим предоставления услуг круглосуточный.

7. Границией раздела эксплуатационной ответственности на объектах кондоминиума являются:

по водоснабжению - разделительный фланец первой задвижки на вводе водопровода в здание;

по водоотведению - колодец в месте присоединения к сетям водоотведения населенного пункта.

Глава 3. Условия предоставления услуг

8. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного присоединения к сети Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение двух месяцев, следующего за расчетным периодом;

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета воды для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод;

5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов, обусловленной требованиями законодательства Республики Казахстан;

6) в других случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами и соглашением Сторон;

Приостановление подачи услуг в случаях, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта производится немедленно. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4), 5) настоящего пункта, Потребитель предупреждается не менее, чем за месяц до приостановления подачи услуг.

9. В случаях, оговоренных подпунктами 1) и 2) пункта 8 Договора, подключение Потребителя производится при устранении и ликвидации возникших нарушений.

В случае приостановления предоставления услуг Потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 8 Договора, подключение производится после погашения долга. При неоднократном отключении подключение производится после погашения долга и внесения платы за подключение.

10. В случае проведения Поставщиком планово-предупредительного ремонта, работ по обслуживанию систем водоснабжения и (или) водоотведения, работ по присоединению новых Потребителей к сетям водоснабжения и (или) водоотведения, к которым присоединен Потребитель, Поставщик предупреждает Потребителя о временной приостановке услуг не менее чем за три рабочих дня.

11. Прием производственных сточных вод Потребителя в системы водоотведения Поставщика осуществляется в соответствии с Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан № 11932).

Не допускать сброс сточных вод с загрязнениями, превышающими предельно допустимые концентрации (ПДК). Состав и количество производственных сточных вод от Потребителя не должен превышать ПДК, а именно:

1. Взвешенные вещества	140	Мг/л	10. Хлориды	238,0	Мг/л
2. ХПК	140	Мг/л	11. Сульфаты	228,0	Мг/л
3. БПК	27	Мг/л	12. Нитраты	0,9	Мг/л
4. Азот аммонийный	18,0	Мг/л	13. Фосфаты	2,0	Мг/л
5. Нефтепродукты	0,3	Мг/л	14. Алюминий	0,14	Мг/л
6. СПАВ	0,25	Мг/л	<u>Показатели общих свойств:</u>		
7. Железо	1,50	Мг/л			
8. Медь	0,05	Мг/л			
9. Цинк	0,06	Мг/л	Водородный показатель	6,5-8,5	pH

12. При превышении допустимых концентраций вредных веществ в сточных водах Потребителя по результатам анализа, выданного аттестованной лабораторией Поставщика, Потребитель прекращает сброс производственных сточных вод в систему водоотведения и принимает срочные меры по снижению загрязнений до достижения допустимых концентраций вредных веществ. После устранения причины, вызвавшей повышение содержания загрязнений, по заявке Потребителя Поставщиком производится повторный отбор проб.

Глава 4. Порядок оплаты услуг

13. Оплата за предоставленные услуги по настоящему договору производится по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа.

Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

14. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 15 числа месяца, следующего после расчетного периода, если иное не предусмотрено соглашением сторон. Расчетный период составляет один календарный месяц.

Глава 5. Учет отпуска и потребления услуг

15. Объем предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения определяется по показаниям приборов коммерческого учета.

Объем предоставленных услуг для потребителей – юридических лиц, не имеющих приборов учета (при выводе ПУ более одного месяца), определяется по расчетному объему водопотребления, составленному при заключении договора на предоставление услуг водоснабжения и водоотведения.

Порядок определения объема предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения, не охваченный настоящим Договором, определяется в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

16. Количество вод, отводимых от Потребителя в системы водоотведения Поставщика, принимается равным:

1) при закрытой системе горячего водоснабжения, когда холодная вода поступает Потребителю из централизованной системы водоснабжения и в здании разделяется на два трубопровода: один – далее во внутридомовую распределительную сеть холодного водоснабжения, второй – через местный водонагреватель во внутридомовую распределительную сеть горячего водоснабжения – количеству отпущенной холодной воды. При этом общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на вводе холодного водоснабжения;

2) при открытой системе горячего водоснабжения, когда горячая вода поступает из системы централизованного горячего водоснабжения – количеству отпущенной холодной воды и горячей воды. Общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на вводах горячего и холодного водоснабжения.

17. Вода, использованная Потребителем безвозвратно, вошедшая в состав выпускаемой продукции, на полив, не сбрасываемая в систему отведения сточных вод, при расчете оплаты за услуги водоотведения не учитывается. Объем не учитываемой воды определяется согласно технологическим расчетам.

18. Технические и метрологические характеристики прибора учета у Потребителя должны соответствовать реальным объемам водопотребления.

Поставщик осуществляет допуск приборов учета к эксплуатации согласно Правилам выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 12111).

19. Установка и эксплуатация приборов учета с нарушенной целостностью, не имеющих отиска о первичной поверке, с истекшим сроком поверки не допускаются.

Установка прибора учета производится на границе раздела эксплуатационной ответственности.

При установке приборов учета не на границе раздела эксплуатационной ответственности сторон, потери на участке сети от границы раздела до места установки приборов учета относятся на договорной основе Потребителю, а чей эксплуатационной ответственности находится указанный участок сети.

20. По истечении установленного срока поверки прибор учета автоматически снимается с коммерческого учета, как не соответствующий техническим требованиям. Поставщик услуг за 30 дней до окончания срока поверки уведомляет Потребителя о необходимости проведения очередной государственной поверки прибора учета или его замены.

21. В случае временного отсутствия приборов учета в связи с их очередной поверкой, ремонтом или заменой при извещении Поставщика, а также при обнаружении неисправности прибора учета не по вине потребителя объем предоставленных услуг водоснабжения определяется по среднему расходу за три предыдущих месяца согласно показаниям приборов учета на период отсутствия приборов, но не более одного месяца. По истечении указанного срока, при отсутствии приборов учета объем предоставленных услуг водоснабжения определяется для физических лиц по нормам водопотребления, для юридических лиц принимается согласно пункту 5 настоящего Договора.

22. Обеспечение сохранности приборов учета, установленных в квартире или индивидуальном доме, возлагается на Потребителя. При установке приборов учета Поставщиком в специально отведенные помещения ответственность за их сохранность несет Поставщик в соответствии с актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

23. В случае хищения или поломки приборов учета не установленными лицами лицом, ответственное за их сохранность, обязано восстановить приборы учета в месячный срок с момента установления факта хищения или поломки приборов учета, если иное не предусмотрено соглашением Сторон. До момента восстановления приборов учета Потребитель подключается Поставщиком к сетям водоснабжения.

24. При обнаружении фактов нарушения схемы учета воды у Потребителя, срыва пломб, установленных Поставщиком, в том числе на узлах управления и приборах учета, самовольного демонтажа прибора учета, установления приспособлений, искажающих показания приборов учета, при обнаружении утечек из систем водоснабжения потребителя, при отсутствии прибора учета на вводе или его неисправности, Потребителю производится перерасчет за пользование водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но

не более двух месяцев, из расчета полной пропускной способности трубопровода до узла управления при действии его в течение 24 часов в сутки.

25. При выявлении нарушений расчет объемов предоставляемых услуг водоснабжения производится в соответствии с Методикой расчета объемов предоставляемых услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

Глава 6. Права и обязанности Сторон

26. Потребитель имеет право:

- 1) на получение услуг установленной качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу в количестве в соответствии с условиями Договора;
- 2) сбрасывать сточные воды в необходимом объеме в пределах допустимых нагрузок;
- 3) требовать от Поставщика установки приборов учета услуг;
- 4) обжаловать в ведомство уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействие Поставщика, противоречащие законодательству;
- 5) участвовать в публичных слушаниях;
- 6) требовать в установленном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;
- 7) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным законодательством Республики Казахстан;
- 8) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;
- 9) заключить с Потребителем договор на предоставление услуг;
- 10) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позднее, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги.

27. Потребитель обязан:

- 1) обеспечивать эксплуатацию и безопасность сетей и оборудования водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;
- 2) иметь приборы учета и своевременно и в полном объеме оплачивать предоставляемые услуги в соответствии с их показаниями на основании выставленных Поставщиком платежных документов;
- 3) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сетей и сооружений систем водоснабжения и (или) водоотведения, приборов учета, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, возникших при пользовании услугами, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения и причинить вред окружающей среде, а в случае повреждения сетей или сооружений систем водоснабжения и (или) водоотведения, или аварийного сброса загрязняющих, токсичных веществ - и в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологической службы и охраны окружающей среды;
- 4) обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние приборов учета, пломб и знаков поверки на приборах учета, пломб на узлах учета, зданиях обводной линии, пожарных гидрантах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, содержать указанные помещения в чистоте, а также не допускать хранения предметов, препятствующих доступу к узлам и приборам учета, механических, химических, электромагнитных или иных воздействий, которые могут исказить показания приборов учета;
- 5) незамедлительно уведомлять Поставщика и местные органы государственной противопожарной службы о невозможности использования пожарных гидрантов в случаях их неисправности или возникновения аварии на его водопроводных сетях;
- 6) незамедлительно сообщать Поставщику обо всех повреждениях или неисправностях приборов учета, о нарушении целостности пломб;
- 7) обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Поставщика к приборам учета для снятия показаний и проверки работоспособности, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод, а также для отключения сетей потребителя при наличии задолженности;
- 8) обеспечивать локальную очистку сточных вод в случаях, предусмотренных Правилами приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 11932);
- 9) противодействовать Поставщику двустороннюю сверку расчетов не реже 1 раза в квартал, с составлением Акта;
- 10) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуги;

11) не допускать сброс сточных вод с загрязнениями, превышающими допустимые концентрации вредных веществ, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

12) не присоединять иных Потребителей к собственным сетям водоснабжения и (или) водоотведения без разрешения организации по водоснабжению и (или) водоотведению;

13) выполнять иные требования, установленные законодательством Республики Казахстан.

28. Поставщик имеет право:

1) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

2) снижать тарифы за предоставляемые услуги для всех Потребителей в период действия тарифов в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) производить техническое обслуживание и эксплуатацию сетей и сооружений водоснабжения и (или) водоотведения Потребителя в границах эксплуатационной ответственности по отдельному договору (соглашению);

4) осуществлять контроль потребления и оплаты услуг;

5) производить проверку работоспособности и поверку приборов учета услуг при наличии соответствующей лицензии.

29. Поставщик обязан:

1) обеспечивать надлежащую эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения населенного пункта, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) обеспечивать подготовку питьевой воды и подачу ее Потребителю в соответствии с санитарными правилами (гигиеническими нормативами);

3) обеспечить своевременное и бесперебойное предоставление услуг Потребителю в соответствии с заключенным Договором без ограничения Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения обязательств другими Потребителями;

4) приобретать и устанавливать Потребителям приборы учета услуг при условии заключения договора на их приобретение и установку и внесения согласованной ведомством уполномоченного органа платы, за исключением случаев приемки и ввода объектов строительства в эксплуатацию;

5) не допускать передачу любых функций, связанных с оказанием услуги другим лицам;

6) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

7) заключить с Потребителем договор на предоставление услуг;

8) предоставлять услуги водоснабжения и (или) водоотведения по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа;

9) предоставлять Потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до последнего числа месяца, следующего за расчетным периодом;

10) уведомлять Потребителей об изменении тарифов или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;

11) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям Потребителя в течение 24 часов;

12) при осмотре сетей водоснабжения и водоотведения, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета Потребителя предъявлять служебное удостоверение;

13) в период проведения профилактических и ремонтных работ предоставлять Потребителю питьевую воду транспортными средствами;

14) выдавать разрешение на подключение объектов Потребителя к системам водоснабжения и (или) водоотведения при условии исправности сетей и сооружений Потребителя и (или) выполнения технических условий Поставщика;

15) обеспечить конфиденциальность персональных данных Потребителя от несанкционированного доступа третьих лиц;

16) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего Договора, в течение срока, установленного законодательством Республики Казахстан;

17) при участии Потребителя осуществлять допуск к эксплуатации приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения (присоединения) к централизованным системам водоснабжения и водоотведения;

18) проводить опломбировку приборов учета Потребителя;

19) предупреждать Потребителя о временном прекращении или ограничении водоснабжения и (или) водоотведения в порядке и в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

20) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, установленные нормативными документами;

21) уведомлять Потребителей о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта сетей водоснабжения и водоотведения, через которые осуществляется оказание услуг;

22) осуществлять отбор проб и проводить исследования производственных сточных вод Потребителей в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

Глава 7. Ограничения Сторон

30. Потребителю запрещается:
- 1) переоборудовать узлы учета, а также производить установку и (или) снятие приборов учета без согласования с Поставщиком;
 - 2) нарушать имеющиеся схемы учета воды, согласованные и принятые Поставщиком.
31. Поставщику запрещается:
- 1) отказывать в предоставлении услуги или ограничивать Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;
 - 2) взымать за предоставленную услугу плату, превышающую размер, установленный ведомством уполномоченного органа;
 - 3) требовать от Потребителя ежемесячной оплаты услуг без предоставления на них платежных документов.
32. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

Глава 8. Ответственность Сторон

33. Ответственность за надлежащее содержание оборудования и инженерных сетей возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.
34. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.
35. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 40, выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.
36. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.
37. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.
38. По соглашению Сторон при болезни или несчастных случаях, повлекших тяжелые материальные затраты или временную нетрудоспособность и подтвержденных документально, возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

Глава 9. Обязательства непреодолимой силы

39. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.
- В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельства непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.
40. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.
- В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

Глава 10. Общие положения и разрешение споров

41. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.
- Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.
42. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика.
- Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.
43. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.
44. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру для каждой Стороны.
45. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан.

Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.

Глава 11. Срок действия Договора

46. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до 24:00 часов 31.12.2025 года.

47. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

Глава 12. Приложения

1. Приложение № 1 «Заявленные объемы потребления хозяйственной и технической воды»

Глава 13. Реквизиты Сторон

ПОСТАВЩИК

Государственное коммунальное предприятие
на праве хозяйственного ведения
«Степногорек-водоканал»
при государственном учреждении
«Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных
дорог и жилищной инспекции
города Степногорска»

Адрес: РК, Акмолинская обл.,
г.Степногорск, мкр.4 зд.7

БИН: 070640003008

Банковские реквизиты

БИК: HSBK KZKX

ИНК: KZ6460173210000000035

БАНК: АО «Народный Банк Казахстана»

Кбе: 16

Тел./ф. 8(71645) 7-56-22

E-mail: stepnogorvodokanal2010@mail.ru

ПОТРЕБИТЕЛЬ

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Аксу Technology»

Объект: г.Степногорск, п. Аксу, промышленная
зона, рудник Аксу, участок №39
(фабрика)

Адрес: РК, Акмолинская обл.,
г.Степногорск, мкр.5 зд.6

БИН: 190940005921

Банковские реквизиты

БИК: HSBK KZKX

ИНК: KZ186010321000103451

БАНК: АО «Народный Банк Казахстана»

Кбе: 17

Тел. 8-701-711-76-26

Директор



А.С. Гетманов

Генеральный директор



Ж.Д. Алыбаев

Наименование потребителя:

ТОО "Аксу Technology"

код по с/ф

тел.

8-705-179-79-10

Приложение № 1

к Договору № 1/763(4600016523) от 01.01.2025г.

по объекту:

г.Степногорск, п. Аксу, Промышленная зона, участок №39 (фабрика)

Объёмы хозяйственной воды на 2025 год

ед. изм. м3

1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал	
месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём
Январь	6 022,20	Апрель	6 022,20	Июль	6 022,20	Октябрь	6 022,20
Февраль	6 022,20	Май	6 022,20	Август	6 022,20	Ноябрь	6 022,20
Март	6 022,20	Июнь	6 022,20	Сентябрь	6 022,20	Декабрь	6 022,20
итого	18 066,60	итого	18 066,60	итого	18 066,60	итого	18 066,60
ИТОГО ГОД							72 266,40

Объёмы технической воды на 2025 год

ед. изм. м3

1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал	
месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём
Январь	175 516,00	Апрель	110 825,00	Июль	156 593,40	Октябрь	200 000,00
Февраль	133 655,00	Май	213 838,00	Август	200 000,00	Ноябрь	200 000,00
Март	103 004,00	Июнь	110 565,00	Сентябрь	200 000,00	Декабрь	200 000,00
итого	412 175,00	итого	435 228,00	итого	556 593,40	итого	600 000,00
ИТОГО ГОД							2 003 996,40

Потребитель:



Поставщик:

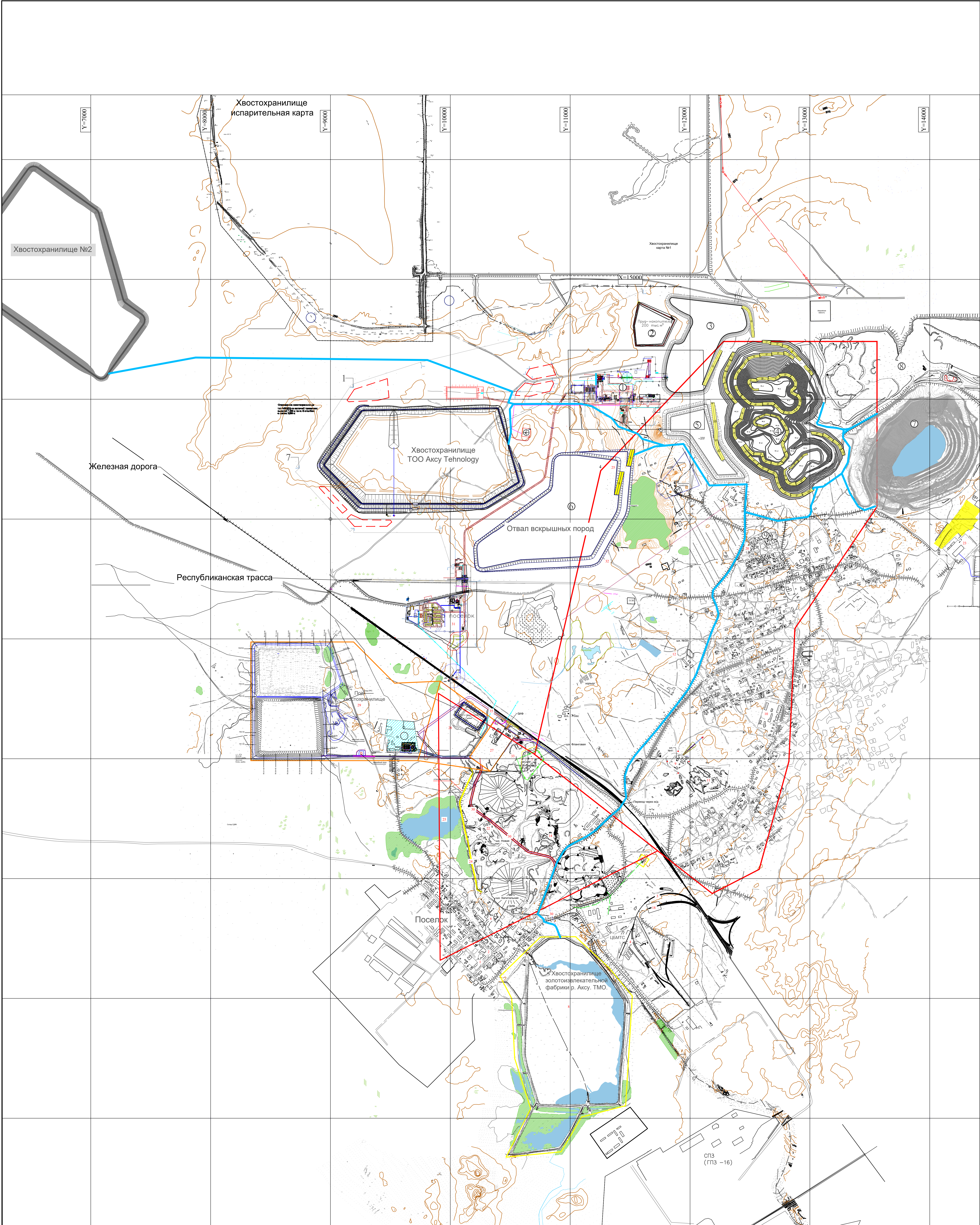
Директор



А.С. Гетманов

М.П.

Приложение № 11 Карта схема транспортировки вскрышной породы



№ п/п	Наименование объекта	Примечание
1	ЗиФ	
2	Грунт накопитель	
3	Грунтовый канал ДСК	
4	Карьер Аксу	
5	Склад бедной руды	
6	Вскрышной отвал карьера Аксу	Плановый
7	Карьер Маньбай	Исторический
8	Вскрышной отвал карьера Маньбай	Исторический
9	Поселок Аксу	

- Условные обозначения:
- граница горного отвода
 - здания
 - здания разрушенные
 - автомобильные дороги с покрытием
 - дороги проселочные
 - канавы
 - 174.59 высотные отметки
 - схема транспортировки вскрыши

01-2025/03-ПРР					
ТОО "КАЗАХАЛТЫН"					
Имя	Фамилия	Должность	Подпись	Дата	
Разработчик	Мухомов А.А.	Инженер		2025	
Проверенный	Мухомов Т.С.	Инженер		2025	
И.о. гендиректора	Семешов Д.А.	Генеральный директор		2025	
Исходный текст: Система транспортировки вскрышных пород					
Спецификация			Лист 39.1		
Лист 39.1			Лист 40		
Лист 40			Лист 41		
Лист 41			Лист 42		
Лист 42			Лист 43		
Лист 43			Лист 44		
Лист 44			Лист 45		
Лист 45			Лист 46		
Лист 46			Лист 47		
Лист 47			Лист 48		
Лист 48			Лист 49		
Лист 49			Лист 50		
Лист 50			Лист 51		
Лист 51			Лист 52		
Лист 52			Лист 53		
Лист 53			Лист 54		
Лист 54			Лист 55		
Лист 55			Лист 56		
Лист 56			Лист 57		
Лист 57			Лист 58		
Лист 58			Лист 59		
Лист 59			Лист 60		
Лист 60			Лист 61		
Лист 61			Лист 62		
Лист 62			Лист 63		
Лист 63			Лист 64		
Лист 64			Лист 65		
Лист 65			Лист 66		
Лист 66			Лист 67		
Лист 67			Лист 68		
Лист 68			Лист 69		
Лист 69			Лист 70		
Лист 70			Лист 71		
Лист 71			Лист 72		
Лист 72			Лист 73		
Лист 73			Лист 74		
Лист 74			Лист 75		
Лист 75			Лист 76		
Лист 76			Лист 77		
Лист 77			Лист 78		
Лист 78			Лист 79		
Лист 79			Лист 80		
Лист 80			Лист 81		
Лист 81			Лист 82		
Лист 82			Лист 83		
Лист 83			Лист 84		
Лист 84			Лист 85		
Лист 85			Лист 86		
Лист 86			Лист 87		
Лист 87			Лист 88		
Лист 88			Лист 89		
Лист 89			Лист 90		
Лист 90			Лист 91		
Лист 91			Лист 92		
Лист 92			Лист 93		
Лист 93			Лист 94		
Лист 94			Лист 95		
Лист 95			Лист 96		
Лист 96			Лист 97		
Лист 97			Лист 98		
Лист 98			Лист 99		
Лист 99			Лист 100		