

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ ДСК-1,2 ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ШЛАКОВ ОТ
ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТОГО ФЕРРОХРОМА (В
Т.Ч. 40-70 ММ, 0-300 ММ) С ОСНАЩЕНИЕМ АСПИРАЦИОННОЙ
УСТАНОВКОЙ И УКРЫТИЕМ УЗЛОВ ОБРАЗОВАНИЯ ПЫЛИ

Директор
ТОО «Ecologic Lab»



Д.С. Скрыль

Караганда 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

С.С. Степанова

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту ДСК-1,2 по переработке шлаков от производства высокоуглеродистого феррохрома (в т.ч. 40-70 мм, 0-300 мм) с оснащением аспирационной установкой и укрытием узлов образования пыли разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности АО «Транснациональная компания «Казхром» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ55VWF00355643 от 27.05.2025 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области», в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях. Согласно данному заключению выбросы составляют: для ДСК – 1 - 18,94622067 т/год, ДСК – 2 - 19,446408 т/год. Общий выброс по ДСК 1,2 – 38,39262867 т/год.

При разработке проектной документации были внесены изменения в технологическую линию по переработке и было подано новое заявление о намечаемой деятельности. 3.12.2025 г был получен мотивированный отказ, в котором был сделан вывод : При этом информируем, что изменения технологии и технических решений вследствие которых увеличиваются выбросы загрязняющих веществ из-за увеличения количества ленточных конвейеров и узлов пересыпки, а так же увеличения конусов хранения материалов, необходимо учесть при проведении оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с нормами пп.4 п.2 ст. 65 ЭК РК.

Рассматриваемый объект (Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) 1,2, состоящего расположенный по адресу: Павлодарская область, г. Аксу) относится к объектам I категории согласно норм пп.2 п.10 главы 2 Инструкции, строительно-монтажные работы на объекте I категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации относятся к объектам I категории.

В рассматриваемом проекте выбросы загрязняющих веществ составляют - 62.874056 т/год.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
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).....	13
Гидрологические условия.....	15
Животный мир.....	20
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	20
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5 Информацию 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.....	21
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	23
1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	24
1.8 Информацию 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	25
1.9 Информацию 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	131
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	141
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	142
4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	144
5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	145
6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	145
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	145
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	146
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	147
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)...	148
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).....	152
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	152
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	153
7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	154
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	156
7.2 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 невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	156
8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	157
9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	161
10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	166
10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ	166
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.....	167
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	167
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	169
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	169
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	171
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	172
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	176
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	177
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	178
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).....	178
13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	181
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.....	183
15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ	184
16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	185

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	186
18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	188
19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	189

Введение

Основанием для составления Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту ДСК-1,2 по переработке шлаков от производства высокоуглеродистого феррохрома (в т.ч. 40-70 мм, 0-300 мм) с оснащением аспирационной установкой и укрытием узлов образования пыли, послужил Договор между ТОО «ЕРГ Ресайклинг» (Заказчик) и ТОО «Ecologic Lab» (Исполнитель).

Рассматриваемый объект (Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) 1,2, состоящего расположенный по адресу: Павлодарская область, г. Аксу) относится к объектам I категории согласно норм пп.2 п.10 главы 2 Инструкции, строительно-монтажные работы на объекте I категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации относятся к объектам I категории.

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК разрабатывается Отчет о возможных воздействиях с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Участок намечаемой деятельности находится в Павлодарской области, г.Аксу.

Территория располагается вне водоохранных зон и полос.

В пределах участка отсутствуют сельскохозяйственные угодья и естественные водоемы.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, от 9 июля 2003 г. №481;
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
10. Программный комплекс ЭРА 3.0 (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

При проведении работ будут соблюдаться требования следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;

2. Постановление акимата Павлодарской области от 25 августа 2025 года № 237/1 «Об установлении границ водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования»;

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и. о. министра здравоохранения Республики Казахстан КР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;

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

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурнобытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утвержденные приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № КР ДСМ -13;

12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ – 49;

13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № КР ДСМ -90;

14. Гигиенические нормативы № КР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

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.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – 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 Кодекса.

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 оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

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

Адрес заказчика:

ТОО «ЕРГ Ресайклинг»
Z05H9B7, Республика Казахстан, г.Астана,
ул.Д.Конаева д.14/3, БЦ «Нурсая», 3 этаж
БИН 190440021360

Адрес разработчика:

ТОО «EcoLogic Lab» имеет государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02064Р от 14.03.2019 г., выданную Министерством энергетики РК (Приложение 1).

Юридический адрес:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, улица Балхашская, дом № 124/1.

1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Проектируемые ДСК располагаются на отдельно выделенном земельном участке, на основании договора аренды с АО «ТНК Казхром», переданный в пользование ТОО «ЕРГ Ресайклинг» для осуществления самостоятельной и отдельной деятельности.

Проектируемый объект не участвует в осуществлении производственной деятельности АксЗФ, проектом не предполагается внесение изменения в технологию основного производства завода, объем продукции или изменение сырья. Проектируемый объект технологически прямо не связан с основной деятельностью с АксЗФ, так как размещаются на разных производственных площадках, и не оказывает никакого влияния на объем, количество и/или интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия основного производства.

Ближайшая жилая зона (г. Аксу) располагается на расстоянии около 3,7 км в юго-восточном направлении. Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения предприятия нет.

Географические координаты:

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	52°04'06"	76°52'03"
2	52°04'05"	76°52'00"
3	52°04'05"	76°52'00"
4	52°04'06"	76°52'03"

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют.

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на рисунках 1.1

В пределах участка отсутствуют сельскохозяйственные угодья и естественные водоемы.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

ДСК 1, 2 будут располагаться на техногенно-измененной территории в границах СЗЗ АО «ТНК Казхром».

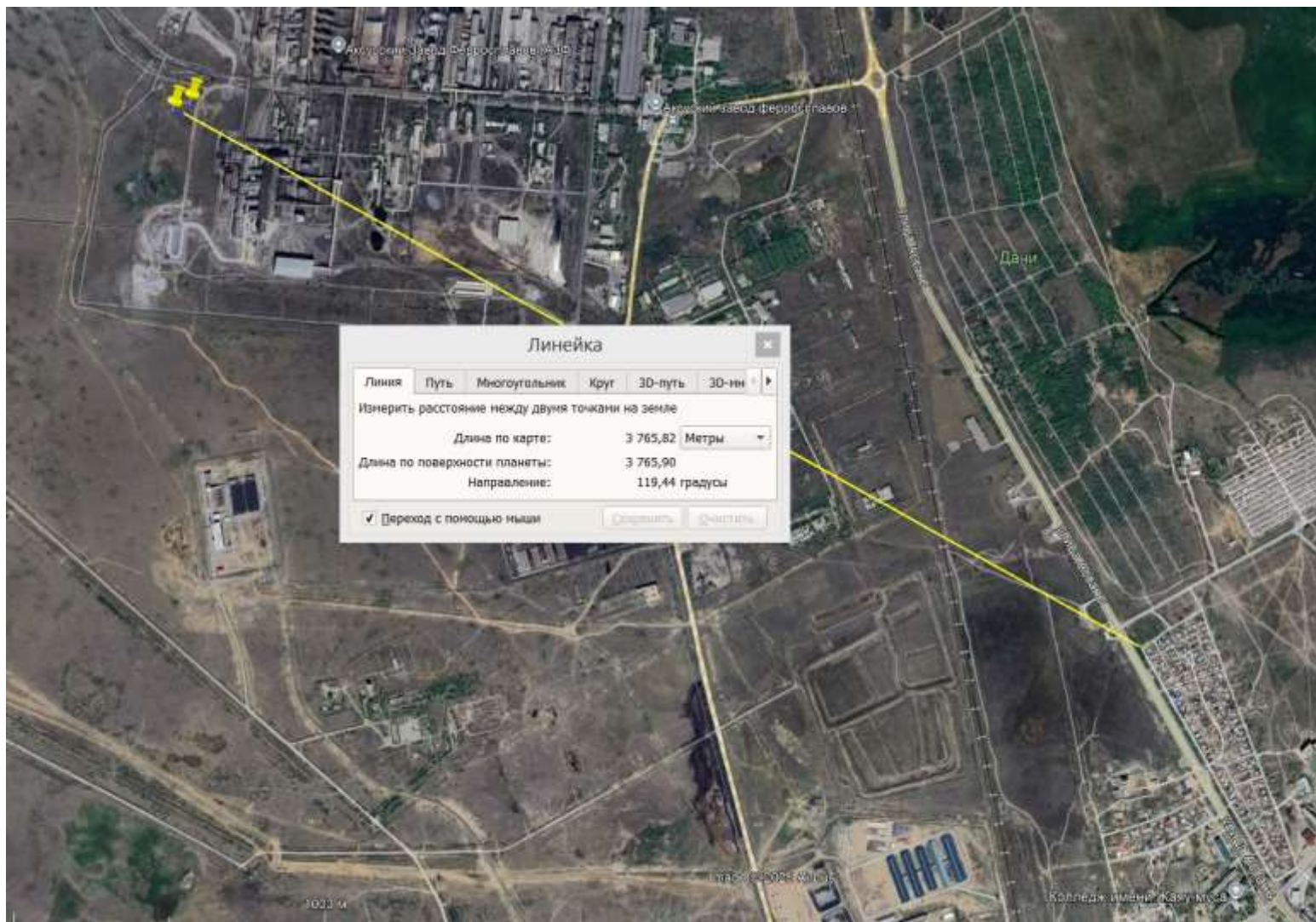


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района расположения промплощадки с указанием жилой зоны

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

Климат района резко континентальный с холодной зимой и умеренно жарким летом. Согласно строительно-климатическому районированию район отнесен к I-B подрайону. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца июля 28,90 с абсолютным максимумом температур +41,0. Средние месячные значения дневной температуры января составляют -18,0, а абсолютный минимум -43,0.

Среднее годовое количество осадков (269 мм в год) не достаточно для бесполовного произрастания зеленых насаждений. Месячный их максимум 40-45 миллиметров, приходится на летние месяцы июль-август, а минимум на зимние месяцы 10-12 миллиметров. Снежный покров устойчивый; средняя высота его не превышает 10 сантиметров. Расчетная глубина промерзания равна 230 сантиметров.

В районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием юго-западных ветров зимой и северо-западных ветров - летом. Число дней с сильным (свыше 15 м/с) ветром относительно невелико - 19 дней за год. Чаще всего они бывают в апреле-мае и ноябре-декабре. Пыльные бури на территории города отмечаются в течении всего года, что связано в первую очередь с наличием местных источников пылепереноса. Среднее количество пыльных бурь в районе по данным метеостанций составляет 13,2 дня за год.

В целом климат Северного Казахстана резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков, обилием тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных растений. Лето здесь жаркое, зима суровая, малоснежная. На формирование климата в основном влияет большая удаленность района от океана, но отсутствие высоких широтных горных хребтов создает возможность переноса арктических холодных воздушных масс далеко с севера на юг, а теплых - на север. Таким образом, важными факторами формирования климата являются: 1) перенос воздуха с запада со стороны Атлантического океана; 2) поступления арктического воздуха с севера; 3) трансформация атлантического и арктического воздуха в местный континентальный воздух умеренных широт.

Все перечисленные факторы взаимно связаны. Влияние каждого из них на погоду изменяется в зависимости от времени года и является результатом сложного взаимодействия солнечной радиации, рельефа земной поверхности и циркуляции атмосферы.

Температура. Средняя температура января минус 17-18°C. В отдельные холодные зимы абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 47°C. Зимние оттепели, обусловленные вторжением на территорию области теплых потоков воздуха с юга, довольно редки, всего до 6-9 дней за сезон. Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля, но иногда заморозки бывают в мае и даже в июне.

Наращение тепла в весенний сезон происходит очень быстро. Интенсивность нарастания температуры составляет около 0,5°C за день.

В летнее время на территорию притекает холодный и довольно сухой воздух с севера, который по мере продвижения на юг прогревается и становится еще более сухим. Средняя температура воздуха в июле плюс 21-22°C. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает плюс 42°C.

Осень прохладная, пасмурная, иногда дождливая, затяжная. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3-0,4°C за один день. Первый мороз в среднем для края наблюдается 16-20/IX, последний 23-27/V.

Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 188 до 200 дней.

Ветер. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Средняя месячная скорость ветра в январе равна 4-5 м/сек. Средняя месячная скорость ветра в июле равна 3-4 м/сек.

Наибольшая скорость ветра отмечается зимой. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом; ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. Наиболее часты ветры юго-западного направления. Весной бывают сильные сухие ветры юго-западного и западного направлений, они высушивают верхний слой почвы и образуют пыльные бури, которые бывают примерно один раз в месяц.

Осадки. Северный Казахстан относится к зоне недостаточного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения с водной поверхности над осадками, соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории региона весьма неравномерное.

Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь, в основном в течение июня и июля.

Наименьшее количество осадков относится к январю и марту. Основная масса осадков обычно выпадает в виде малоинтенсивных дождей или снегопадов. Дней с осадками более 5 мм в теплый период года бывает в среднем 1-3 в месяц. Осадки, превышающие 20 мм в сутки, наблюдаются не ежегодно, но в среднем один-два раза в год. Летом дожди часто имеют ливневый характер. Иногда суточное количество осадков составляет около 100 мм. При высоких температурах воздуха летние осадки большей частью смачивают лишь поверхность почвы и сразу теряются на испарение, за исключением участков, где на поверхности развиты хорошо проницаемые отложения. Бездождные периоды в среднем продолжаются от 15-20 до 30-35 дней; в южной части территории, в зоне сухих и полупустынных степей их продолжительность достигает 70 дней. Чаще всего бездождными месяцами бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с жидкими осадками – 71.

Снежный покров. Средняя высота снежного покрова – 10-20 см. Средние даты образования снежного покрова – 25.XI- XII. Средние даты разрушения снежного покрова - 15.III-27IV. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 141.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по данным наблюдений на АМС г. Аксу Павлодарского центра гидрометеорологии и приведены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), Т °С	+ 29,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), Т °С	- 13,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	4
В	10
ЮВ	21
Ю	11
ЮЗ	11
З	17
СЗ	17
Штиль	1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным)	5

Наименование характеристик	Величина
составляет 5 %, м/с	

Рельеф

Район работ располагается в пределах цокольной мелкоопочной Прииртышской равнины. Относительные превышения рельефа не более 5-15 метров, уклоны изменяются в пределах 3-7 %, реже до 8-12 %. Общая высота мелкоопочника в рассматриваемом районе составляет 192-222 метра.

Аллювиальная равнина долины Иртыша развита в основном в левобережной части реки. В состав ее входят широкая пойма и три надпойменных террасы. Третья надпойменная терраса, по возрасту относимая ко второй половине среднечетвертичного времени, прослеживается в левобережье от южной границы района до широты пос. Краснокутское. На правом берегу участок этой территории выделяется ниже пос. Качир. В верхней части долины ширина террасы всего 3-5 км, ниже она достигает 35 км на левобережье и 15 км на правобережье. Абсолютная высота ее от 120 до 130 м, высота поверхности над меженью от 25 до 35 м.

Поверхность террасы представляет собой плоскую равнину, полого-наклонную вниз по течению и в сторону русла, иногда слабоволнистую, сложенную песчаными отложениями, прикрытыми на отдельных участках маломощными суглинками и супесями и изобилующими мелкими западинами. Аллювий III террасы залегает на цоколе, сложенном неогеновыми глинами и возвышающемся над урезом воды на 15-20 м.

Вторая надпойменная терраса прослеживается слева на всем протяжении долины, она имеет ширину от 5 до 15-20 км. На правом берегу наблюдаются разрозненные участки этой поверхности шириной до 5 км. Высота ее над урезом воды колеблется от 15-18 м на юге и до 25-28 м, на севере. Широкие ложнообразные понижения (древние отмершие ложбины стока), выполненные аллювиальными осадками значительной мощности, соединяют вторую террасу с крупными замкнутыми котловинами озер Теке, Кызылкак и Жалаулы.

Первая надпойменная терраса, датируемая второй половиной верхнечетвертичного времени, имеет сплошное распространение по левобережью реки, ниже пос. Аксу; на правом берегу встречаются лишь ее разрозненные участки. Ширина террасы колеблется от 200-300 м до 2-3 км, редко до 10 км. Относительная высота ее у внешнего края составляет 5-7 м и увеличивается к тыловому шву до 15 м. Цоколь террасы располагается обычно ниже уреза воды, обнажаясь лишь местами на правобережье. Поверхность террасы хорошо выражена в рельефе и почти всегда имеет четкие границы, от поймы она отделена 3-4-метровым уступом, а от второй террасы - ее склоном.

Пойма (современного, голоценового времени) на всем протяжении долины Иртыша имеет четкие эрозионные границы. Обычная ее ширина на юге района составляет 10-12 до 15 км, ниже пос. Краснокутского 5-7 км. Высота террасы над урезом воды 2-4 м. В пределах этой сильно заболоченной равнины, изобилующей старыми руслами и множеством мелких зарастающих озер, блуждает извилистое русло реки, часто разбивающееся на несколько широких рукавов-протоков.

Гидрологические условия

Отличительной особенностью местной гидрографической сети является обилие мелководных озер и наличие преимущественно временных водотоков в период весеннего снеготаяния. Образованию озер способствует равнинно-холмистый рельеф с большим количеством впадин. Они расположены на различном расстоянии и имеют соленую и горько-соленую воду, небольшую глубину и неустойчивый водный баланс. Химический состав воды во всех озерах различный - гидрокарбонатный, хлоридный, сульфатный. Степень минерализации воды тоже различная - от 18 грамм/литр до 286 грамм/литр. Вода

во всех озерах непригодна для хозяйственно-питьевых нужд. Потребность города и его предприятий в воде для хозяйственно-питьевых и производственных нужд удовлетворяется из канала Иртыш-Караганда. Наиболее крупными реками региона, являются реки Шидерты и Оленты. В настоящее время водный сток рек перекрыт мощными дамбами и плотинами. В сезон дождей и снеготаяния уровень воды повышается, а минерализация падает. В засушливый период и зимой, наоборот, озера мелеют, а вода становится еще солонее. Питаются озера в основном, за счет снеготаяния и дождей в весенне-летний период, поэтому многие из них пересыхают к концу лета.

Гидрогеологические условия

Северный Казахстан располагается в пределах полуаридной зоны. Гидрогеологические условия края определяются многочисленными чрезвычайно разнообразными факторами, основными из которых являются климат, рельеф, характер зоны аэрации, геологическое строение и физико-механические свойства водовмещающих пород. Особенности континентального засушливого климата с небольшим количеством атмосферных осадков и неравномерным их распределением по площади, а также высокая температура поверхности почвы создают резкий дефицит влаги в общем балансе, что сказывается на формировании подземных вод весьма различных по качеству и количеству. Мелкосопочный рельеф, характерный для центральной части края, благоприятно влияет на формирование подземного стока и способствует интенсивному водообмену, значительно более активному, чем на равнинах Западно-Сибирской и Тургайской низменностей.

Важнейшими геолого-структурными особенностями края, определяющими характер накопления, движения и разгрузки подземных вод, является наличие приподнятых горноскладчатых областей и примыкающих к ним прогибов скального фундамента, заполненных мощной толщей рыхлых мезо-кайнозойских осадочных отложений. Основное гидрогеологическое отличие этих частей территории края заключается в том, что в горноскладчатых областях развиты в основном безнапорные трещинные, реже пластово-трещинные воды неглубокой циркуляции, а на равнинах широко распространены в основном пластово-поровые воды, горизонты которых разделены водоупорными толщами и образуют крупные артезианские бассейны.

В пределах горноскладчатых областей Казахского нагорья и юго-восточной части Урала глубина циркуляции, водообильность, качество подземных вод и характер водообмена в основном контролируются рельефом территории, степенью трещиноватости пород и их выветрелостью. Глубина циркуляции, как правило, составляет 50-60, реже 100-150 м, по отдельным зонам нарушений она может быть еще больше. Наиболее водообильные участки приурочены к зонам тектонических нарушений, к участкам развития карста, а также к контактам интрузий с другими породами. Сравнительно меньшей водообильностью обладают трещинные зоны в эффузивных породах, где трещины часто закальматированы кальцитом и глиной. В пределах горноскладчатых областей по качеству преобладают воды малой минерализации. Пресные воды в основном приурочены к выходам на дневную поверхность трещиноватых пород. На участках, где скальные породы перекрыты водонепроницаемыми породами коры выветривания, глинами палеогена, неогена и четвертичного возраста, воды, как правило, солоноватые и соленые.

Огромные равнинные пространства Тургайской и Западно-Сибирской низменностей характеризуются развитием крупных артезианских бассейнов, разделенных структурными поднятиями. Здесь в мезо-кайнозойских отложениях и в породах складчатого фундамента распространен целый ряд водоносных горизонтов и комплексов, основными из которых являются выдержанные на больших площадях и разделенные водоупорными толщами водоносные горизонты мелового, эоценового и олигоценного возраста. Преобладание в разрезе глинистых толщ затрудняет инфильтрацию атмосферных осадков и способствует формированию вод повышенной минерализации.

Благоприятные условия для инфильтрации атмосферных осадков и питания неглубоких водоносных горизонтов создаются только на участках выходов на поверхность хорошо водопроницаемых пород. Формирование пресных подземных вод глубокой циркуляции происходит на отдельных ограниченных участках, в основном в краевых частях бассейнов.

Описываемый в данной работе район относится к Ишим-Иртышскому гидрогеологическому району.

Ишим-Иртышский район представляет собой юго-западную часть Иртышского артезианского бассейна. Южная и юго-западная его границы совпадают с границей Казахского нагорья, на западе по Ишим-Вагайскому поднятию он граничит с Тобольским артезианским бассейном, на севере переходит в систему Западно-Сибирских артезианских бассейнов.

В административном отношении в пределах Иртышского артезианского бассейна расположены большая часть Павлодарской области, северная часть Акмолинской и восточная часть Северо-Казахстанской областей. Район представляет собой низменность с общим пологим уклоном в северном направлении. Он сложен рыхлыми осадками юры, мела, палеогена, неогена и маломощным покровом четвертичного возраста. Мощность каждого горизонта увеличивается от границы Казахского нагорья в северном и северо-восточном направлениях, общая мощность толщи пород мезо-кайнозоя у северной границы края достигает 1600-2500 м.

В Ишим-Иртышском районе распространены следующие водоносные горизонты и комплексы грунтовых и напорных вод (в стратиграфической последовательности водовмещающих пород):

- 1) воды спорадического распространения субэразальных покровных четвертичных отложений (SaQ);
- 2) комплекс в нерасчлененных четвертичных аллювиальных отложениях Ишима и более мелких рек (alQ);
- 3) горизонт верхнечетвертичных и современных озерных отложений (lQ3+4);
- 4) горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений поймы и первой надпойменной террасы Иртыша (alQ3+4);
- 5) горизонт средне- и верхнечетвертичных аллювиальных отложений второй и третьей надпойменных террас Иртыша (alQ2+3);
- 6) горизонт озерно-аллювиальных средне- и верхнечетвертичных отложений карасукской свиты (lalQ2-3krs), среднечетвертичных отложений сладководской свиты (lalQ2sld), ниже-, среднечетвертичных отложений, древних долин стока - пресновской, камышловской и др. (lalQ1-2);
- 7) горизонт ниже- и среднечетвертичных аллювиальных отложений кулундинской свиты (alQ1-2);
- 8) воды спорадического распространения четвертичных и неогеновых отложений (N + SaQ);
- 9) воды спорадического распространения неогеновых отложений (N);
- 10) комплекс олигоценных отложений (некрасовская серия, Pg3);
- 11) комплекс эоценовых отложений (Pg2);
- 12) горизонт верхнемеловых отложений (ипатовской пачки славгородской свиты коньяк-сантон-кампа Cr2);
- 13) комплекс ниже-верхнемеловых отложений (покурско-леньковской свиты апт-сеномана, Cr1-2);
- 14) комплекс юрских — нижнемеловых отложений (татарская и тебисская свиты, J-Cr1);
- 15) комплекс нерасчлененных ниже-среднеюрских отложений (тюменская свита, J1-2);
- 16) комплекс, отложений складчатого фундамента.

Среди перечисленных водоносных горизонтов и комплексов имеются как грунтовые, так и напорные воды.

Грунтовые воды в основном приурочены к верхней части рыхлых отложений, обладающих различными фильтрационными и коллекторскими свойствами. Нижним водоупором для грунтовых вод почти повсеместно являются глины неогена (павлодарская и аральская свиты). Исключение представляют древние переуглубленные (Камышловский лог, Пресновская долина) и современные (долина Ишима и южная часть долины Иртыша) долины, а также впадины крупных озер, в которых водоупором служат глины чеганской свиты или глинистые прослои в отложениях некрасовской серии олигоцена. Общими характерными особенностями распространения грунтовых вод являются: небольшая мощность водоносных горизонтов (не более 10 м, чаще 1-5 м), небольшая глубина их залегания (до 15 м, чаще 2-5 м) и относительно пестрый химический состав вод. Практический интерес представляют воды в песчаных аллювиальных отложениях пойм и террас рек, а также воды в выходящих на дневную поверхность песках олигоцена. Воды же в делювиальных, субаэральных, озерных и других отложениях имеют спорадическое распространение.

Водоносный горизонт верхне и современночетвертичных аллювиальных отложений поймы и первой надпойменной террасы Иртыша распространен повсеместно на пойме и первой надпойменной террасе реки. Он вскрывается многочисленными скважинами и колодцами. Пойма Иртыша, имеющая ширину от 1 до 18 км, обычно на 1,5-4 м выше меженного уровня реки, на большей площади она покрыта древесной растительностью. Близкое к поверхности залегание горизонта подземных вод и широкое развитие древесной растительности способствуют большому расходу воды на испарение и транспирацию растительностью.

Водоносными породами являются в основном пески различного механического состава с гравием и галькой, реже супеси и суглинки, переслаивающиеся с алевроитистыми глинами. Механический состав песков обычно становится более грубым к основанию разреза. Мощность водоносного горизонта изменяется от 0,7 до 20 м, чаще составляя 5-7 м. Водоупором на большей части поймы и первой террасы являются глины четвертичного и неогенового возраста, в южной части района водоносный горизонт ложится на песчано-глинистые отложения верхнего олигоцена. Водообильность пород неодинаковая. Скважины, заложенные в песках, имеют дебиты от 3 до 33,5 л/сек при понижениях на 1,5—5 м, в тонкозернистых песках и в суглинисто-супесчаных отложениях от 0,01 до 0,5 л/сек. На тех участках, где цоколь первой террасы располагается выше меженного уровня реки, аллювиальные отложения безводны.

Водовмещающими породами пойменного аллювия являются тонкозернистые, реже крупнозернистые пески с гравием и галькой. Мощность их 13-14 м. Водоносный горизонт залегает на глубине 1,5-2,5 м. Амплитуда колебаний уровня составляет 2,15 м вблизи реки и 0,5-0,7 м у бровки первой террасы. Коэффициенты фильтрации изменяются от 8 до 40 м/сутки, в среднем составляя 18 м/сутки. Дебиты скважин на этом участке колеблются от 6,70 до 13,5 л/сек при понижении уровня воды на 1,25-1,4 м. Минерализация воды около 0,5 г/л, содержание железа до 3 мг/л. По мере удаления от реки степень минерализации повышается; у бровки первой террасы содержание сухого остатка составляет 2-2,7 г/л, а содержание железа увеличивается до 50 мг/л.

Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет речных паводковых вод. Учитывая связь вод подруслового потока с рекой, можно считать, что эксплуатационные ресурсы его огромны. Водоносный горизонт содержит большей частью пресные и слабосоленоватые воды с минерализацией до 3 г/л, несколько повышенная минерализация чаще наблюдается на участках первой террасы. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые и сульфатные натриевые. В нижних частях разреза под прослоями глинистых пород содержатся воды с повышенной минерализацией (3-5 г/л), что объясняется в основном влиянием разгрузки соленых вод нижних (неогеновых и олигоценых) горизонтов. Воды этого горизонта широко используются для сельскохозяйственного водоснабжения.

Водоносный горизонт средне- и верхнечетвертичных аллювиальных отложений второй и третьей надпойменных террас Иртыша особенно широко развит на левобережье, где ширина его от 10 до 50 км, на отдельных участках правобережья, где ширина его снижается до 5-15 км, а также в древней долине, расположенной между озерной впадиной Кызылкак и Иртышом. Почти повсеместное наличие песчаных аллювиальных отложений определяют образование здесь крупных бассейнов грунтовых вод (порядка 100—600 км²). В средней и северо-западной частях территории их размеры в связи с большой дренированностью озерными и соровыми понижениями уменьшаются до 10-100 км².

Водоносный горизонт вскрыт многочисленными скважинами и колодцами. В южной части района его распространения водоносны разномеристые пески, часто содержащие гальку и гравий. Механически состав пород и их водопроницаемость увеличиваются к основанию разреза. В северном направлении в разрезе появляются мелкозернистые пески, супеси и суглинки. Горизонт залегает на глубине от 0,3 до 14,0 м, чаще от 2 до 5 м. Мощность водоносного горизонта изменяется в пределах 2-5 м, а на отдельных переуглубленных участках достигает 10-15, редко 20 м. Наряду с этим имеются участки аллювиальных отложений, не содержащие воду.

Водоупором почти повсеместно являются глины неогена. Преобладают пресные и слабосолоноватые воды, наиболее минерализованные встречаются в верхней части горизонта вблизи зоны аэрации, содержащей большое количество солей. Пресные воды приурочены к небольшим понижениям и к переуглубленным участкам древних долин, сложенных в пределах террас грубозернистым материалом. На участках глубоких (понижений, где подземные воды залегают близко к поверхности (до 1-1,5 м), они приобретают повышенную минерализацию. По составу воды обычно гидрокарбонатные натриевые, хотя иногда повышается содержание сульфатов, хлоридов и магния.

Водообильность пород не одинакова и изменяется в зависимости от их диалогического состава. Дебиты отдельных скважин изменяются от 0,03 до 8 л/сек, изредка достигая 36 л/сек при понижении до 7 м (у ст. Калкаман). Максимальные удельные дебиты редко превышают 1 л/сек. Наибольшие дебиты дают скважины, приуроченные к переуглубленным участкам древних долин, выполненным грубозернистым материалом.

Вблизи оз. Кудайкуль мощность водоносного горизонта измеряется в большинстве случаев от 2 до 5 м, достигая иногда 10 м, в среднем для всего участка разведки они составляют 2,8 м (средние на 1 км² естественные запасы подземных вод, при водоотдаче 0,15 измеряются 0,42 млн. м³).

Коэффициент фильтрации на участках переуглублений, выполненных гравийными отложениями, достигает 120-200 м/сутки. Глубина залегания вод 3,5-7,4 м.

В древней долине, идущей в восточном направлении от оз. Кызылкак, грунтовые воды изучены слабо. В отличие от описанного выше района, они отличаются большей глубиной залегания, пестротой химического состава и худшими условиями питания, поскольку они перекрыты в основном суглинистыми отложениями мощностью до 15-20 м. Водоносны разномеристые в основном крупнозернистые пески мощностью обычно 2-7 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков, чему благоприятствует литологический состав пород зоны аэрации. Разгрузка приурочена к району озерных впадин, долине Иртыша и многочисленным понижениям, она происходит путем испарения из водоносного горизонта. С водами Иртыша водоносный горизонт не связан, так как цоколи второй и третьей надпойменных террас, к которым приурочен водоносный горизонт, находятся выше уровня воды в реке. Большие размеры 'потоков и хорошая проницаемость водоносных пород способствуют созданию крупных эксплуатационных запасов подземных вод.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,4 и 1,5 м на абсолютных отметках 119,55-119,65 м. Водовмещающими породами являются насыпные грунты с включениями строительного мусора и отходов производства. Вскрытая мощность обводненных пород составляют 0,1-0,4 м. и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом

смачивании, коррозионная активность по отношению к свинцу низкая, к алюминию высокая.

По результатам химического анализа вода техногенная, обладает слабой агрессивностью к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Почвы и растительность

Павлодарская область расположена в двух почвенных зонах. Северная ее часть, в которую входят Иртышский, Урлютюбский районы и Северные части Максимо-Горьковского и Лозовского районов, принадлежит к черноземной зоне. Остальная часть области, за исключением центральной части Баян-Аульского района, где также встречаются черноземы, расположена в зоне каштановых почв.

Черноземная зона совпадает с лесостепным и черноземно-степным ботанико-географическими районами, каштановая зона—с районами сухих и пустынных степей

Большая часть территории Павлодарской области принадлежит к зоне сухих степей с полынной и ковыльно-типчаковой растительностью. Основным типом почв на территории района являются светлокаштановые слабогумусированные почвы. Мощность грунта плодородного слоя почвы в понижениях достигает 15—40 см, иногда до 50 см.

Невозделанные степные территории представляют собой пастбища с растительностью полынно-дерновинно-злаковых степей, представленной ковылем, типчаком, полынью и редким мелким карагаником. К концу лета растительность выгорает.

По обследованию, проведенному в 2000-е годы, флора Павлодарского Прииртышья составила 1495 видов растений, представленных 500 родами и 92 семействами.

Животный мир

Грызуны в основном представлены - заяц-беляк, сурок-байбак, суслик, тушканчики; встречаются хищники: волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц распространены жаворонки, перепел, утки, кулики и др.

В озёрах: карась, чебак, линь, окунь; в Иртыше: щука, окунь, судак, язь, налим, нельма. Акклиматизированы белка-телеутка (в борах) и ондатра (в тростниковых зарослях).

В районе строительства не наблюдается заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции, так как участок располагается на территории промышленной площадки.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

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.

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов г. Аксу.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации ДСК будут выбросы пыли неорганической 70-20 % диоксида кремния при дроблении материала.

Объем выбросов загрязняющих веществ будет составлять - 61.373413 т/год.

Количество накапливаемых отходов будет составлять - 3118,8904 т/год.

По условиям эксплуатации ДСК – 1,2 прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости, так как объект будет располагаться на техногенно измененной территории.

Нарушенные территории после полного заполнения полигона подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик. Рекультивационные работы будут выполняться согласно проекту ликвидации и рекультивации объекта.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как *допустимое*.

1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Площадь участка – 3,5814 га.

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и расположена на участке с кадастровым номером № 14215044374, предоставленное право – частная собственность, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для размещения и обслуживания объектов Аксуского завода ферросплавов;

Планируемый участок ведения работ не затрагивает соседние участки и не будет располагаться на них.

На протяжении всего периода эксплуатации ДСК будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

1.5 Информацию 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

Дробильно-сортировочный комплекс-1 (ДСК-1). Производительность ДСК – 1 – 264 000 тонн/год.

Дробильно-сортировочный комплекс-2 (ДСК-2). Производительность ДСК – 2 – 264 000 тонн/год.

На ДСК перерабатывается отход Акс3Ф - непереработанный шлак, который поступает на ДСК с шлакоотвала Акс 3Ф, непосредственно на площадке ДСК данный вид отхода не образуется в период эксплуатации.

Предварительно подготовленный, подвергнутый, в случае необходимости (кусок более 500 мм), разработке гидромолотом, и разрыхленный на шлаковом отвале исходный материал (шлак), подвергается процедуре ручной выборки металлолома и крупных кусков (более 500 мм) ферро-хрома, после чего грузится экскаватором/погрузчиком с ковшом «прямая(обратная) лопата», от 2/3 м³ в автосамосвалы, грузоподъемностью от 25 тн, и после взвешивания на автомобильной весовой ЦПШЛ подаются в бункеры приемных узлов комплекса.

С помощью вибро-питателя и пластинчатого питателя типа ТК-15/16, или аналога, материал, подается на щековые дробилки крупного дробления СМД-110/111, или аналоги, основной и дополнительной линии, где дробятся до фракции от 0 до 130 мм.

Подача материала в дробилку регулируется оператором с пульта управления в зависимости от крупности и прочности материала.

Визуально обнаруженные на питателе стальные предметы и крупные куски феррохрома, при визуальном обнаружении, удаляются вручную после остановки питателя и механически, с помощью металлоотделителя, находящегося между бункерами-питателями и первичными дробилками.

Дробленый материал крупностью от 0 до 130 мм поступает на ленточные конвейеры каждой из линий.

Далее материал из основной и вспомогательной линий, конвейерами подается в бункер-накопитель. Проходя по конвейеру, из бункера-накопителя, материал подвергается дополнительному обезметалливанью, с помощью металлоотделителя, после чего подается в тяжёлый грохот для фракционирования.

На тяжёлом грохоте ГИТ 63, или аналоге, материал разделяется на четыре фракции 0-10(12), 10(12)-16(20), 16(20)-31,5(40), 31,5(40) +мм. Материалы 0-10(12), 10(12)-16(20), 16(20)-31,5(40) конвейерами подаются на магнитные сепараторы. Материал более 31,5(40) мм подается на спаренные дробилки СМД-109, или аналоги, с разгрузочной щелью 45-50 мм и возвращается обратно на грохот для последующего фракционирования.

Материалы фракции 0-10(12), 10(12)-16(20), 16(20)-31,5(40), полученные на грохоте ГИТ 63, или аналога, подаются на барабанные магнитные сепараторы с постоянными магнитами типа СМБМ-ВП 600х1500. После разделения, магнитная часть – металлоконцентраты, накапливаются в приемках. Немагнитная часть – щебень, накапливается в хвостовой части продуктовых конвейеров. В случае получения металлоконцентрата не соответствующего требованиям «СТ АО 951241000448-03-4749-2022 металлоконцентрат хромистый» по проценту содержания магнитного металлоконцентрата, производится регулировка магнитной системы магнитного сепаратора, до достижения требуемого качества.

Щебень и металлоконцентрат должны быть приняты ОТК ЦПШЛ.

При несоответствии гранулометрического состава щебень бракуется и отправляется на повторную переработку.

Принятые ОТК щебень и металлоконцентрат, с комплекса вывозится автосамосвальной техникой, согласно маршрутных листов, по фракциям, на склады, в

отдельные терриконы, после взвешивания на весовой, согласно утвержденной схеме складирования терриконов по ЦПШЛ.

Мастер смены перед загрузкой обязан проверить чистоту и целостность кузова машины и при необходимости сделать уборку. Перевозка готовой продукции в не зачищенных от предыдущих материалов и дырявых кузовах машин запрещается.

С первым рейсом автосамосвала, мастер смены едет на склад, где проверяет чистоту площадки и показывает водителю место складирования.

Обнаружив во время загрузки несоответствие щебня по качеству (засорённость, кирпич и гранулометрического состава), мастер смены останавливает работу и вызывает контролера ОТК.

Мастер смены сообщает старшему мастеру смены ЦПШЛ о начале вывозки щебня и металлоконцентрата.

В конце перевозки мастер смены едет на место складирования, проверяет качество вывезенного щебня, состояние террикона, отсутствие смешения и посторонних примесей. Передает информацию старшему мастеру ЦПШЛ об окончании перевозки и качестве вывезенного щебня.

Контроль количества перерабатываемых материалов и продуктов переработки, вывозимых с участка, осуществляется с помощью автомобильных весов ЦПШЛ.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

На предприятии в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 осуществляется управление отходами с целью постепенного сокращения их объёмов.

Деятельность предприятия направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;

- повторного использования отходов либо их передачи физическими юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Задачи оператора – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Система управления отходами – это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться,

храниться, обезвреживаться, транспортироваться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Положение по обращению с отходами распространяется на все подразделения предприятия и устанавливает единый порядок сбора, временного хранения, утилизации и учета отходов производства и потребления.

Процесс управления отходами включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовку документов для разрешения на обращение с отходами;
- организацию работ по сбору, временному хранению, повторному использованию (регенерация, восстановление), утилизации и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением работ по сбору, временному хранению, утилизации, повторному использованию (регенерация, восстановление) и учету отходов.

Техническое оборудование и ПУО соответствует данной технологии производства. Для задержания частиц пыли (твердых частиц), установлены фильтр рукавный СРФ с импульсной продувкой, с эффективностью очистки 99,8%. Данные рукавные фильтры являются универсальными пылеулавливающими устройствами и используются в системах аспирации для очищения газовойздушной смеси от мелкодисперсной сухой неслипающейся пыли и грубодисперсных аэрозолей, максимальная концентрация которых составляет 120 г/м³. В устройстве применяется модульная конструкция, которая позволяет собирать секции в один блок для увеличения производительности, облегчает перевозку и монтаж оборудования. Небольшие размеры, высокая степень очистки, возможность варьировать производительность по воздуху за счет добавления секций способствуют широкому применению фильтрующих устройств в различных областях промышленности и производства.

Принцип действия фильтра рукавного СРФ 22 основан на улавливании частиц пыли тканью при прохождении через нее загрязненного воздуха. Запыленный поток воздуха через входной патрубок поступает внутрь корпуса и направляется вертикально сверху вниз. Проходя через материал рукавов, воздух очищается и выходит в «чистую» камеру, а пыль оседает на внешней поверхности рукава. Подаваемый импульс сжатого воздуха из ресивера сбивает пыль вниз и она попадает в сборный бункер. Частота импульсов, формируемых электромагнитными клапанами, зависит от режима работы технологического оборудования, условий эксплуатации устройства и производительности вентилятора. Работа импульсной системы задается и регулируется автоматикой.

АС оборудована вытяжной трубой, объем ГВС – 45780 м³/час. Мощность аспирационного оборудования – 217 кВт.

При эксплуатации ДСК будут соблюдены технологические инструкции и регламенты по эксплуатации оборудования и очистных установок.

1.7 Описание работ по постоутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

В соответствии с Земельным кодексом РК предусматриваются мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков комплекса от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами:

- снятие плодородного слоя почвы (ПСП) на участках, где он присутствует;
- устройство автомобильных проездов и площадок с твердым покрытием;
- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог.

На участке работ уже сформирован техногенный ландшафт с нарушенным почвенным покровом. Эти изменения будут долговременными. По окончании эксплуатации объекта будет произведена рекультивация.

1.8 Информацию 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 и 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.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого.

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.

Период строительства

Сварочные работы ведутся электродами УОНИ13/55 – 1000 кг на период строительства. Режим работы - 1000 ч/период строительства. Сварочные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001*).

Резка металла производится пропан-бутановой смесью, расход пропан-бутана – 0,5 т на период строительства. Длина реза – 27 м/час. Фонд работы резаков – 200 ч на период строительства. Резка металла является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002*).

Склады щебня (*ист. 6003*) расположен возле участка строительства. Площадь склада – 60 м². Годовой объем перемещаемого щебня – 60 тонн.

При **лакокрасочных работах** используется краска ПФ-115 – 1100 кг (1100 ч), ГФ-021 – 300 кг (300 ч) на период строительства, растворитель Р-4 – 50 кг, на период строительства (50 ч на период строительства). Способ окраски – пневматический. Покрасочные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6004*).

Нанесение битума (*ист. 6005*). Гидроизоляция бетонных и железобетонных изделий принимается окрасочная из горячего битума. Подогрев битума в битумном котле осуществляется с помощью дизельного топлива. Время работы установки – 60 ч на период строительства. Расход ДТ – 1,5 т на период строительства.

Транспорт - сжигание топлива в ДВС (*ист. 6006*). В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки материалов применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Транспорт (сжигание топлива в ДВС) является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Эксплуатационные работы (*ист. 6007*). Проектом предусматривается экскавация грунта при строительстве объектов. Источником выброса загрязняющих веществ будет являться экскаватор. Годовой фонд работы экскаватора – 1300 час. Годовой объем перемещаемого материала – 9996 м³ (12995 тонн).

Бульдозерные работы (*ист. 6008*). Проектом предусматривается перемещение грунта при строительстве объектов. Источником выброса загрязняющих веществ будет являться бульдозер. Годовой фонд работы бульдозера – 1300 час. Годовой объем перемещаемого материала – 9996 м³ (12995 тонн).

Транспортные работы. Транспортировка грунта осуществляется с помощью автосамосвала грузоподъемностью 35 тонн (*ист. 6009*). Среднее расстояние транспортировки грунта составляет 2 км. Площадь платформы – 13 м². Покрытие дорог – грунтовое. Режим работы работы автотранспорта - 1200 ч/год.

Период эксплуатации

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК - 1)

Годовой фонд работы ДСК - 6600 час.

Погрузка шлака на шлаковом отвале в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 264000 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001, 001*).

Приемный бункер ДСК (п.12.2 рисунок 1.2) (*ист. 6001, 002*). Шлак (фр.0-800 мм) автосамосвалом поступает в приемный бункер. Высота падения материала – 3,5 м. Годовой объем поступающего материала – 264000 тонн.

Узел пересыпки шлака (0-10 мм) с ванны вибропитателя на конус шлака фр.0-10 мм (*ист. 6001,003*). Высота падения материала – 1,5 м. Годовой объем поступающего материала – 26400 тонн. Оснащен форсунками для распыления воды.

Конус шлака 0-10 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001,004*).

Дробилка щековая СМД109 (*ист. 0001/01*). Годовой объем перерабатываемого материала – 264000 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с дробилки на конвейер КЛ 1.0/25. (*ист. 0001/02*). Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.0-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Конвейеры ленточные КЛ 1.0/25 (2 ед.) (*ист. 6001, 0005*) - с дробилки в промежуточный бункер, с промежуточного бункера в грохот. Ширина ленты – 1 м, длина – 25 м. Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты со всех сторон.

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 в промежуточный бункер (*ист. 0001/03*). Высота падения материала – 1,2 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.0-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с промежуточного бункера на КЛ 1.0/25 (*ист. 0001/04*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.10-100 мм).

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 на грохот ГИТ-63 (*ист. 0002/01*). Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.10-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Грохот инерционный ГИТ-63 (*ист. 0002/02*). Годовой объем поступающего материала – 277518 тонн (с учетом повторного грохочения). Покрывается аспирационной системой №2 (АС 2).

Конвейеры ленточные КЛ 0.8/20 (4 ед.) и КЛ 0.8/25 (1 ед.), КЛ 0.5/10 (3 ед.) (*ист. 6001,006*). Ширина ленты – 0,5/0,8 м, длина – 20 м (4 ед) и 25 м (1 ед), 10 м (3 ед). Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты.

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с КЛ 0.8/20 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6001, 007*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 119460 тонн (фр. 0-5 мм).

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 (*ист. 0002/08*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня фр.0-5 мм. (*ист. 6001,008*). Высота падения материала – 1,9 м. Годовой объем поступающего материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня фр.0-5 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001,009*).

Закром концентрата 0-5 мм (*ист. 6001, 10*). Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с КЛ 0.8/25 на площадку магнитного сепаратора. (*ист. 6001,011*) Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 47520 тонн (фр. 5-20 мм).

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*ист. 0002/07*). Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 5-20 мм. (*ист. 6001, 012*) Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня 5-20 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001, 013*).

Закром концентрата 5-20 мм (*ист. 6001,014*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с КЛ 0.8/20 на площадку магнитного сепаратора. (*ист. 6001,015*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 70620 тонн (фр. 20-40 мм).

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*ист. 0002/06*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 20-40 мм. (*ист. 6001, 016*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Оснащен форсунками для распыления воды.

Конус щебня 20-40 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001,017*).

Закром концентрата 20-40 мм (*ист. 6001,018*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 12,25 м².

Узел пересыпки щебня 40-100 мм с КЛ 0.8/20 на спаренные дробилки СМД-109 (*ист. 0002/04*). Высота падения материала – 1,9 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 40-100 мм).

Дробилки спаренные СМД-108А (*ист. 0002/05*). Узел пересыпки и дробилки покрыты аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с дробилок (п.3) на конвейер КЛ 0.8/20. (*ист. 0001/05*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 0-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 1).

Погрузка щебня и магнитных фракций 0-5 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 119460 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001, 019*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 5-20 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 47520 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001, 020*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 20-40 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 70620 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001, 021*).

Транспортные работы. Транспортировка материала на обоих ДСК осуществляется с помощью автосамосвалов грузоподъемностью 35 т. в количестве 3 единицы (*ист. 6001,022*). Среднее расстояние транспортировки материала по промышленной площадке составляет 1,5 км. Покрытие дорог – уплотненный щебень. Площадь платформы – 13 м². Скорость движения автосамосвала – 15 км/час.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК - 2)

Годовой фонд работы ДСК - 6600 час.

Погрузка шлака на шлаковом отвале в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 264000 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002,001*).

Приемный бункер ДСК (*ист. 6002,002*). Шлак (фр. 0-700 мм) автосамосвалом поступает в приемный бункер. Высота падения материала – 3,5 м. Годовой объем поступающего материала – 264000 тонн. Оснащен форсунками для распыления воды.

Дробилка щековая СМД-109 (*ист. 0003/01*). Годовой объем поступающего материала – 264000 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с дробилки на конвейер КЛ 0.5/10 (*ист. 0003/002*). Высота падения материала – 1 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки из вибропитателя в дробилку (*ист. 6002, 003*). Высота падения материала – 1,5 м. Годовой объем поступающего материала – 264000 тонн.

Узел пересыпки шлака (0-10) с конвейера на конус шлака (*ист. 6002, 004*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 26400 тонн.

Конус шлака 0-10 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 005*).

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 в промежуточный бункер (*ист. 0003/03*). Годовой объем перерабатываемого материала – 205122 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с промежуточного бункера на конвейер КЛ 1.0/25. (*ист. 0003/04*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр. 0-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Конвейеры ленточные КЛ 1.0/25. (*ист. 6002, 006*) - с дробилки в промежуточный бункер, с промежуточного бункера в грохот. Ширина ленты – 1 м, длина – 25 м. Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты со всех сторон.

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 на грохот (*ист. 0004/001*) Высота падения материала – 1 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр. 10-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Грохот инерционный (*ист. 0004/02*). Годовой объем поступающего материала – 277518 тонн (с учетом повторного грохочения). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Конвейеры ленточные КЛ 0.5/19,7 (3 ед.), КЛ 0.8/18 (1 ед.) и КЛ 0.8/20 (1 ед.), КЛ 0.5/10 (4 ед.) (*ист. 6002, 007*). Ширина ленты – 0,5/0,8 м, длина – 10 м (4 ед), 19,7 м (3 ед), 18 м и 20 м. Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты.

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6002, 008*). Высота падения материала – 1,5 м. Годовой объем поступающего материала – 119460 тонн (фр. 0-5 мм).

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*ист. 0004/006*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня фр. 0-5 мм. (*ист. 6002, 009*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня фр. 0-5 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 010*).

Закром концентрата 0-5 мм (*ист. 6002, 011*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора . (*ист. 6002, 012*) Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 47520 тонн (фр. 5-20 мм).

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*ист. 0004/005*). Высота падения материала – 1 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 5-20 мм. (*ист. 6002, 013*) Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня 5-20 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 014*).

Закром концентрата 5-20 мм (*ист. 6002, 015*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с КЛ 0.5/19.7 на площадку магнитного сепаратора (п.5). (*ист. 6004, 016*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 70620 тонн (фр. 20-40 мм).

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 . (*ист. 0004/004*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 20-40 мм. (*ист. 6002, 017*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Оснащен форсунками для распыления воды.

Конус щебня 20-40 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 018*).

Закром концентрата 20-40 мм (*ист. 6002, 019*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 40-100 мм с КЛ 0.8/20 на спаренные дробилки СМД-109. Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 40-100 мм).

Дробилки спаренные СМД-109 (*ист. 0003/06*). Узел пересыпки и дробилки покрыты аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с дробилок на конвейер КЛ 0.8/20. (*ист. 0003/07*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 0-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 1).

Погрузка щебня и магнитных фракций 0-5 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 119460 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 020*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 5-20 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 47520 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 021*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 20-40 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 70620 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 022*).

Транспортные работы. Транспортировка материала на обоих ДСК осуществляется с помощью автосамосвалов грузоподъемностью 35 т. в количестве 3 единицы (*ист. 6002, 023*). Среднее расстояние транспортировки материала по промышленной площадке составляет 1,5 км. Покрытие дорог – уплотненный щебень. Площадь платформы – 13 м². Скорость движения автосамосвала – 15 км/час.



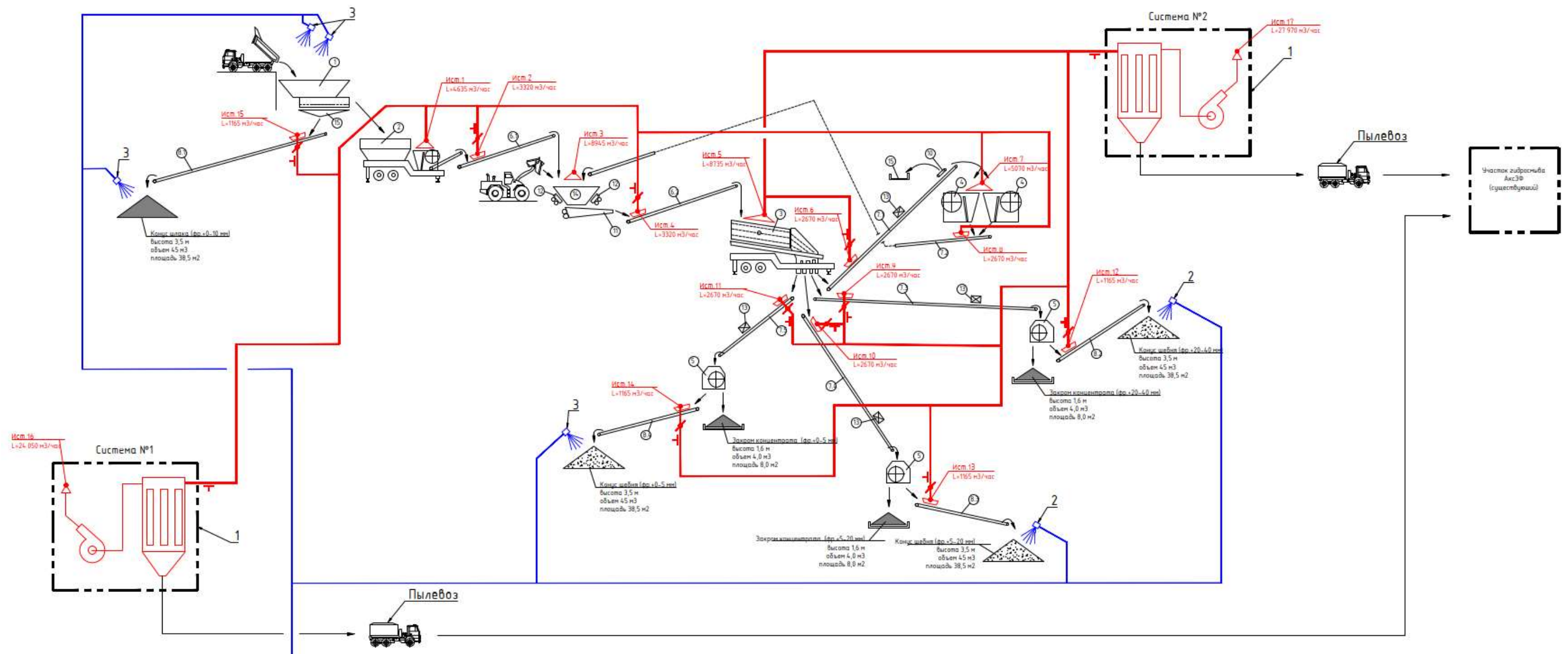


Рисунок 1.3 Технологическая схема ДСК-2

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:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

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:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

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

Таблица 1.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий			0.01		2	0.0000417	0.00003	0.003
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.05856	0.0533	1.3325
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.001136	0.00169	1.69
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.05914	0.029545	0.738625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.007084	0.0014147	0.02357833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.00457	0.0008496	0.016992
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.04971	0.0105	0.21
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.193154	0.0613	0.02043333
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0002583	0.00093	0.186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.000278	0.001	0.03333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.125	0.3825	1.9125
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722	0.031	0.05166667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.0333	0.006	0.06
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0722	0.013	0.03714286
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01158	0.002316	0.00193
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0625	0.2475	0.2475
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.00556	0.0012	0.0012
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0458	0.231	1.54
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0.002		2	0.001466	0.0003166	0.1583
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	1.190578	1.88304	18.8304
	В С Е Г О :						2.094116	2.9584319	27.0951015

Таблица 1.6.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	3.058152	62.874056	628.74056
	В С Е Г О :						3.058152	62.874056	628.74056
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

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ не предусмотрены. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

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 требованиям «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Про- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Сварочные работы	1	1000	Сварочные работы	6001	2					1605	727	Площадка 9

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386		0.0139	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303		0.00109	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075		0.0027	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.0133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583		0.00093	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.000278		0.001	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Резка металла	1	200	Резка металла	6002	2					1633	729	7
001	01	Склады щебня	1	3960	Склады щебня	6003	2					1643	711	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12					2908	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278		0.001	
						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)				
						0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
18					2908	0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806		0.013	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Лакокрасочные работы	1	1450	Лакокрасочные работы	6004	2					1612	689	13
001	01	Нанесение бутима	1	60	Нанесение бутима	6005	2					1662	683	12

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125		0.3825	
						0621 Метилбензол (349)	0.1722		0.031	
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333		0.006	
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.013	
						2752 Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.2475	
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.0458		0.231	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01116		0.00241	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001814		0.000392	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0408		0.00882	
11						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0965		0.02085	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.00556		0.0012	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Сжигание топлива в ДВС	1	1200	сжигание топлива в ДВС	6006	2					1613	641	34
001		Экскаваторные работы	1	1300	Экскаваторные работы	6007	2					1705	667	22
001	01	Бульдозерные работы	1	1300	Бульдозерные работы	6008	2					1698	736	31

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
43						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.001466		0.0003166	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03245		0.006295	
					0304	Азот (II) оксид (	0.00527		0.0010227	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00457		0.0008496	
					0330	Сера диоксид (	0.00891		0.00168	
57						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.0749		0.01415	
					2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01158		0.002316	
					2908	Керосин (654*)	0.224		0.899	
42						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1493		0.599	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортные работы	1	1200	Транспортные работы	6009	2					1623	763	27

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
38						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Таблица 1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
Площадь															
001		ДСК 1 , АС 1	1		ДСК 1, АС 1	0001	12.4	1	1.77	1.3901547	21.1	-183	19		
001		ДСК 1, АС 2	1		ДСК 1, АС 2	0002	12.4	1	1.77	1.3901547	21	-173	19		

а линей ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
дка 1	АС;	2908	100	99.80/99.80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03251	25.193	0.770276	
	АС;	2908	100	99.80/99.80	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	0.096775	74.970	2.29018	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ДСК 2, АС 1	1		ДСК 2, АС 1	0003	12.4	1	1.77	1. 3901547	21	-147	21	
002		ДСК 2, АС 2	1		ДСК 2. АС 2	0004	12.4	1	1.77	1. 3901547	21	-133	21	
001		ДСК 1	1		ДСК 1	6001	2				21	-177	19	25

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16	АС;	2908	100	99.80/99.80	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09833	76.174	2.3266	
	АС;	2908	100	99.80/99.80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.032237	24.973	0.759	
					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)	1.3893		28.1715	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ДСК 2	1		ДСК 2	6002	2				21	-138	20	26

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					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)	1.409		28.5565	

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.

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

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Аксу

Объект: 0001, Вариант 2 РООС Строительство ДСК

Источник загрязнения: 6001, Сварочные работы

Источник выделения: 6001 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 1000

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.99

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13.9

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 13.9 \cdot 1000 / 106 = 0.0139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.09

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 1.09 \cdot 1000 / 106 = 0.00109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 1000 / 106 = 0.001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 1000 / 106 = 0.001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 106 = 0.93 \cdot 1000 / 106 = 0.00093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 106 = 2.7 \cdot 1000 / 106 = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 1000 / 106 = 0.0133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.0139
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.00109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.0027
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.00093

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.001

Источник загрязнения: 6002, Резка металла

Источник выделения: 6002 01, Резка металла

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 500

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 2.5

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.06

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 0.06 \cdot 500 / 106 = 0.00003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.06 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0000417$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 106 = 15 \cdot 500 / 106 = 0.0075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15 \cdot 2.5 / 3600 = 0.01042$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), L = 20

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 200$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 200

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 3

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 106 = 3 \cdot 200 / 106 = 0.0006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 3 / 3600 = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 197$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 197 \cdot 200 / 106 = 0.0394$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 197 / 3600 = 0.0547$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 65 \cdot 200 / 106 = 0.013$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 65 / 3600 = 0.01806$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 53.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 53.2 \cdot 200 / 106 = 0.01064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 53.2 / 3600 = 0.01478$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000417	0.00003
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.0394
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000833	0.0006
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01478	0.01814
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.013

Источник загрязнения: 6003, Склады щебня

Источник выделения: 6003 01, Склады щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², F = 60
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, K₆ = 1.45
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, Q = 0.002
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), GC = K₃ · K₄ · K₅ · K₆ · K₇ · Q · F = 1.4 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 60 = 0.0853
 Время работы склада в году, часов, RT = 1440
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), MC = K_{3SR} · K₄ · K₅ · K₆ · K₇ · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 60 · 1440 · 0.0036 = 0.379
 Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.0853
 Валовый выброс, т/год, M = 0.379
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
 Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 Влажность материала, %, VL = 4
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K₅ = 0.7
 Операция: Дробление и сепарация
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G_{3SR} = 3.9
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K_{3SR} = 1.2
 Скорость ветра (максимальная), м/с, G₃ = 5.3
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K₃ = 1.4
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K₄ = 1
 Размер куска материала, мм, G₇ = 40
 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 = 0.01
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 30
 Высота падения материала, м, GB = 3
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 1
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K₁ · K₂ · K₃ · K₄ · K₅ · K₇ · G · 106 · B / 3600 = 0.02 · 0.01 · 1.4 · 1 · 0.7 · 0.5 · 30 · 106 · 1 / 3600 = 0.817
 Время работы узла переработки в год, часов, RT₂ = 2
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K₁ · K₂ · K_{3SR} · K₄ · K₅ · K₇ · G · B · RT₂ = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 30 · 1 · 2 = 0.00504
 Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.817
 Валовый выброс, т/год, M = 0.00504
 Итого выбросы от источника выделения: 001 Склады щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.817	0.38404

Источник загрязнения: 6004, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6004 01, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 1.1

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 1

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 45

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2475$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = 30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.1 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1815$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 104) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 104) = 0.0458$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.3

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 1

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 45

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = 30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_{\text{max}} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 104) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 104) = 0.0458$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.1722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.3825
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.031
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.013
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.2475
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.231

Источник загрязнения: 6005, Нанесение бутима

Источник выделения: 6005 01, Нанесение бутима

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 60$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 1.5$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{SO_2} = 0.02$

Валовый выброс $ЗВ$, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{SO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot$

$H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.5 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.5 = 0.00882$

Максимальный разовый выброс $ЗВ$, г/с (3.14), $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.00882 \cdot 106 / (3600 \cdot 60) = 0.0408$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 1.5 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02085$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.02085 \cdot 106 / (3600 \cdot 60) = 0.0965$

$NO_X = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $K_{NO_2} = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1.5 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.003014$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.003014 \cdot 106 / (3600 \cdot 60) = 0.01395$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003014 = 0.00241$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01395 = 0.01116$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.003014 = 0.000392$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01395 = 0.001814$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 1.2$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.2) / 1000 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 106 / (T \cdot 3600) = 0.0012 \cdot 106 / (60 \cdot 3600) = 0.00556$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 1.5 \cdot (1-0.05) = 0.0003166$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.0003166 \cdot 106 / (3600 \cdot 60) = 0.001466$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01116	0.00241
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001814	0.000392
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0408	0.00882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0965	0.02085
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00556	0.0012
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.001466	0.0003166

Источник загрязнения: 6006, сжигание топлива в ДВС

Источник выделения: 6006 01, сжигание топлива в ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -6$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 7.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 5 + 1.03 \cdot 5 = 88$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 88 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01056$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 10 + 1.03 \cdot 5 = 134.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 134.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0749$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 5 + 0.57 \cdot 5 = 14.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.35 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001722$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.57 \cdot 5 = 20.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01158$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 5 + 0.56 \cdot 5 = 47.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 47.65 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00572$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 10 + 0.56 \cdot 5 = 73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04056$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00572 = 0.00458$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.04056 = 0.03245$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00572 = 0.000744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.04056 = 0.00527$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.45 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 5 + 0.023 \cdot 5 = 5.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.29 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000635$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 10 + 0.023 \cdot 5 = 8.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.22 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00457$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 5 + 0.112 \cdot 5 = 10.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.45 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001254$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.86 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 10 + 0.112 \cdot 5 = 16.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00891$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -6$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
120	1	1.00	1	5	5	5	5	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с		т/год					
0337	1.03	7.2	0.0749		0.01056					
2732	0.57	1	0.01158		0.001722					
0301	0.56	3.9	0.03245		0.00458					
0304	0.56	3.9	0.00527		0.000744					
0328	0.023	0.45	0.00457		0.000635					
0330	0.112	0.86	0.00891		0.001254					

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 45$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 5 + 1.03 \cdot 5 = 79.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79.7 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 10^{-6} = 0.00359$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 10 + 1.03 \cdot 5 = 121.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0677$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 5 + 0.57 \cdot 5 = 13.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 13.2 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 10^{-6} = 0.000594$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 10 + 0.57 \cdot 5 = 19.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01058$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 5 + 0.56 \cdot 5 = 47.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 47.65 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 10^{-6} = 0.002144$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 10 + 0.56 \cdot 5 = 73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04056$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002144 = 0.001715$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.04056 = 0.03245$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002144 = 0.0002787$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.04056 = 0.00527$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 5 + 0.023 \cdot 5 = 4.77$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.77 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 10^{-6} = 0.0002146$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 10 + 0.023 \cdot 5 = 7.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00411$
 Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.774 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 5 + 0.112 \cdot 5 = 9.46$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.46 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 10^{-6} = 0.000426$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.774 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 10 + 0.112 \cdot 5 = 14.5$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00806$
 ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
45	1	1.00	1	5	5	5	5	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.0677			0.00359				
2732	0.57	0.9	0.01058			0.000594				
0301	0.56	3.9	0.03245			0.001715				
0304	0.56	3.9	0.00527			0.0002787				
0328	0.023	0.405	0.00411			0.0002146				
0330	0.112	0.774	0.00806			0.000426				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03245	0.006295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00527	0.0010227
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00457	0.0008496
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00891	0.00168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0749	0.01415
2732	Керосин (654*)	0.01158	0.002316

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -6 градусов С

Источник загрязнения: 6007, Экскаваторные работы

Источник выделения: 6007 01, Экскаваторные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Операция: Дробление и сепарация

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.9

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 5.3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.4

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 100

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.4

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.04

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 106 \cdot 0.6 / 3600 = 0.224$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 1300

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 1300 = 0.899$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.224

Валовый выброс, т/год, M = 0.899

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаваторные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.224	0.899

Источник загрязнения: 6008, Бульдозерные работы

Источник выделения: 6008 01, Бульдозерные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Операция: Дробление и сепарация

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1493$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 1300 = 0.599$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1493$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.599$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозерные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1493	0.599

Период эксплуатации

Технологическая схема ДСК, участок 1

1. Питатель с бункером основной линии
2. Питатель с бункером ТК-15 вспомогательной линии
3. Металлоотделитель
4. Дробилка СМД-110/111 или аналог основной линии
5. Дробилка СМД-110 вспомогательной линии
6. Грохот ГИТ 63 основной линии
7. Магнитные сепараторы СМБМ-ВП 600х1500
8. Спаренная дробилка СМД-109 или аналог основной линии
9. Бункер-накопитель
10. Конвейера КЛ 1 – КЛ 11
11. Конуса хранения

Технологическая схема ДСК, участок 2

1. Питатель с бункером
2. Металлоотделитель
3. Дробилка Метсо С120 или аналог
4. Бункер накопитель
5. Грохот Метсо NW2060SEXPANDEDV|EW или аналог
6. Магнитные сепараторы СМБМ-ВП 600х1500

7. Спаренная дробилка Метсо С80 или аналог

8. Конвейера КЛ 1 – КЛ 10

9. Конуса хранения

ДСК 1

Дробилка щековая СМД-109, (ист. 0001/01)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Удельный выброс ЗВ, г/с		16,00
4	степень очистки		
5	Время работы, Т	час	6600,00
6	Расчёт выбросов пыли:		
	<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$m = q$	г/с	16,0000
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M = q \times T \times 3600 \times 10^{-6}$	т/год	380,1600

Узел пересыпки с дробилки на конвейер КЛ 1.0/25. (ист. 0001/02)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	36,00
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли:		
	<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$M_{сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0612
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/год	1,1975

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 в промежуточный бункер (ист. 0001/03)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,6
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	36,0
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0735
		т/год	1,4370

Узел пересыпки с промежуточного бункера на КЛ 1.0/25 (ист. 0001/04)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90

6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	36,0
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,049 0,9580

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 на грохот ГИТ-63 .Грохот инерционный ГИТ-63 (ист. 0002/01)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	36,00
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,6120 11,9750

Грохот инерционный ГИС-63 (ист. 0002/02)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Удельный выброс ЗВ, г/с		15,29
2	степень очистки		
3	Время работы, Т	час	6600,00
4	Расчёт выбросов пыли:		
	Максимально разовый выброс пыли:		
	$m = q$	г/с	15,2900
	Валовый выброс пыли:		
	$M = q \times T \times 3600 \times 10^{-6}$	т/год	363,2904

Узел пересыпки с грохота ГИТ-63 (ист. 0002/03)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	36,0
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли:		
	Максимально разовый выброс пыли:		
	$M_{сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0857
	Валовый выброс пыли:		
	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/год	1,6765

Узел пересыпки щебня 40-100 мм с КЛ 0.8/20 на спаренные дробилки СМД-109.
Дробилки спаренные СМД-109 (*ист. 0002/04*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	11,90
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	78540,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0283
		т/год	0,5542

Дробилки спаренные СМД-109 (*ист. 0002/05*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Удельный выброс ЗВ, г/с		16,00
2	степень очистки		
3	Время работы, Т	час	6600,00
4	количество агрегатов		2,00
5	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $m = q$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = q \times T \cdot 3600 \times 10^{-6}$	г/с	32,0000
		т/год	760,3200

Узел пересыпки с дробилок на/с конвейер КЛ 0.8/20 (исм. 0001/05)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	11,9
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	78540,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * T_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * T_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0708
		т/год	1,3854

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 (исм. 0002/06)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0

8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	9,20
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	60720,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0156
		т/год	0,3060

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 (*исм. 0002/07*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	5,60
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	36960,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,2678
		т/год	5,2391

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 (ист. 0002/08)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	16,50
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	108900,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * T_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ Валовый выброс пыли: $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * T_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0884
		т/год	1,7289

Итоговая таблица выбросов пыли неорганической 70-2- % SiO2 по источникам 0001 и 0002 с учетом работы аспирационных систем:

Источник	Без очистки		С очисткой	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год
0001	16,2544	385,1380	0,032509	0,770276
0002	48,3877	1145,0901	0,096775	2,29018

Погрузка шлака на шлаковом отвале в автотранспорт (ист. 6001, 001)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4

	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	40,00
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	264000,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0544
		т/год	1,0644

Приемный бункер ДСК (*ист. 6001, 002*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,9
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	40,0
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	264000,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли:		

<i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$		г/с	0,068
<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$		т/год	1,3306

Узел пересыпки шлака (0-10 мм) на конус шлака (*ист. 6001, 003*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,6
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	4,00
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	26400,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,0643
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	1,2574

Конус шлака 0-10 мм. (*ист. 6001, 0014*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1,0

3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,70
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,5
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	38,5
7	Унос пыли с 1 m^2 поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	$г/с$ $т/год$	0,0205 0,4011

Конвейеры ленточные КЛ 1.0/25 (*уст. 6001, 005*)

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	2
2	ширина ленты конвейера, b	м	1
3	длина ленты конвейера, l	м	25
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 m^2 q	$г/м^2*хс$	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k_4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала		1,13
7	скорость обдува, C5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q * b * l * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta)$	г/сек	0,0003
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 * q * b * l * T * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta) * 10^{-3}$	т/год	0,0072

Конвейеры ленточные КЛ 0.8/20 (4 ед.) и КЛ 0.8/25 (1 ед.). КЛ 0.5/10 (3 ед.) (*уст. 6001, 006*)

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	4
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,8
3	длина ленты конвейера, l	м	20
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 m^2 q	$г/м^2*хс$	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k_4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала		1,13

7	скорость обдува, C_5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0004
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0093

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	1
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,8
3	длина ленты конвейера, l	м	25
4	удельная сдуваемость твердых частиц с $1 \text{ м}^2 \cdot q$	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k_4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала		1,13
7	скорость обдува, C_5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0001
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0029

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	3
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,5
3	длина ленты конвейера, l	м	10
4	удельная сдуваемость твердых частиц с $1 \text{ м}^2 \cdot q$	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k_4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала		1,13
7	скорость обдува, C_5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0001
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0022

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с КЛ 0.8/20 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6001, 007*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,9
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	18,10
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	119460,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,1696
		т/год	3,3190

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 0-5 мм (*ист. 6001, 008*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0

9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	16,50
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	108900,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,3534 6,9156

Конус щебня 0-5 мм (*ист. 6001, 009*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃ (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃ (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k ₄		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k ₆		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,7
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	38,5
7	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	г/с т/год	0,0003 0,0052

Закром концентрата 0-5 мм (*ист. 6001, 010*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃ (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃ (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень		1,0

	защищенности узла от внешних воздействий, k_4		
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	8,0
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,00
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	$г/с$ $т/год$	0,0248 0,4862

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с КЛ 0.8/10 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6001, 011*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	7,20
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	47520,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	$г/с$ $т/год$	0,0375 0,7335

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 5-20 мм (ист. 6001, 012)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	5,60
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	36960,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0857
		т/год	1,6765

Конус щебня 5-20 мм (ист. 6001, 013)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	38,5

7	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	г/с	0,0171
		т/год	0,3343

Закром концентрата 5-20 мм (*ист. 6001, 014*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃ (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃ (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k ₄		0,1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k ₆		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	8,0
7	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,00
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	г/с	0,0018
		т/год	0,0347

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с КЛ 0.8/20 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6001, 015*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k ₃		1,4

	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	10,70
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	70620,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0318
		т/год	0,6229

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 20-40 мм (*ист. 6001, 016*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	9,20
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	60720,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли:		

<i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$		г/с	0,0626
<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$		т/год	1,2241

Конус щебня 20-40 мм (*ист. 6001, 017*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	38,5
7	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$	г/с	0,0171
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	т/год	0,3343

Закром концентрата 20-40 мм (*ист. 6001, 018*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	12,3

7	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,00
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	г/с т/год	0,0027 0,0532

Погрузка щебня и магнитных фракций 0-5 мм в автотранспорт (*ист. 6001, 019*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	18,10
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	119460,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0969 1,8965

Погрузка щебня и магнитных фракций 5-20 мм в автотранспорт (*ист. 6001, 020*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4

1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	7,20
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	47520,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * T_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * T_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0275 0,5389

Погрузка щебня и магнитных фракций 20-40 мм в автотранспорт (*ист. 6001, 021*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4

10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	10,70
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	70620,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0182 0,3559

Транспортные работы (*ист. 6001, 022*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	3
5	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C ₁		2,5
6	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C ₂		2
7	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C ₃		1
8	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,9
9	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C ₇		0,01
10	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		3
11	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	1,5
12	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q ₁	г/км	1450
13	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала		
14	на платформе, C ₄		1,45
	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува		
15	материала, C ₅		1,5
	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала		
16	на платформе, q'	г/м ² *с	0,002
	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	13,0
17	Количество рабочих часов в году		6600,0
18			
	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i> $M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$	г/с	0,08156
	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i> $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,15269
	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,2342
	Валовый выброс пыли: <i>при движении а/с по дорогам:</i>		

22	$M_{\text{год}} = 0,0036 \cdot M_{\text{сск}} \cdot T$	т/год	1,93793
	при сдуве пыли с кузовов а/с:		
	$M_{\text{год}} = 0,0036 \cdot M_{\text{сск}} \cdot T$	т/год	3,6278
	Всего валового выброса пыли	т/год	5,5657

ДСК -2

Дробилка щековая СМД-109 (ист. 0003/01)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Удельный выброс ЗВ, г/с		16,00
4	степень очистки		
5	Время работы, Т	час	6600,00
6	Расчёт выбросов пыли:		
	Максимально разовый выброс пыли:		
	$m = q$	г/с	16,0000
	Валовый выброс пыли:		
	$M = q \times T \cdot 3600 \times 10^{-6}$	т/год	380,1600

Пересыпка с дробилки на конвейер (ист. 0003/002)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	36,00
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	237600,0

13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0612 1,1975

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 в промежуточный бункер (*ист. 0003/003*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), $k3$		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), $k3$		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	36,00
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0734 1,4370

Узел пересыпки с промежуточного бункера на КЛ 1.0/25 (*ист. 0003/004*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,01

3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	36,00
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,03490
		т/год	0,9580

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 на грохот ГИТ-63 .Грохот инерционный ГИТ-63 (*ист. 0004/001*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	36,0

12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	237600,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,6120
		т/год	11,9750

Грохот инерционный ГИС-63 (*ист. 0004/002*)

№	Наименование, обозначение,	Размер-	Величина
п.п.	формула, расчёт и примечание	ность	
1	2	3	4
1	Удельный выброс ЗВ, г/с		15,29
2	степень очистки		
3	Время работы, Т	час	6600,00
4	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $m = q$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = q \times T \cdot 3600 \times 10^{-6}$	г/с	15,2900
		т/год	363,2904

Узел пересыпки с грохота ГИТ-63 (*ист. 0004/003*)

№	Наименование, обозначение,	Размер-	Величина
п.п.	формула, расчёт и примечание	ность	
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), $k3$		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), $k3$		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	36,0
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	237600,0

13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0857 1,6765

Узел пересыпки щебня 40-100 мм с КЛ 0.8/20 на спаренные дробилки СМД-109. Дробилки спаренные СМД-109 (*ист. 0003/005*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), $k3$		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), $k3$		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	11,90
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	78540,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0283 0,5542

Дробилки спаренные СМД-109 (*ист. 0003/006*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Удельный выброс ЗВ, г/с		16,00
2	степень очистки		
3	Время работы, T	час	6600,00

4	количество агрегатов		2,00
5	Расчёт выбросов пыли:		
	<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$m = q$	г/с	32,0000
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M = q \times T \times 3600 \times 10^{-6}$	т/год	760,3200

Узел пересыпки с дробилок на/с конвейер КЛ 0.8/20 (*ист. 0003/007*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	11,9
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	78540,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0708
		т/год	1,3854

Узел пересыпки шлака с бункера на ЛК 0,5/10 (*ист. 0003/008*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03

2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	16,50
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	108900,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,8836
		т/год	17,2890

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 (*ист. 0004/004*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0

9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,4
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	9,20
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	60720,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0156 0,3060

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с магнитного сепаратора на
КЛ 0.5/10 (*ист. 0004/005*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	5,60
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	36960,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0268 0,5239

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с магнитного сепаратора на
КЛ 0.5/10 (ист. 0004/006)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,4
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	16,50
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	108900,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,000
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0884
		т/год	1,7289

Итоговая таблица выбросов пыли неорганической 70-2- % SiO2 по источникам 0003 и 0004 с учетом работы аспирационных систем:

Источник	Без очистки		С очисткой	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год
0003	49,1663	1163,3011	0,098332604	2,3266
0004	16,1185	379,5008	0,032236905	0,7590

Погрузка шлака на шлаковом отвале в автотранспорт (ист. 6002,001)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4

	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	40,00
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	264000,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,08
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0544
		т/год	1,0644

пересыпка в вибропитатель (*ист. 6002,002*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	40,00
12	Максимальный объем материала, V _j	т/год	264000,0

13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0316 0,2661

пересыпка из вибропитателя в ДСК (*ист. 6002,003*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), $k3$		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), $k3$		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,2
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	40,00
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	264000,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0408 0,7983

Узел пересыпки шлака (0-10 мм) с конвейера на конус шлака (*ист. 6002,004*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,02

3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,6
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	4,00
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	26400,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0643
		т/год	1,2574

Конус шлака 0-10 мм. (ист. 6002,005)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,5
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	38,5
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	г/ $m^2 * c$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения:		

	Максимально разовый выброс пыли: $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$	г/с	0,0205
	Валовый выброс пыли: $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	т/Год	0,4011

Конвейеры ленточные КЛ 1.0/25 (*исм. 6002,006*)

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	2
2	ширина ленты конвейера, b	м	1
3	длина ленты конвейера, l	м	25
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² q	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала		1,13
7	скорость обдува, C5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: Mсек= $q * b * l * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta)$	г/сек	0,0003
13	Валовый выброс пыли: Mгод= $3,6 * q * b * l * T * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta) * 10^{-3}$	т/год	0,0072

Конвейеры ленточные КЛ 0.5/19,7 (3 ед.), КЛ 0.8/18 (1 ед.) и
КЛ 0.8/20 (1 ед.), КЛ 0.5/10 (4 ед.) (*исм. 6002,007*)

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	1
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,8
3	длина ленты конвейера, l	м	20
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² q	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала		1,13
7	скорость обдува, C5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600

12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0001
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0023

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	1
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,8
3	длина ленты конвейера, l	м	18
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , q	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k ₄		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала		1,13
7	скорость обдува, C ₅	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0001
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0021

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	4
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,5
3	длина ленты конвейера, l	м	10
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , q	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k ₄		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала		1,13
7	скорость обдува, C ₅	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0001
13	Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0029

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	3
2	ширина ленты конвейера, b	м	0,5
3	длина ленты конвейера, l	м	19,7
4	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² q	г/м ² хс	0,003
5	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k4		0,005
6	коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала		1,13
7	скорость обдува, C5	км/ч	2,47
8	коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,9
9	эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
10	Коэффициент гравитационного осаждения		0,4
11	количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	6 600
12	Максимально-разовый выброс пыли: Мсек= $q \cdot b \cdot l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	г/сек	0,0002
13	Валовый выброс пыли: Мгод= $3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	т/год	0,0043

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6002,008*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	18,10
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	119460,0

13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,1696 3,3190

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 0-5 мм (*ист. 6002,009*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (среднегодовая), $k3$		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (максимальная), $k3$		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, $k9$		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	16,50
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	108900,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,3534 6,9156

Конус щебня 0-5 мм (*ист. 6002,010*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния, $k3$ (среднегодовая)		1,4

	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	38,5
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	$г/с$ $т/год$	0,0239 0,4680

Закром концентрата 0-5 мм (*ист. 6002,011*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	8,0
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,00
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i>	$г/с$	0,0248

	$M = 0,0036 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot T$	т/Год	0,4862
--	---	-------	--------

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6002,012*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	7,20
12	Максимальный объем материала, V_j	т/Год	47520,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0482
		т/Год	0,9430

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 5-20 мм (*ист. 6002,013*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7

4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	5,60
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	36960,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0857
		т/год	1,6765

Конус щебня 5-20 мм (*ист. 6002,014*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	38,5
7	Унос пыли с 1 m^2 поверхности, q'	г/ $m^2 * c$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	г/с	0,0171
		т/год	0,3343

Закром концентрата 5-20 мм (*ист. 6002,015*)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	8,0
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,00
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	$г/с$ $т/год$	0,0018 0,0347

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6002,016*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5

7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	10,70
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	70620,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0318 0,6229

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 20-40 мм (*ист. 6002,017*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	9,20
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	60720,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,80
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0626 1,2241

Конус щебня 20-40 мм (ист. 6002,018)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	38,5
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,80
9	Время работы склада в год, часов		6600
10			
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: Максимально разовый выброс пыли: $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ Валовый выброс пыли: $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	$г/с$ $т/год$	0,0171 0,3343

Закром концентрата 20-40 мм (ист. 6002,019)

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (среднегодовая)		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 (максимальная)		1,7
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,45
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	m^2	8,0
7	Унос пыли с $1 m^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
8	Эффективность применяемых средств		0,00

9	пылеподавления, η		
10	Время работы склада в год, часов		6600
11	Расчёт выбросов пыли от хранения: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0036 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * T$	г/с т/год	0,0018 0,0347

Погрузка щебня и магнитных фракций 0-5 мм в автотранспорт (*ист. 6002,020*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k_3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k_3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V_j	т/ч	18,10
12	Максимальный объем материала, V_j	т/год	119460,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	г/с т/год	0,0969 1,8965

Погрузка щебня и магнитных фракций 5-20 мм в автотранспорт (*ист. 6002,021*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03

2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,015
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Время работы, T	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, Vj	т/ч	7,20
12	Максимальный объем материала, Vj	т/год	47520,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0275
		т/год	0,5389

Погрузка щебня и магнитных фракций 20-40 мм в автотранспорт (*ист. 6002,022*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,010
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая), k3		1,4
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная), k3		1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,90
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4

10	Время работы, Т	час	6600,0
11	Максимальный объем материала, V _j	т/ч	10,70
12	Максимальный объем материала, V _j	т/Год	70620,0
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
14	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_9 * V * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с т/Год	0,0182 0,3559

Транспортные работы (*ист. 6002,023*)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	3
5	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C ₁		2,5
6	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C ₂		2
7	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C ₃		1
8	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,9
9	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C ₇		0,01
10	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		3
11	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	1,5
12	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q ₁	г/км	1450
13	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C ₄		1,45
14	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C ₅		1,5
15	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,002
16	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	13,0
17	Количество рабочих часов в году		6600,0
18	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды: <i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i> $M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$ <i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i> $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$ Всего максимально-разового выброса пыли Валовый выброс пыли:	г/с г/с г/с	0,08156 0,15269 0,2342

22	<i>при движении а/с по дорогам:</i>		
	$M_{\text{год}} = 0,0036 * M_{\text{сек}} * T$		
		т/год	1,93793
	<i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		
	$M_{\text{год}} = 0,0036 * M_{\text{сек}} * T$		
		т/год	3,6278
	Всего валового выброса пыли	т/год	5,5657

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 1.2.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием стационарных постов в районе расположения предприятия (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении).

На сайте Казгидромет <https://www.kazhydromet.kz/> была запрошена справка по фоновым концентрациям по всем возможным веществам по которым устанавливается фон. В списке перечня веществ нет вещества, пыль неорганическая 70-20 % содержания оксида кремния, которое является основным и единственным веществом выбрасываемом при работе ДСК. В связи с этим невозможно учесть фоновую концентрацию при работе оборудования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на максимальный год отработки. Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, приведено в таблице 1.8.

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

Перечень источников дающих наибольший вклад на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 1.9.

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 1.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3.058152	2.91	10.0132	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.9 - Перечень источников дающих наибольший вклад на период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³	Координаты точек с максимальной приземной концентрацией	Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)
				N ИЗА	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
Существующее положение						
Загрязняющие вещества:						
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	7.29984/2.919936	1646.4/725.3	6002	98.3	Цех 1, ,Уч.1
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	4.7667956/0.047668	1646.4/725.3	6002	91.5	Цех 1, ,Уч.1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.0276926/0.4055385	1575.5/639.7	6001	8.5	Цех 1, ,Уч.1
				6006	94.5	Цех 1, ,Уч.1
				6005	5.5	Цех 1, ,Уч.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1646601/0.065864	1575.5/639.7	6006	94.5	Цех 1, ,Уч.1
				6005	5.5	Цех 1, ,Уч.1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4371008/0.0655651	1575.5/639.7	6006	100	Цех 1, ,Уч.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.410616/0.705308	1699.3/682.5	6005	98.3	Цех 1, ,Уч.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3504207/1.7521037	1699.3/682.5	6005	93	Цех 1, ,Уч.1
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.3400775/0.0068015	1618.7/727.8	6006	6.5	Цех 1, ,Уч.1
				6001	100	Цех 1, ,Уч.1
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0763592/0.0152718	1618.7/727.8	6001	100	Цех 1, ,Уч.1
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	11.868336/2.3736672	1615.1/679.9	6004	100	Цех 1, ,Уч.1

Таблица 1.9 - Перечень источников дающих наибольший вклад на период эксплуатации

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.8179694/0.2453908		-169/ -759	6002 6001 0003		49.3 44.2 2.5	производство: ДСК 2 производство: ДСК 1 производство: ДСК 2

Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на максимальный год отработки проекта. приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	г/с	т/год
1	2	3	4
0101, Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6002	0,0000417	0,00003
Итого:		0,0000417	0,00003
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000417	0,00003
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6001	0,00386	0,0139
Резка металла	6002	0,0547	0,0394
Итого:		0,05856	0,0533
Всего по загрязняющему веществу:		0,05856	0,0533
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6001	0,000303	0,00109
Резка металла	6002	0,000833	0,0006
Итого:		0,001136	0,00169
Всего по загрязняющему веществу:		0,001136	0,00169
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6001	0,00075	0,0027
Резка металла	6002	0,01478	0,01814
Нанесение бутима	6005	0,01116	0,00241
Итого:		0,02669	0,02325
Всего по загрязняющему веществу:		0,02669	0,02325
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			
Неорганизованные источники			
Нанесение бутима	6005	0,001814	0,000392
Итого:		0,001814	0,000392
Всего по загрязняющему веществу:		0,001814	0,000392
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			
Неорганизованные источники			
Нанесение бутима	6005	0,0408	0,00882
Итого:		0,0408	0,00882
Всего по загрязняющему веществу:		0,0408	0,00882

0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6001	0,003694	0,0133
Резка металла	6002	0,01806	0,013
Нанесение бумажной	6005	0,0965	0,02085
Итого:		0,118254	0,04715
Всего по загрязняющему веществу:		0,118254	0,04715
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6001	0,0002583	0,00093
Итого:		0,0002583	0,00093
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002583	0,00093
0344, Фториды неорганические плохо растворимые			
Неорганизованные источники			
Сварочные работы	6001	0,000278	0,001
Итого:		0,000278	0,001
Всего по загрязняющему веществу:		0,000278	0,001
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Неорганизованные источники			
Лакокрасочных работы	6004	0,125	0,3825
Итого:		0,125	0,3825
Всего по загрязняющему веществу:		0,125	0,3825
0621, Метилбензол (349)			
Неорганизованные источники			
Лакокрасочных работы	6004	0,1722	0,031
Итого:		0,1722	0,031
Всего по загрязняющему веществу:		0,1722	0,031
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			
Неорганизованные источники			
Лакокрасочных работы	6004	0,0333	0,006
Итого:		0,0333	0,006
Всего по загрязняющему веществу:		0,0333	0,006
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)			
Неорганизованные источники			
Лакокрасочных работы	6004	0,0722	0,013
Итого:		0,0722	0,013
Всего по загрязняющему веществу:		0,0722	0,013
2752, Уайт-спирит (1294*)			
Неорганизованные источники			
Лакокрасочных работы	6004	0,0625	0,2475

Итого:		0,0625	0,2475
Всего по загрязняющему веществу:		0,0625	0,2475
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)			
Неорганизованные источники			
Нанесение бумажной пыли	6005	0,00556	0,0012
Итого:		0,00556	0,0012
Всего по загрязняющему веществу:		0,00556	0,0012
2902, Взвешенные частицы (116)			
Неорганизованные источники			
Лакокрасочные работы	6004	0,0458	0,231
Итого:		0,0458	0,231
Всего по загрязняющему веществу:		0,0458	0,231
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			
Неорганизованные источники			
Нанесение бумажной пыли	6005	0,001466	0,0003166
Итого:		0,001466	0,0003166
Всего по загрязняющему веществу:		0,001466	0,0003166
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
Неорганизованные источники			
Эксплуатационные работы	6007	0,224	0,899
Сварочные работы	6001	0,000278	0,001
Склады щебня	6003	0,817	0,38404
Бульдозерные работы	6008	0,1493	0,599
Транспортные работы	6009	0,01795	0,361
Итого:		1.190578	1.88304
Всего по загрязняющему веществу:		1.190578	1.88304
Всего по объекту:		2.094116	2.9584319
Из них:			
Итого по организованным источникам:			
Итого по неорганизованным источникам:		2.094116	2.9584319

Таблица 1.10.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСК 1	0001			0.03251	0.770276	0.03251	0.770276	
ДСК 1	0002			0.096775	2.29018	0.096775	2.29018	
ДСК 2	0003			0.09833	2.3266	0.09833	2.3266	
ДСК 2	0004			0.032237	0.759	0.032237	0.759	
Итого:				0.259852	6.146056	0.259852	6.146056	
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								
ДСК 1	6001			1.3893	28.1715	1.3893	28.1715	
ДСК 2	6002			1.409	28.5565	1.409	28.5565	
Итого:				2.7983	56.728	2.7983	56.728	
Всего по загрязняющему веществу:				3.058152	62.874056	3.058152	62.874056	
Всего по объекту:				3.058152	62.874056	3.058152	62.874056	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.259852	6.146056	0.259852	6.146056	
Итого по неорганизованным источникам:				2.7983	56.728	2.7983	56.728	

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.
- 6) использовать технику только в исправном состоянии. При прекращении работы все двигателя будут выключаться.
- 7) замена катализаторов отработанных газов при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.
- 8) ежесменный контроль отходящих газов в журнале дымности. При обнаружении превышений показателей автотранспорт не будет выпускаться на линию, до устранения несоответствия.
- 9) мойка автомашин будет осуществляться за пределами промышленной площадки.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

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

Основным загрязняющим веществом при работе ДСК являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

При эксплуатации ДСК площадка обслуживается двумя аспирационными системами АС1-АС2. Системы имеют отдельные сети воздухопроводов, блоки фильтров очистки (фильтр рукавный), пылевые вентиляторы. Загрязненный воздух очищается в фильтрах.

На объекте применяются воздухопроводы круглого сечения на сварном соединении и фасонные части к ним на фланцевом соединении. Воздуховоды и фасонные части изготавливаются из обыкновенной углеродистой стали по ГОСТ 380-94 класса П, толщина воздухопроводов 2,0мм, толщина фасонных деталей 3,0мм.

Для периодической чистки на горизонтальных воздухопроводах и в конце горизонтального участка перед вертикальным воздухопроводом предусмотрены лючки для ревизии и чистки, лючки для контроля.

На каждой точке отсоса предусмотрены запорные устройства - шиберы, пара штуцеров для аэродинамических и пылевых замеров, гибкие шланги.

Шибера и лючки до Ду400 включительно имеют бандажные соединения для быстрого демонтажа/монтажа в сеть. Свыше Ду400 - фланцевое соединение.

Для исключения осаждения пыли, скорость в горизонтальных воздухопроводах принимается не менее 20м/с.

Фильтр рукавный СРФ22х3А №2400551.

Запыленный воздух поступает в фильтр через входной патрубок в камеру предварительной сепарации с отбойной плитой-искрогасителем, где происходит смена

направления воздушного потока, при этом крупные и тяжелые частицы пыли направляются непосредственно в бункер, снижая нагрузку на фильтровальные элементы. Далее запыленный воздух поступает в камеру грязного газа, где происходит его равномерное распределение между фильтровальными элементами. Газопылевая смесь проходит через фильтровальные элементы, при этом частицы пыли задерживаются на их наружной поверхности, а очищенный воздух поступает в чистую камеру и через выпускной патрубок выходит из фильтра.

Регенерация запыленных фильтровальных элементов осуществляется импульсами сжатого воздуха. Сжатый воздух из ресивера через электромагнитные клапаны поступает в продувочные трубы, расположенные над открытыми торцами фильтровальных элементов в камере очищенного воздуха.

Импульс сжатого воздуха через сопла в продувочных трубах направляется внутрь фильтровального элемента, сбрасывая пыль с его наружной поверхности. Пыль, отряхиваемая с фильтровальных элементов, осыпается в бункер и через устройство выгрузки удаляется из фильтра.

Принцип работы:

Рукавные фильтры типа КЕ предназначены для работы в составе газоочисток с объемом очищаемых газов от 40 000 м³/час.

Отличительные особенности фильтров типа КЕ:

- верхнее обслуживание: фильтроукава вставляются и вынимаются сверху;
- плоская форма фильтроукавов;
- возможность комплектации с рукавами длиной до 4,5 метров;
- более компактные размеры по сравнению с фильтрами других типов (ФРИ, ФРИК и т.п.).

Базовая комплектация фильтра:

- чиста камера с импульсными трубами;
- ресиверы сжатого воздуха с электромагнитными клапанами;
- клапаны отсечные, пневматические;
- каркасные сетки;
- фильтроукава;
- щиты корпуса фильтра;
- коллектор;
- подрукавный бункер фильтра;
- шнековый транспортер;
- устройства пылевывозки.

Законченное изделие, проверенное на заводе, является основной частью рукавного фильтра. Имеет легкоъемные крышки. В чистой камере есть специальная матричная решетка, в которую монтируются фильтроэлементы и импульсные трубы с соплами Вентури. Количество чистых камер зависит от размера фильтра. Минимальное – 1 штука, максимальное строго не регламентировано. На объект камеры поставляются уже в собранном виде.

Ресиверы сжатого воздуха с электромагнитными клапанами используются в системе регенерации фильтра. Выполнены из некорродирующих металлов. Являются накопителями сжатого воздуха. Ресивер состоит из баллона и электромагнитных клапанов. В процессе работы клапана с заданной периодичностью стравливают сжатый воздух, который регенерирует рукавные фильтроэлементы изнутри.

Клапана отсечные, пневматические.

Если количество чистых камер в рукавном фильтре больше пяти, то фильтр комплектуется так называемыми отсечными клапанами, отделяющими по грязному газу группу чистых камер. Это помогает регенерировать рукава более эффективно, а также позволяет производить безостановочный осмотр и замену фильтроэлементов, перекрыв поступление запыленного газа в секцию. Отсечные клапана имеют прямоугольную форму

и комплектуются пневмоприводами. На площадку поставляются полностью в сборе в специальных транспортных контейнерах.

Каркасная сетка. Составная часть рукавного фильтроэлемента. Служит для предотвращения «схлопывания» фильтровального рукава. Форма – плоская. Сетки поставляются в специальных транспортных контейнерах.

Фильтрорукава Задерживают пыль. Форма – плоская. Надеваются на каркасную сетку. Поставляются в специальных водонепроницаемых мешках.

Щиты корпуса образуют так называемую «грязную» камеру, в которую поступает запыленный газ через коллектор. Коллектор представляет собой диагональную металлическую конструкцию и предназначен для распределения газовых потоков очищаемого и очищенного газа. Коллектор поставляется полностью в сборе, щиты – в разобранном виде и требуют сварной сборки.

Подрукавный бункер необходим для первичного сбора пыли. В процессе работы фильтра на рукавах задерживается масса уловленной пыли, которая с помощью импульсной продувки сбрасывается вниз, в бункер. Поставляется в собранном виде. Сборка – болтовая.

Шнековый транспортёр и устройства пылевыгрузки выгружают из подрукавного бункера. Поставляются на склад заказчика отдельно друг от друга. Сборка – болтовая.

Для фактического контроля концентраций загрязняющих веществ определяется замеры концентраций аккредитованной лабораторией.

Источники, на которых применяются средства снижения выбросов:

ДСК – 1

АС-1 (0001/001, 0001/02, 0001/03, 0001/4, 0001/05) – эффективность пылеподавления 99,8%;

АС-2 (0002/001, 0002/02, 0002/03, 0002/04, 0002/05, 0002/06, 0002/07, 0002/08) – эффективность пылеподавления 99,8%;

Орошение – 6001/3, 6001/4, 6001/8, 6001/9, 6001/12, 6001/13, 6001/16, 6001/17) – эффективность пылеподавления (гидроорошение) 80 %.

ДСК-2

АС-1 (0003/001, 0003/02, 0003/03, 0003/04, 0003/05, 0003/06) – эффективность пылеподавления 99,8%

АС-2 (0004/001, 0004/02, 0004/03, 0004/04, 0004/05, 0004/06) – эффективность пылеподавления 99,8%

Орошение – 6002/2, 6002/8, 6002/5, 6002/9, 6002/13, 6002/14, 6002/17, 6002/18- эффективность пылеподавления (гидроорошение) 80 %.

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

Производственный мониторинг почвы 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 работ 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 1.11 – План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.8 (граница области воздействия)	III квартал*	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

*Со стороны жилой зоны замеры необходимо проводить: июнь, июль, август

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 по 1 выбрасываемому загрязняющему веществу, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

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

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 780 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно подпункту 6 пункта 6 Приложения 4 к ЭК РК, предусмотрено обязательное увеличение площадей зеленых насаждений на территориях предприятий.

Ежегодно предприятие будет высаживать 100 древесно-кустарниковых растений, для озеленения территории предприятия.

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 и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №ҚР ДСМ-79. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

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 80дБ.

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 полигона, включает двигатели внутреннего сгорания и работу дробилки 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 реконструкции приведены СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" Утвержденный приказом от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – 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, дробильное оборудование											
1	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей и дробильного оборудования	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 снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется дробилка и автотранспорт для обеспечения работ, перевозки технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, 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.

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 дробильное 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 вибрационно-шумовой 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 утв. Приказ 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 полигона 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 $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

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 таблице 1.13.

Таблица 1.13 – 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 на работающих.

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;
- непревышение 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 $3,7 \times 10^{10}$ распадов 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 регламентирована также.

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 "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).

1.9 Информацию 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Оrientировочный расчет образования отходов на период строительства

Расчет и обоснование объемов образования смешанных коммунальных отходов на период строительства

Количество работников, ежедневно находящихся на строительной площадке составляет 8 человек.

Расчет норматива образования смешанных коммунальных отходов производится согласно п. 2.44 Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования смешанных коммунальных отходов на промышленных предприятиях рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобр} = p * m, \text{ м}^3/\text{год}$$

Где p – норма накопления отходов, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел

m - количество работников, 8 чел

плотность ТБО – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$\text{Мобр} = 0,3 * 8 = 2,4 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ или}$$

$$\text{Мобр} = 0,3 * 8 * 0,25 = 0,6 \text{ т}/\text{год}$$

Согласно анализа фактических данных предприятий, при производственной деятельности годовой объем образования поддающихся биологическому разложению отходы кухонь и столовых - $1 \text{ т}/\text{год}$

Итого отходов:

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,6
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	1

Расчет и обоснование объемов образования отходов пластмассы, бумаги и картона, стекла на период строительства

При расчете образования отходов применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных предприятий, при производственной деятельности годовой объем образования отходов составляет:

Пластмассы – 1 т/год
 Бумага и картон – 2 т/год
 Стекло – 1,5 т/год

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Пластмассы	1
Бумага и картон	2
Стекло	1,5

Расчет и обоснование объемов образования смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики

При расчете образования отходов строительных материалов применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных предприятий теплоэнергетики, при производственной деятельности годовой объем образования отходов составляет:

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики 20 т/год

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	20,00

Расчет и обоснование объемов образования отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители и другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)

Упаковка, содержащая отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители и другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) образуется при проведение покрасочных работ на строительной площадке. По мере образования отход складировается в специальном металлическом контейнере.

Расчет нормативов образования отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители и другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) производится согласно п. 2.35 Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot a$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год = 0,0003

n – количество видов тары, шт = 484

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год = 1,45

a – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , (0,01-0,05), принят 0,05

$$N = 0,0003 \cdot 484 + 1,45 \cdot 0,05 = 0,218 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители и другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	0,218

Расчет и обоснование объемов образования черных металлов

На строительной площадке черные металлы образуются в результате строительных работ. Для определения объема образования черных металлов, учитывая однотипность работ, был использован метод оценки по данным предприятия.

Объем образования лома черных металлов составляет: - 25 т/год

Итого черных металлов:

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Черные металлы	25,000

Расчет и обоснование объемов образования отходов сварки

При сварочных работах на предприятии используются электроды марки УОНИ.

Расчет норматива образования отходов сварки производится согласно п. 2.22. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования отходов сварки рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где N - масса образующихся огарков электродов, т/год

$M_{\text{ост}}$ - масса израсходованных сварочных электродов, т/год - 1,000

α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода

$$M_{\text{ог}} = 1,000 \times 0,015 = 0,015 \text{ т/год}$$

Итого отходов сварки:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы сварки	0,015

Расчет и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации:

Расчет и обоснование объемов образования отходов не указанных иначе (маслосодержащие отходы, не определенные иначе)

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами на предприятии образуются вследствие использования тряпья при очистке поверхностей от нефтепродуктов. Для определения объема образования отхода был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью промасленной ветоши к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы учитывающие режим работы.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 3.32. Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

Где M_0 – количество ветоши, поступающее на предприятие за год. 0,4 т/год

M – норматив содержания в ветоши масла – $0,12 * M_0$

W – норматив содержания в ветоши влаги – $0,15 * M_0$

Объем образования промасленной ветоши составляет:

$$N = 0,4 + (0,12 * 0,4) + (0,15 * 0,4) = 0,508 \text{ т/год}$$

Итого:

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Отходы не указанных иначе (маслосодержащие отходы, не определенные иначе)	0,508

Расчет и обоснование объемов образования других изоляционных и трансформаторных масел

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла образуются вследствие эксплуатации оборудования, находящегося на балансе предприятия.

Объем образования смазочных масел рассчитывается по формуле:

$$M = V \times \rho \times K \times n, \text{ т/год}$$

где:

K – коэффициент слива масла (0,9)

ρ – средняя плотность сливаемых масел – 0,9 кг/л

V – объем масла, залитого в картеры станков, л

n – периодичность замены масла (раз/год)

$$M = 1000 \times 0.9 \times 0.9 \times 1 = 0,81$$

Итого:

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Другие изоляционные и трансформаторных масла	0,81

Расчет и обоснование объемов образования списанного электрического и электронного оборудования (светодиодных ламп)

Расчет норматива светодиодных ламп производится согласно п. 2.43. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования светодиодных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год, шт/год}$$

$$M_{\text{рл}} = N \times m_{\text{рл}}, \text{ т/год}$$

где n - количество установленных источников света данного типа, шт

$T_{\text{рл}}$ - ресурс времени работы ламп ч

T - время работы ламп данного типа ламп в году ч

$m_{\text{рл}}$ - масса одной лампы установленной марки, т

Исходные данные для расчета объема образования светодиодных ламп представлены в таблице:

Марка	n , шт.	T_p , ч	T , ч	$m_{\text{рл}}$, т
LED ДСП	70	30000	8760	0,000360

LED ДСП

$$O_{\text{рл}} = 70 \times 8760 / 30000 = 20 \text{ шт}$$

$$M_{\text{рл}} = 20 \times 0,000360 = 0,0072 \text{ т/год}$$

Итого :

Наименование отхода	Годовой объем образования
	т/год
Списанное электрическое и электронное оборудование (светодиодные лампы)	0,0072

Расчет и обоснование объемов образования резины

При расчете образования отхода применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных предприятий, при производственной деятельности годовой объем образования отходов составляет:

Пластмассы и резины (отходы конвейерной ленты) 10 т/год

Наименование отхода	Годовой объем образования, т/год
Пластмассы и резины (отходы конвейерной ленты)	10,00

Расчет и обоснование объемов образования абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненные опасными материалами (загрязненные рукава, фильтрующие элементы)

Отходы фильтрации на промышленной площадке будут образовываться в результате замены при истечении их срока службы.

Объем образования отхода принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории промышленной площадки.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс.план.}}$$

где:

$M_{\text{обр}}$ – объем образования отходов производства (т/год)

$M_{\text{макс.план}}$ – максимальное годовое планируемое образование отходов (т/год)

Максимальный планируемый объем образования отходов согласно данным предприятия, составляет:

$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс.план}} = 1,000$ т/год — Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки (фильтрующая ткань)

$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс.план}} = 1,900$ т/год — Отходы, не указанные иначе (Отработанные фильтры)

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки (фильтрующая ткань)	1
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки (фильтрующая ткань)	1.9

Расчет и обоснование объемов образования смешанных коммунальных отходов на период эксплуатации

Количество работников, ежедневно находящихся на строительной площадке составляет 17 человек.

Расчет норматива образования смешанных коммунальных отходов производится согласно п. 2.44 Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования смешанных коммунальных отходов на промышленных предприятиях рассчитывается по формуле:

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

Где p – норма накопления отходов, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел

m – количество работников, 17 чел

плотность ТБО – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$M_{обр} = 0,3 * 17 = 5,1 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ или}$$

$$M_{обр} = 0,3 * 17 * 0,25 = 1,275 \text{ т}/\text{год}$$

Согласно анализа фактических данных предприятий, при производственной деятельности годовой объем образования поддающихся биологическому разложению отходы кухонь и столовых – 3 т/год

Итого отходов:

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Смешанные коммунальные отходы	1,28
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	3

Расчет и обоснование объемов образования отходов пластмассы, бумаги и картона, стекла на период эксплуатации

При расчете образования отходов применялся метод оценки по среднестатистическим данным фактического образования отходов. Согласно анализа фактических данных предприятий, при производственной деятельности годовой объем образования отходов составляет:

Пластмассы – 2 т/год

Бумага и картон – 5 т/год

Стекло – 3 т/год

Наименование образующихся отходов	Годовой объем образования
	т/год
Пластмассы	2
Бумага и картон	5
Стекло	3

Расчет и обоснование объемов образования твердых отходов от газоочистки, содержащих опасные вещества (пыль аспирационная)

Пыль аспирационных систем образуется в результате разгрузки бункеров циклонов установленных ДСК-1 и ДСК-2.

Количество уловленной аспирационной пыли зависит от режима работы оборудования. Количество пыли определяется пересчетом выброса пыли по коэффициенту очистки по формуле:

$$M_{\text{п}} = M_{\text{вд}} - M_{\text{в}}$$

где:

$M_{\text{в}}$ - масса выброса аспирационной пыли после очистки (т/год) = 3,068023 ДСК -1
3,124989 ДСК -2

$M_{\text{вд}}$ - масса выброса аспирационной пыли до очистки (т/год) = 1534,012 ДСК-1
1562,495 ДСК-2

n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования = 0,998 ДСК -1
0,998 ДСК-2

ДСК -1 $M_{\text{п}} = 1534,01150 - 3,06802 = 1530,9435$ т/год

ДСК-2 $M_{\text{п}} = 1562,49470 - 3,12499 = 1559,3697$ т/год

$M_{\text{п}} = 1530,9435 + 1559,3697 = 3090,3132$ т/год

Итого:

Наименование отхода	Годовой объем образования,
	т/год
Частицы и пыль (аспираторная пыль)	3090,3132

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

Павлодарская область расположена на берегу Иртыша, самой крупной реки Казахстана. Образована в январе 1938 года. Административный центр — город Павлодар.

Область находится на северо-востоке Республики Казахстан и граничит на севере — с Омской, северо-востоке — с Новосибирской, на востоке — с Алтайским краем Российской Федерации, на юге — с Абайской и Карагандинской областями, на западе с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан.

Объем валового регионального продукта области за 9 месяцев 2021 года составил 2 100,6 млрд. тенге или 103,2% к соответствующему периоду 2020 года.

Величина ВРП на душу населения составила 2 801,4 тыс. тенге.

Рост производительности труда в обрабатывающей промышленности за 9 месяцев 2021 года составил 103,0% к соответствующему периоду 2020 года при годовом плане 106,4%.

Рост объема несырьевого экспорта за январь-ноябрь 2021 года - 142,6% к предыдущему периоду при годовом плане - 104,1%. В 2021 году в сфере обрабатывающей промышленности введено 7 проектов на 22,8 млрд. тенге (380 новых рабочих мест), крупные проекты не вводились. Снизили инвестиционную активность пандемийные процессы.

В аграрной отрасли за 2021 год объем валовой продукции сельского хозяйства по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличился на 109,3 млрд. тенге и составил 409,3 млрд. тенге. Площадь орошаемых земель увеличилась и составляет 137,1 тыс. га.

За январь-сентябрь 2021 года доля малого и среднего бизнеса в ВРП составила 17,5% при годовом плане 19,7%.

В целях улучшения условий для бизнеса в регионе с 1 июля 2021г. в Доме Инвесторов сформирован фронт офис Business-Ertis, которым оказано 890 консультационных услуг предпринимателям и предприятиям региона по продвижению проектов, привлечению трудовых ресурсов, налаживанию логистики и сбыта продукции.

За счет всех источников финансирования за январь-декабрь 2021 года введено в эксплуатацию 457,3 тыс. кв. метров жилья, что на 22,8% (или на 84,8 тыс. кв. метров) выше периода 2020 года. Отмечается рост объемов жилья, построенного за счет средств населения - 214,6 тыс. кв. метров или 119,3% к 2020 году.

Доступ городского населения к услугам водоснабжения составил 95%. Доступ сельского населения к услугам водоснабжения составил 94,1%.

Доля автодорог областного и районного значения, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии по итогам 2021 года составила 90% при плане 86,0%.

Выполнен ремонт 304,6 км автодорог области. В результате 3 459,7 км автодорог находятся в хорошем и удовлетворительном состоянии.

По оперативным данным за январь-декабрь 2021 года доля утилизации твердых бытовых отходов к их образованию составила 23,8.

Выполнена реконструкция 34,4 км сетей водоотведения и строительство 6,9 км сетей теплоснабжения.

Реализуются 2 проекта по строительству новой отопительной котельной города Аксу на 749,2 млн. тенге.

За 2021 год в уполномоченные органы по вопросам занятости области за содействием в трудоустройстве обратилось 26802 человека. Трудоустроено 26115 человек, из них на социальные рабочие места - 1320 человек, на молодежную практику - 622 человека, приняли участие в общественных работах 4718 человек. Создано 22956 новых рабочих мест, из которых 13342 - постоянные, 9614 - временные.

На 1 января 2021 года на учете в уполномоченных органах состоит 4298 безработных. Уровень безработицы за 4 кв. 2021 года составил 4,8%.

В области имеется 3046 спортивных сооружения всех форм собственности, в том числе на селе 1826. В 2021 году введено в эксплуатацию 24 спортивных сооружений:

- физкультурно-оздоровительный комплекс (в с. Жетекши г.Павлодара);
- центр настольного тенниса «JENIMPAZ» (в г. Павлодаре за счет частных инвестиций КФ «ERG Көмек»);
- 18 плоскостных сооружений (1 полноразмерное футбольное поле в с.Заря Павлодарского района, 14 мини-футбольных площадок (с. Жанаул г. Павлодара, с.Тартуй г.Экибастуза, в селах Башмачное, Веселая роща, Церковное Железинского района, в селах Панфилово, Селета, Северное, Косколь, Каракудук, Узынсу Иртышского района, с. Трофимовка района Теренколь, с. Жамбыл и с. Мергалы района Аккулы), 1 площадка с уличными тренажерами в с. Трофимовка района Теренколь, 2 площадки стрит воркаут и силовых тренажеров в с.Кызылжар и с. Уштерек г. Аксу);
- 4 спортивные залы (в ФОКе п. Жетекши г. Павлодара, теннисном центре «JENIMPAZ», в городе Павлодаре по адресу Павлова 95/2, в с. Балтасап Актогайского района при общеобразовательной школе).

Реализация проектных решений осуществляется на площадке силами предприятия. Строительство объектов соцкультбыта не предусмотрено и не входит в данный проект.

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

Стандартным способом оценки экономического развития региона является оценка уровня производства (к тому же, как правило, материального производства). Такая оценка является сегодня односторонней и недостаточной. Разработанные международными организациями подходы к оценке экономического развития стран заставляют при оценке уровня развития региона рассматривать не только объем производства, но и такие, например, аспекты, как образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей в экономической сфере, личная свобода и культура жизни. Вполне уместно в качестве интегрального показателя развития региона использовать индекс развития человека, разработанный и применяемый Программой развития ООН для оценки развития отдельных стран. При управлении экономическим развитием отдельного региона целесообразно выделять все вышеперечисленные относительно самостоятельные цели и осуществлять мониторинг их достижения. В частности, наряду с мониторингом состояния регионального производства и динамики денежных доходов населения необходимо отслеживать и другие важнейшие параметры экономического развития.

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт негативное воздействие на социально-экономическую среду региона, выражающееся в резком сокращении трудовых мест (появление большого количества безработных среди трудоспособного населения) и снижении бюджетной части региона в связи с отсутствием поступлений налоговых и иных платежей и обязательств недропользователя.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности ввиду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Размещение предприятия:

В этих условиях отказ строительства ДСК-1,2 является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом, вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Рассматриваемый в Отчете вариант осуществления намечаемой деятельности является наиболее рациональным. Осуществление деятельности производится на существующей территории объекта. Расположение объекта предусмотрено на выделенной территории. Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 3,7 км от территории объекта. Не требуются изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

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

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 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 проекте 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, будет незначительным.

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 эксплуатации ДСК положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

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.

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 заказчика проекта, 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)

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- изменение форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

При строительстве проектируемых объектов формируется техногенный ландшафт, почвенный покров нарушен. Эти изменения будут долговременными.

Проектируемые объекты размещаются в границах существующего земельного отвода.

В соответствии с Земельным кодексом РК предусматриваются мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков комплекса от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами:

- снятие плодородного слоя почвы (ПСП) на участках, где он присутствует;
- устройство автомобильных проездов и площадок с твердым покрытием;
- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода и санитарно-защитной зоны.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как не значительное.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения

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

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

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;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников 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)

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе

автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение медными рудами.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При проведении работ возможно поступление материала в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

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

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Гидрогеологические условия - подземные воды на площадке вскрытые скважинами № 2, 3, 4, 5, 7 залегают на глубинах от 2,1м до 2,9м и приурочены к насыпным грунтам, на абсолютных отметках от 120,40 до 120,65м.

В скважине № 1 в толще глин в интервале 5,7м-5,9м вскрыт прослой песка крупного насыщенного водой, статический уровень 3,0м на абсолютной отметке 120,70м.

В скважине № 6 в толще глин в интервале 2,8-3,0м вскрыт прослой песка крупного насыщенного водой, статический уровень 2,7м, на абсолютной отметке 119,90м.

В скважине № 8 подземные воды вскрыты на глубине 0,3м, на абсолютной отметке 120,90м.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, а также за счет отстойных прудов.

Подземные воды сильноагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании среднеагрессивные. Коррозионная активность подземных вод по отношению к свинцу средняя, к алюминию высокая.

ИГЭ№1 - насыпной грунт слежавшийся – суглинок твёрдый ($J_L < 0$), по составу неоднородный, средне-сжимаемый, просадочными свойствами не обладает при бытовых и дополнительных нагрузках.

По фильтрационным свойствам суглинок весьма слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации $\approx$ до 0,09 м/сутки.

ИГЭ№1а - насыпной грунт слежавшийся – глина полутвёрдая ($J_L = 0,22$), по составу неоднородный, средне-сжимаемый, по фильтрационным свойствам практически непроницаемый, коэффициент фильтрации менее 0,0001 м/сутки.

ИГЭ№1б - насыпной грунт слежавшийся – представлен щебенистым грунтом мелкой и средней фракции.

По фильтрационным свойствам щебенистый грунт характеризуется как сильно водопроницаемый. ($100 < K_f < 150$ м/сутки).

ИГЭ№ 1в – насыпной грунт слежавшийся - зола по числу пластичности суглинистая, текучая ($J > 1$), с высокой влажностью до 89%; сильносжимаемая т. к. пористость до 64,6%; низкой плотностью до 1,41 г/см³ и сцеплением.

По фильтрационным свойствам характеризуется как водопроницаемая, коэффициент фильтрации $\approx$ до 2,6 м/сутки.

ИГЭ№ 2 – суглинок мягкопластичный ($J_L = 0,63$), однородный, по коэффициентам сжимаемости - средне-сжимаемый, подстилает «золу».

По фильтрационным свойствам суглинок весьма слабопроницаемый, коэффициент фильтрации $\approx$ до 0,09 м/сутки.

ИГЭ№ 3 - глина полутвердая ($J_L = 0,11$), однородная, среднесжимаемая, по фильтрационным свойствам практически непроницаемая, коэффициент фильтрации менее 0,0001 м/сутки. При замачивании водой средне-набухающая.

Водоснабжение

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная бутылированная вода питьевого качества.

На период строительства предусматривается организация городка строителей, где будут размещены вагоны-бытовки и биотуалеты для строительных организаций.

На период эксплуатации будет функционировать 1 биотуалет. Стоки будут вывозиться ассенизаторной машиной специализированной организацией.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная вода питьевого качества существующего объекта, расфасованная в бутылки, из расчета 14 л/сут на человека согласно Приложению В табл. В.1 п. 23 СП РК 4.01-101-2012 (норма расхода холодной воды). Питьевая вода должна отвечать требованиям СТ РК 1432-2005 и СП № 209 от 16 марта 2015 года.

В период проведения строительных работ, с максимальной численностью строительных кадров 8 человек в сутки, максимальное водопотребление составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 0,112 м³/сут.

Водоотведение составит:

- от биотуалетов 0,083 м³/сут;

Учитывая, что строительство объектов предполагается осуществить за 5,5 месяцев, то объем водопотребления и водоотведения на весь период строительства составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 18,48 м³;
- от биотуалетов 13,695 м³

В период эксплуатации (сезон длится 230 дней), со штатом специалистов 17 человек в сутки, максимальное водопотребление составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 0,238 м³/сут.
- на производственные нужды – пылеподавление (полив дорог, территории и орошение участка интенсивного пыления на ДСК) – 150 м³/сут.

Водоотведение составит:

- от биотуалета 0,083 м³/сут;

Итого годовой объем водопотребления составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 224,84 м³;
- на производственные нужды (только теплый период) – 27000 м³.

Итого годовой объем водоотведения составит:

- от биотуалета 19,09 м³

Таблица 6.2 Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Оборотное водоснабжение, м ³ /год	Водоотведение в канализацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7	8
1	Биотуалет	шт.	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение Б1, таблица В1)	1	0,083	165	0,083	13,695	-	-	13,695
2	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение Б1, таблица В1)	8	0,014	165	0,112	18,48	-	-	-
	ИТОГО	м ³					0,195	32,175			13,695

Таблица 6.3 Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Оборотное водоснабжение, м ³ /год	Водоотведение в канализацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7	8
1	Биотуалет	шт.	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение Б1, таблица В1)	1	0,083	230	0,083	19,09	-	-	19,09
2	Технические нужды	м	Рабочий проект (сметная документация)			180	150	27000	27000	-	-
3	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение Б1, таблица В1)	17	0,014	230	0,238	54,74	-	-	-
	ИТОГО	м ³					150,321	27073,83			19,09

Поверхностные воды

На участке строительно-монтажных работ отсутствуют поверхностные водные объекты.

Подземные воды

На участке строительно-монтажных работ отсутствуют утвержденные запасы подземных вод для хозяйственного-питьевого водоснабжения.

При выполнении проектных решений воздействие на подземные воды исключается.

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)

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируются в пределах санитарно-защитной зоны.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусматриваются.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительно-монтажных работ составит 2.9584319 тонн.

На период строительно-монтажных работ определено 9 неорганизованных источников выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составит 62.874056 тонн.

На период эксплуатации определено 2 неорганизованных источников выбросов и 4 организованных источника выбросов.

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.

Соблюдение регламента работ, техники безопасности и проведение природоохранных мероприятий, сведут к минимуму воздействие промышленной разработки хвостохранилища на атмосферный воздух.

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду. Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения

потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах - составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон - обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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 непереносимое 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. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана..

7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия. При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

1) Не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

Воздействие незначительное ввиду того, что антропогенная деятельность на участке ведения работ, а так же шумовое воздействие минимизирует присутствие перечисленных представителей фауны занесенных в Красную книгу РК. Так же проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны;

2) Не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;

3) Приводит к изменениям рельефа местности, но не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

4) Не включает лесопользование, использование лесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

5) Не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

При эксплуатации полигона будет использовано топливо для техники и смазочные материалы.

Предусмотренные меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий;

6) В ходе проведения намечаемой деятельности будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь) могут быть огнеопасными или

экоотоксичными. Предусмотренные меры, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий;

7) На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников и сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения;

8) Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от техники при проведении работ. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например периодические проверки технического состояния оборудования), достаточны для предотвращения последствий;

9) Не создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

10) Возможны аварии при эксплуатации техники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках;

11) Не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;

12) Не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

13) Не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

14) Не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;

15) Не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

16) Не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

17) Не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;

18) Не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;

19) Не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);

20) Не осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;

21) Не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

22) Не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);

23) Не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);

24) Не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;

25) Не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);

26) Перечисленные факторы воздействия на окружающую среду не требуют изучения.

Воздействие на окружающую среду признается несущественным:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов.

7.1 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 Заказчиком не запланировано никаких строительно-эксплуатационных объектов, кроме тех, что описаны в главе 1.

7.2 Использование 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 невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использование 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 невозобновляемых, 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, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит:

- период строительства: 9 источника выбросов, из них 9 неорганизованных источника
- период эксплуатации: 6 источников выбросов, из них 2 неорганизованных и 4 организованных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.0000417	0.00003	0.003
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.05856	0.0533	1.3325
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001136	0.00169	1.69
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.05914	0.029545	0.738625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.007084	0.0014147	0.02357833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00457	0.0008496	0.016992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.04971	0.0105	0.21
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.193154	0.0613	0.02043333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002583	0.00093	0.186

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000278	0.001	0.03333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.125	0.3825	1.9125
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722	0.031	0.05166667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0333	0.006	0.06
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0722	0.013	0.03714286
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01158	0.002316	0.00193
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0625	0.2475	0.2475
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4	0.00556	0.0012	0.0012
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0458	0.231	1.54
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.001466	0.0003166	0.1583
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.190578	1.88304	18.8304
	В С Е Г О :						2.094116	2.9584319	27.0951015

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.058152	62.874056	628.74056
	В С Е Г О :						3.058152	62.874056	628.74056

Количество эмиссий в окружающую среду на период строительства - 2.9584319 т/год, на период эксплуатации ориентировочно составит: 62.874056 т/год.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности в пруд-испаритель не предусмотрены.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного 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:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации полигона на максимальный год отработки приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1.1 – Лимиты накопления отходов в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	51,3330
в том числе отходов производства	-	50,7330
отходов потребления	-	0,600
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители и другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	-	0,2180

Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	1,60
Черные металлы	-	25,015
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	-	20,00
Пластмассы	-	1,00
Бумага и картон	-	2,00
Стекло	-	1,50
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 9.1.2 – Лимиты накопления отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3118,8904
в том числе отходов производства	-	3117,6104
отходов потребления	-	1,280
Опасные отходы		
Отходы не указанных иначе (маслосодержащие отходы, не определенные иначе)	-	0,5080
Другие изоляционные и трансформаторных масла	-	0,8100
Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества		3090,3132
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (загрязненные рукава, фильтрующие элементы)		2,9
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	4,28
Пластмассы и резины (отходы конвейерной)	-	10,00
Отходы пластмассы	-	2,00
Бумага и картон	-	5,00
Стекло	-	3,00
Списанное электрическое и электронное	-	0,0072
Зеркальные		
-	-	-

Отходы будут временно накапливаться на площадке временного хранения отходов не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Описание системы управления отходами

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление

отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6-ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

Сбор, хранение и транспортировка отходов будет осуществляться согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934)

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем эколога предприятия.

На каждом участке назначается ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду.

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления. На всех контейнерах, кубелях, емкостях, предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению.

Транспортировка.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора.

Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории предприятия не

производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Эколог предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей. Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению предприятия.

Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является эколог предприятия.

Инвентаризация отходов. Ежегодно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, образующихся в подразделениях.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Таблица 9.2.1 Управление отходами на период строительства

№ п/п	Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Способ накопления, сбор	Удаление отхода
1	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
2	16 01 17	Черные металлы	неопасные	Временно на территории предприятия на площадке с изолированным основанием	Передаются сторонней организации
3	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	опасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
4	17 01 07	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	неопасные	Временное хранение на территории предприятия, на специальной площадке	Передаются сторонней организации
5	20 01 39	Пластмассы	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
6	20 01 02	Бумага и картон	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
7	20 01 01	Стекло	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации

Таблица 9.2.2 Управление отходами на период эксплуатации

Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Способ накопления, сбор	Удаление отхода
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
13 08 99*	Не указанные иначе (Маслосодержащие отходы, не определенные иначе)	опасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Сжигание на спецустановках (промасленная ветошь утилизируется на предприятии)
13 01 10*	Другие изоляционные или трансформаторные масла	опасные	Временное накопление на территории предприятия в герметичных емкостях	Передача специализированной организации
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование (светодиодные лампы)	неопасные	Временное накопление на территории предприятия в коробках завода изготовителя в закрытом помещении	Передаются сторонней организации
19 12 04	Пластмассы и резины (отходы конвейерной ленты)	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (загрязненные рукава, фильтрующие элементы)	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
10 02 07*	Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества	опасные	Временно на территории предприятия в бункере циклона	Передаются сторонней организации
20 01 39	Пластмассы	неопасные	Временно на территории предприятия в контейнере	Передаются сторонней организации
20 01 02	Бумага и картон	неопасные	Временно на территории предприятия в контейнере	Передаются сторонней организации
20 01 01	Стекло	неопасные	Временно на территории предприятия в контейнере	Передаются сторонней организации

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

Захоронения отходов в рамках намечаемой деятельности не будет.

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

На участке работ уже сформирован техногенный ландшафт с нарушенным почвенным покровом. Эти изменения будут долговременными. По окончании эксплуатации объекта будет произведена рекультивация.

В соответствие со ст. 140 Земельного кодекса РК будут проводиться мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

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

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

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 не происходят во время ведения работ.

На случай возникновения аварийных ситуаций, на предприятии до момента получения разрешения будет разработан план действий для всех структурных подразделений предприятия.

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 понимается 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 и 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 снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.4 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий ведения горных работ	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 исключает также 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

1) Последствия аварий и инцидентов

Последствиями аварий и чрезвычайных ситуаций могут являться: разрушение и уничтожение выработок, травмирование, и даже гибель людей, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

Возможно повреждение транспортных коммуникаций, горнотранспортного оборудования и инженерных сооружений, как следствие, нарушение технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий.

При производственных работах:

- завал транспортных средств и механизмов;
- опрокидывание транспортных средств и механизмов;
- завал рабочих находящихся в зоне обрушения;
- травмирование или гибель людей.

При пожаре на оборудовании, возможно, их повреждение с последующим ремонтом.

При дорожно-транспортном происшествии:

- вывод из строя автомобиля;
- гибель и травмы людей, участвовавших в ДТП;
- в случае утечки нефтепродуктов возможно загрязнение грунта (впитывание);
- материальный ущерб.

2) Зоны действия основных поражающих факторов (оценка зоны действия основных поражающих факторов при различных сценариях аварий)

При оползневых явлениях на картах складирования - зона действия основных поражающих факторов – район карт складирования отходов.

При аварии на автомобильном транспорте возможна утечка и пожар нефтепродуктов вокруг автомобиля. Зона действия основных поражающих факторов участок дорожно-транспортного происшествия.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке основными поражающими факторами являются ударная воздушная волна, разлет осколков, пламя и токсичные продукты горения и взрыва ДТ.

3) Число пострадавших

При дорожно-транспортном происшествии - возможное число пострадавших до 2 человек.

При сползании массы отходов (оползни) пострадавших не ожидается.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке число пострадавших ограничивается числом работающих на участке людей.

В зависимости от вида аварии максимальное число пострадавших на площадке, его объектах и среди персонала может достигать до 2 человек, а смертельно травмированных людей до 1 человека.

Предполагаемые аварийные ситуации распространяются, в основном, на ограниченное количество лиц обслуживающего персонала и не затрагивают население, так как ближайшие населенные пункты находятся за пределами опасных зон.

Безвозвратных потерь среди населения не ожидается, так как население в зоне действия поражающих факторов отсутствует.

4) *Величина возможного ущерба*

Согласно требованиям инструкций по техническому расследованию и учету аварий на предприятиях, подконтрольных Комитету по промышленной безопасности, учитывается лишь непосредственный ущерб, нанесенный производственным зданиям и оборудованию; выплаты пострадавшим; непредусмотренные выплаты заработной платы за все работы по ликвидации аварии; затраты на ремонт и восстановление оборудования и прочие расходы.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательный ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Структура ущерба от аварий на опасных производственных объектах складывается из:

- прямых потерь организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, П п.п.;
- затрат на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии, П л.а.;
- социально-экономических потерь (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей), П с.э.;
- косвенного ущерба, П н.в.;
- экологического ущерба (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды), П экол.;
- потерь от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности, П в.т.р.

Полный ущерб от аварий на опасных производственных объектах может быть выражен в общем виде формулой:

$P_a = P_{п.п.} + P_{л.а.} + P_{с.э.} + P_{н.в.} + P_{экол.} + P_{в.т.р.}$, тенге
Величина возможного ущерба определяется в каждом случае отдельно,

согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» и согласно трудовому законодательству о величине выплаты компенсаций за возможный ущерб, нанесенный физическим и юридическим лицам.

Величина возможного ущерба при:

- *воспламенении самоходного оборудования (автотракторная техника)* - стоимость автотракторной техники и стоимость разрушенных элементов коммуникации;
- *пожаре или взрыве ДТ при транспортировке* - стоимость уничтоженного взрывом ДТ, уничтоженных машины для доставки ДТ, поврежденных инженерных конструкций, оборудования и машин;
- *опрокидывание транспортных средств и механизмов* - стоимость транспортных средств и механизмов;

Ущерб физическим лицам возмещается по договору обязательного страхования ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника. Страховая сумма определяется договором обязательного страхования ответственности, то не должна быть менее годового фонда оплаты труда всех работников по категориям персонала. Статья 16 закона Республики Казахстан «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности работодателя за

причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей».

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

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.

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

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники, дробильного оборудования.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при работе на полигоне;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- 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 работе очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей.

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 промплощадки.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована отходами, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка

разлива связана с техногенно измененным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах полигона 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.

Вероятности 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 Казахстана.

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;
- последствий воздействия.

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

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

- пространственный масштаб;

- временной масштаб;
- интенсивность.

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

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

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.2

Таблица 11.2 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

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

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней	Воздействие наблюдается	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
продолжительности	от 3-х месяцев до 1 года		проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – 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:

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

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

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

Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

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

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

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – 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 4 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 месторождения.

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. площадка разлива связана с площадкой хранения руды, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. 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 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.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.6).

Таблица 11.6 – 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 промышленности	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 промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н Н Н Н		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										



Низкий
(приемлемый) риск



Средний риск



Высокий
(неприемлемый) риск

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 сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1 Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план 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 ситуациях;

5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Информирование населения

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также согласно Правил проведения общественных слушаний по данному Проекту отчет о возможных воздействиях будут проведены общественные слушания.

В рамках настоящего рабочего проекта описан предварительный План мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, план ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций, согласно требованиям п. 344 ЭК РК.

Цель данного плана, обеспечить выполнение в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Задачами мероприятий в области обращения с отходами является обеспечение:

- соблюдения требований законодательства, в области обращения с отходами;
- соблюдения в процессе производственной деятельности нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- выполнения планов мероприятий по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранных требований в области обращения с отходами производства и потребления, установленных разрешительной документацией;
- своевременного и оперативного устранения причин возможных аварийных ситуаций или их последствий, связанных с нарушением требований в области обращения с отходами;
- получения данных о текущих воздействиях на окружающую среду для заполнения форм первичной учетной документации;
- оперативного информирования руководства и персонала о случаях нарушений природоохранных требований, а также о причинах установленных нарушений;
- соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области охраны окружающей среды, используемых при расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду, представляемых в органы государственного статистического наблюдения.

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 работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве 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 работы будут проводиться согласно регламенту проведения работ, что снизит риск возникновения аварийных ситуаций. Ремонтных работ спецтехники проводиться на территории промплощадки не будет. Перед выходом спец техники на рейс будет проводиться технический осмотр ее исправности.

При любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта ТОО будет уведомлять уполномоченный орган в течение 48 часов.

При наступлении крупного экологического происшествия ТОО уведомит уполномоченный орган в области охраны окружающей среды незамедлительно.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на предприятие проходят профилактические медицинские осмотры.

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 данному виду деятельности по намечаемому 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;
- 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 намеченной 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.

- 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 площадок для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- 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 в установленные места;

- 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. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. 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 площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

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

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц 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.

Согласно приложения 4 к ЭК РК при реализации деятельности будут выполняться следующие мероприятия:

1. ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем;
2. внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
3. приобретение современного оборудования, замена и реконструкция основного оборудования, обеспечивающих эффективную очистку, утилизацию, нейтрализацию;
4. озеленение территорий административно-территориальных единиц;
5. переработка хвостов обогащения. Данный проект ОВВ полностью является требованием п.7 пп1 Приложения 4 ЭК РК, так как направлен на переработку шлаков образующихся от деятельности АО «ТНК Казхром».
6. внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов; Данный проект ОВВ полностью является требованием п.7 пп 2 Приложения 4 ЭК РК, так как направлен на переработку шлаков образующихся от деятельности АО «ТНК Казхром»

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 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 осуществлении хозяйственной и иной деятельности 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;

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 соответствие 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 внутри-площадочных 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, 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.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

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

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. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

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.

3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

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. Отходы поступающие на полигон будут сортироваться на специально оборудованной площадке. Масштаб воздействия – временной, на период работы ДСК.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Создание и сохранение 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.

2 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.

3 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4 Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих за собой

такие воздействия не требуется. Меры по уменьшению воздействия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

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 отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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.

Проведение послепроектного анализа по реализации деятельности для ДСК-1,2 является **не обязательным**.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Согласно п.2 ст. 145 ЭК РК предприятие по завершению деятельности проведет работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по погребению объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании рабочего проекта «Разработка рабочего проекта ДСК-1,2 по переработке шлаков от производства высокоуглеродистого феррохрома (в т.ч. 40-70 мм, 0-300 мм) с оснащением аспирационной установкой и укрытием узлов образования пыли».

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» 9 апреля 2025 года № 178-VІІІ ЗРК 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 «Инструкции 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 ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектируемые ДСК располагаются на отдельно выделенном земельном участке, на основании договора аренды с АО «ТНК Казхром», переданный в пользование ТОО «ЕРГ Ресайклинг» для осуществления самостоятельной и отдельной деятельности.

Проектируемый объект не участвует в осуществлении производственной деятельности АксЗФ, проектом не предполагается внесение изменения в технологию основного производства завода, объем продукции или изменение сырья. Проектируемый объект технологически прямо не связан с основной деятельностью с АксЗФ, так как размещаются на разных производственных площадках, и не оказывает никакого влияния на объем, количество и/или интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия основного производства.

Ближайшая жилая зона (г. Аксу) располагается на расстоянии около 3,7 км в юго-восточном направлении. Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения предприятия нет.

Географические координаты:

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	52°04'06"	76°52'03"
2	52°04'05"	76°52'00"
3	52°04'05"	76°52'00"
4	52°04'06"	76°52'03"

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

Площадь участка – 3,5814 га.

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и расположена на участке с кадастровым номером № 14215044374, предоставленное право – частная собственность, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для размещения и обслуживания объектов Аксуского завода ферросплавов;

ДСК 1, 2 будут располагаться на техногенно-измененной территории в границах СЗЗ АО «ТНК Казхром».

Дробильно-сортировочный комплекс-1 (ДСК-1). Производительность ДСК – 1 – 264 000 тонн/год.

Дробильно-сортировочный комплекс-2 (ДСК-2). Производительность ДСК – 2 – 264 000 тонн/год.

На ДСК перерабатывается отход АксЗФ - непереработанный шлак, который поступает на ДСК с шлакоотвала Акс ЗФ, непосредственно на площадке ДСК данный вид отхода не образуется в период эксплуатации.

Предварительно подготовленный, подвергнутый, в случае необходимости (кусок более 500 мм), разработке гидромолотом, и разрыхленный на шлаковом отвале исходный материал (шлак), подвергается процедуре ручной выборки металлолома и крупных кусков

(более 500 мм) ферро-хрома, после чего грузится экскаватором/погрузчиком с ковшом «прямая(обратная) лопата», от 2/3 м³ в автосамосвалы, грузоподъёмностью от 25 тн, и после взвешивания на автомобильной весовой ЦППШ подаются в бункеры приемных узлов комплекса.

С помощью вибро-питателя и пластинчатого питателя типа ТК-15/16, или аналога, материал, подаётся на щековые дробилки крупного дробления СМД-110/111, или аналоги, основной и дополнительной линии, где дробятся до фракции от 0 до 130 мм.

Подача материала в дробилку регулируется оператором с пульта управления в зависимости от крупности и прочности материала.

Визуально обнаруженные на питателе стальные предметы и крупные куски феррохрома, при визуальном обнаружении, удаляются вручную после остановки питателя и механически, с помощью металлоотделителя, находящегося между бункерами-питателями и первичными дробилками.

Дробленый материал крупностью от 0 до 130 мм поступает на ленточные конвейеры каждой из линий.

Далее материал из основной и вспомогательной линий, конвейерами подается в бункер-накопитель. Проходя по конвейеру, из бункера-накопителя, материал подвергается дополнительному обезметалливанью, с помощью металлоотделителя, после чего подаётся в тяжёлый грохот для фракционирования.

На тяжёлом грохоте ГИТ 63, или аналоге, материал разделяется на четыре фракции 0-10(12), 10(12)-16(20), 16(20)-31,5(40), 31,5(40) +мм. Материалы 0-10(12), 10(12)-16(20), 16(20)-31,5(40) конвейерами подаются на магнитные сепараторы. Материал более 31,5(40) мм подается на спаренные дробилки СМД-109, или аналоги, с разгрузочной щелью 45-50 мм и возвращается обратно на грохот для последующего фракционирования.

Материалы фракции 0-10(12), 10(12)-16(20), 16(20)-31,5(40), полученные на грохоте ГИТ 63, или аналога, подаются на барабанные магнитные сепараторы с постоянными магнитами типа СМБМ-ВП 600х1500. После разделения, магнитная часть – металлоконцентраты, накапливаются в приемках. Немагнитная часть – щебень, накапливается в хвостовой части продуктовых конвейеров. В случае получения металлоконцентрата не соответствующего требованиям «СТ АО 951241000448-03-4749-2022 металлоконцентрат хромистый» по проценту содержания магнитного металлоконцентрата, производится регулировка магнитной системы магнитного сепаратора, до достижения требуемого качества.

Щебень и металлоконцентрат должны быть приняты ОТК ЦППШ.

При несоответствии гранулометрического состава щебень бракуется и отправляется на повторную переработку.

Принятые ОТК щебень и металлоконцентрат, с комплекса вывозится автосамосвальной техникой, согласно маршрутных листов, по фракциям, на склады, в отдельные терриконы, после взвешивания на весовой, согласно утвержденной схеме складирования терриконов по ЦППШ.

Мастер смены перед загрузкой обязан проверить чистоту и целостность кузова машины и при необходимости сделать уборку. Перевозка готовой продукции в не зачищенных от предыдущих материалов и дырявых кузовах машин запрещается.

С первым рейсом автосамосвала, мастер смены едет на склад, где проверяет чистоту площадки и показывает водителю место складирования.

Обнаружив во время загрузки несоответствие щебня по качеству (засорённость, кирпич и гранулометрического состава), мастер смены останавливает работу и вызывает контролера ОТК.

Мастер смены сообщает старшему мастеру смены ЦППШ о начале вывозки щебня и металлоконцентрата.

В конце перевозки мастер смены едет на место складирования, проверяет качество вывезенного щебня, состояние террикона, отсутствие смещения и посторонних примесей. Передает информацию старшему мастеру ЦПШЛ об окончании перевозки и качестве вывезенного щебня.

Контроль количества перерабатываемых материалов и продуктов переработки, вывозимых с участка, осуществляется с помощью автомобильных весов ЦПШЛ.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Период строительства

Сварочные работы ведутся электродами УОНИ13/55 – 1000 кг на период строительства. Режим работы - 1000 ч/период строительства. Сварочные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6001*).

Резка металла производится пропан-бутановой смесью, расход пропан-бутана – 0,5 т на период строительства. Длина реза – 27 м/час. Фонд работы резаков – 200 ч на период строительства. Резка металла является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002*).

Склады щебня (*ист. 6003*) расположены возле участка строительства. Площадь склада – 60 м². Годовой объем перемещаемого щебня – 60 тонн.

При **лакокрасочных работах** используется краска ПФ-115 – 1100 кг (1100 ч), ГФ-021 - 300 кг (300 ч) на период строительства, растворитель Р-4 – 50 кг, на период строительства (50 ч на период строительства). Способ окраски – пневматический. Покрасочные работы являются неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6004*).

Нанесение битума (*ист. 6005*). Гидроизоляция бетонных и железобетонных изделий принимается окрасочная из горячего битума. Подогрев битума в битумном котле осуществляется с помощью дизельного топлива. Время работы установки – 60 ч на период строительства. Расход ДТ – 1,5 т на период строительства.

Транспорт - сжигание топлива в ДВС (*ист. 6006*). В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки материалов применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Транспорт (сжигание топлива в ДВС) является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Экскаваторные работы (*ист. 6007*). Проектом предусматривается экскавация грунта при строительстве объектов. Источником выброса загрязняющих веществ будет являться экскаватор. Годовой фонд работы экскаватора – 1300 час. Годовой объем перемещаемого материала – 9996 м³ (12995 тонн).

Бульдозерные работы (*ист. 6008*). Проектом предусматривается перемещение грунта при строительстве объектов. Источником выброса загрязняющих веществ будет являться бульдозер. Годовой фонд работы бульдозера – 1300 час. Годовой объем перемещаемого материала – 9996 м³ (12995 тонн).

Транспортные работы. Транспортировка грунта осуществляется с помощью автосамосвала грузоподъемностью 35 тонн (*ист. 6009*). Среднее расстояние транспортировки грунта составляет 2 км. Площадь платформы – 13 м². Покрытие дорог – грунтовое. Режим работы работы автотранспорта - 1200 ч/год.

Период эксплуатации

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК - 1)

Годовой фонд работы ДСК - 6600 час.

Погрузка шлака на шлаковом отвале в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 264000 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6001, 001).

Приемный бункер ДСК (п.12.2 рисунок 1.2) (ист. 6001, 002). Шлак (фр.0-800 мм) автосамосвалом поступает в приемный бункер. Высота падения материала – 3,5 м. Годовой объем поступающего материала – 264000 тонн.

Узел пересыпки шлака (0-10 мм) с ванны вибропитателя на конус шлака фр.0-10 мм (ист. 6001,003). Высота падения материала – 1,5 м. Годовой объем поступающего материала – 26400 тонн. Оснащен форсунками для распыления воды.

Конус шлака 0-10 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6001,004).

Дробилка щековая СМД109 (ист. 0001/01). Годовой объем перерабатываемого материала – 264000 тонн. Покрыта аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с дробилки на конвейер КЛ 1.0/25. (ист. 0001/02). Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.0-100 мм). Покрыт аспирационной системой (АС 1).

Конвейеры ленточные КЛ 1.0/25 (2 ед.) (ист. 6001, 0005) - с дробилки в промежуточный бункер, с промежуточного бункера в грохот. Ширина ленты – 1 м, длина – 25 м. Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты со всех сторон.

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 в промежуточный бункер (ист. 0001/03). Высота падения материала – 1,2 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.0-100 мм). Покрыт аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с промежуточного бункера на КЛ 1.0/25 (ист. 0001/04). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.10-100 мм).

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 на грохот ГИТ-63 (ист. 0002/01) Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 237600 тонн (фр.10-100 мм). Покрыт аспирационной системой (АС 2).

Грохот инерционный ГИТ-63 (ист. 0002/02). Годовой объем поступающего материала – 277518 тонн (с учетом повторного грохочения). Покрыт аспирационной системой №2 (АС 2).

Конвейеры ленточные КЛ 0.8/20 (4 ед.) и КЛ 0.8/25 (1 ед.), КЛ 0.5/10 (3 ед.) (ист. 6001,006). Ширина ленты – 0,5/0,8 м, длина – 20 м (4 ед) и 25 м (1 ед), 10 м (3 ед). Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты.

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с КЛ 0.8/20 на площадку магнитного сепаратора (ист. 6001, 007). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 119460 тонн (фр. 0-5 мм).

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 (ист. 0002/08). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Покрыт аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня фр.0-5 мм. (ист. 6001,008). Высота падения материала – 1,9 м. Годовой объем поступающего материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня фр.0-5 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6001,009).

Закром концентрата 0-5 мм (ист. 6001, 10). Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с КЛ 0.8/25 на площадку магнитного сепаратора. (ист. 6001,011) Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 47520 тонн (фр. 5-20 мм).

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с магнитного сепаратора. на КЛ 0.5/10. (*исм. 0002/07*). Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Покрит аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 5-20 мм. (*исм. 6001, 012*) Высота падения материала – 0,7 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня 5-20 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*исм. 6001, 013*).

Закром концентрата 5-20 мм (*исм. 6001,014*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с КЛ 0.8/20 на площадку магнитного сепаратора. (*исм. 6001,015*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 70620 тонн (фр. 20-40 мм).

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*исм. 0002/06*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 20-40 мм. (*исм. 6001, 016*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Оснащен форсунками для распыления воды.

Конус щебня 20-40 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*исм. 6001,017*).

Закром концентрата 20-40 мм (*исм. 6001,018*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 12,25 м².

Узел пересыпки щебня 40-100 мм с КЛ 0.8/20 на спаренные дробилки СМД-109 (*исм. 0002/04*). Высота падения материала – 1,9 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 40-100 мм).

Дробилки спаренные СМД-108А (*исм. 0002/05*). Узел пересыпки и дробилки покрыты аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с дробилок (п.3) на конвейер КЛ 0.8/20. (*исм. 0001/05*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 0-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 1).

Погрузка щебня и магнитных фракций 0-5 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 119460 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*исм. 6001, 019*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 5-20 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 47520 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*исм. 6001, 020*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 20-40 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 70620 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*исм. 6001, 021*).

Транспортные работы. Транспортировка материала на обоих ДСК осуществляется с помощью автосамосвалов грузоподъемностью 35 т. в количестве 3 единицы (*исм. 6001,022*). Среднее расстояние транспортировки материала по промышленной площадке составляет 1,5 км. Покрытие дорог – уплотненный щебень. Площадь платформы – 13 м². Скорость движения автосамосвала – 15 км/час.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК - 2)

Годовой фонд работы ДСК - 6600 час.

Погрузка шлака на шлаковом отвале в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 264000 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002,001*).

Приемный бункер ДСК (*ист. 6002,002*). Шлак (фр.0-700 мм) автосамосвалом поступает в приемный бункер. Высота падения материала – 3,5 м. Годовой объем поступаемого материала – 264000 тонн. Оснащен форсунками для распыления воды.

Дробилка щековая СМД-109 (*ист. 0003/01*). Годовой объем поступаемого материала – 264000 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с дробилки на конвейер КЛ 0.5/10 (*ист. 0003/002*). Высота падения материала – 1 м. Годовой объем поступаемого материала – 237600 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки из вибропитателя в дробилку (*ист. 6002, 003*). Высота падения материала – 1,5 м. Годовой объем поступаемого материала – 264000 тонн.

Узел пересыпки шлака (0-10) с конвейера на конус шлака (*ист. 6002, 004*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступаемого материала – 26400 тонн.

Конус шлака 0-10 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 005*).

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 в промежуточный бункер (*ист. 0003/03*). Годовой объем перерабатываемого материала – 205122 тонн. Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с промежуточного бункера на конвейер КЛ 1.0/25. (*ист. 0003/04*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступаемого материала – 237600 тонн (фр.0-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 1).

Конвейеры ленточные КЛ 1.0/25. (*ист. 6002, 006*) - с дробилки в промежуточный бункер, с промежуточного бункера в грохот. Ширина ленты – 1 м, длина – 25 м. Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты со всех сторон.

Узел пересыпки с КЛ 1.0/25 на грохот (*ист. 0004/001*) Высота падения материала – 1 м. Годовой объем поступаемого материала – 237600 тонн (фр.10-100 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Грохот инерционный (*ист. 0004/02*). Годовой объем поступаемого материала – 277518 тонн (с учетом повторного грохочения). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Конвейеры ленточные КЛ 0.5/19,7 (3 ед.), КЛ 0.8/18 (1 ед.) и КЛ 0.8/20 (1 ед.), КЛ 0.5/10 (4 ед.) (*ист. 6002,007*). Ширина ленты – 0,5/0,8 м, длина – 10 м (4 ед), 19,7 м (3 ед), 18 м и 20 м. Скорость – 1,22 м/с. Конвейеры закрыты.

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора (*ист. 6002,008*). Высота падения материала – 1,5 м. Годовой объем поступаемого материала – 119460 тонн (фр. 0-5 мм).

Узел пересыпки щебня 0-5 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*ист. 0004/006*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступаемого материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Покрывается аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня фр.0-5 мм. (*ист. 6002,009*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступаемого материала – 108900 тонн (фр. 0-5 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня фр.0-5 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 010*).

Закром концентрата 0-5 мм (*ист. 6002, 011*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с КЛ 0.5/19,7 на площадку магнитного сепаратора . (*ист. 6002, 012*) Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 47520 тонн (фр. 5-20 мм).

Узел пересыпки щебня 5-20 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10. (*ист. 0004/005*). Высота падения материала – 1 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Покрит аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 5-20 мм. (*ист. 6002, 013*) Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 36960 тонн (фр. 5-20 мм). Оснащен форсунками.

Конус щебня 5-20 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 014*).

Закром концентрата 5-20 мм (*ист. 6002, 015*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с КЛ 0.5/19.7 на площадку магнитного сепаратора (п.5). (*ист. 6004, 016*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 70620 тонн (фр. 20-40 мм).

Узел пересыпки щебня 20-40 мм с магнитного сепаратора на КЛ 0.5/10 . (*ист. 0004/004*). Высота падения материала – 0,5 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 2).

Узел пересыпки с КЛ 0.5/10 на конус щебня 20-40 мм. (*ист. 6002, 017*). Высота падения материала – 1,7 м. Годовой объем поступающего материала – 60720 тонн (фр. 20-40 мм). Оснащен форсунками для распыления воды.

Конус щебня 20-40 мм. Площадь конуса 38,5 м². Высота – 3,5 м. В летнее время на конус поступает смоченный материал. Конус щебня является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 018*).

Закром концентрата 20-40 мм (*ист. 6002, 019*). Закром открыт с 1 стороны. Площадь закрома – 8 м².

Узел пересыпки щебня 40-100 мм с КЛ 0.8/20 на спаренные дробилки СМД-109. Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр. 40-100 мм).

Дробилки спаренные СМД-109 (*ист. 0003/06*). Узел пересыпки и дробилки покрыты аспирационной системой (АС 1).

Узел пересыпки с дробилок на конвейер КЛ 0.8/20. (*ист. 0003/07*). Высота падения материала – 2 м. Годовой объем поступающего материала – 78540 тонн (фр.0-40 мм). Покрит аспирационной системой (АС 1).

Погрузка щебня и магнитных фракций 0-5 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 119460 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 020*).

Погрузка щебня и магнитных фракций 5-20 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 47520 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 021*).

Погрузка щебня магнитных фракций 20-40 мм в автотранспорт производится погрузчиком. Годовой объем погружаемого материала – 70620 тонн. Погрузка является неорганизованным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу (*ист. 6002, 022*).

Транспортные работы. Транспортировка материала на обоих ДСК осуществляется с помощью автосамосвалов грузоподъемностью 35 т. в количестве 3 единицы (*ист. 6002, 023*). Среднее расстояние транспортировки материала по промышленной площадке составляет 1,5 км. Покрытие дорог – уплотненный щебень. Площадь платформы – 13 м². Скорость движения автосамосвала – 15 км/час.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительно-монтажных работ составит 2.9584319 тонн.

На период строительно-монтажных работ определено 9 неорганизованных источников выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составит 62.874056 тонн.

На период эксплуатации определено 2 неорганизованных источников выбросов и 4 организованных источника выбросов.

Водоснабжение

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная бутылированная вода питьевого качества.

На период строительства предусматривается организация городка строителей, где будут размещены вагоны-бытовки и биотуалеты для строительных организаций.

На период эксплуатации будет функционировать 1 биотуалет. Стоки будут вывозиться ассенизаторной машиной специализированной организацией.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих используется привозная вода питьевого качества существующего объекта, расфасованная в бутылки, из расчета 14 л/сут на человека согласно Приложению В табл. В.1 п. 23 СП РК 4.01-101-2012 (норма расхода холодной воды). Питьевая вода должна отвечать требованиям СТ РК 1432-2005 и СП № 209 от 16 марта 2015 года.

В период проведения строительных работ, с максимальной численностью строительных кадров 8 человек в сутки, максимальное водопотребление составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 0,112 м³/сут.

Водоотведение составит:

- от биотуалетов 0,083 м³/сут;

Учитывая, что строительство объектов предполагается осуществить за 5,5 месяцев, то объем водопотребления и водоотведения на весь период строительства составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 18,48 м³;
- от биотуалетов 13,695 м³

В период эксплуатации (сезон длится 230 дней), со штатом специалистов 17 человек в сутки, максимальное водопотребление составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 0,238 м³/сут.
- на производственные нужды – пылеподавление (полив дорог, территории и орошение участка интенсивного пыления на ДСК) – 150 м³/сут.

Водоотведение составит:

- от биотуалета 0,083 м³/сут;

Итого годовой объем водопотребления составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды 224,84 м³;
- на производственные нужды (только теплый период) – 27000 м³.

Итого годовой объем водоотведения составит:

- от биотуалета 19,09 м³

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного 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:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации полигона на максимальный год обработки приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1.1 – Лимиты накопления отходов в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	51,3330
в том числе отходов производства	-	50,7330
отходов потребления	-	0,600
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители и другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	-	0,2180
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	1,60
Черные металлы	-	25,015
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	-	20,00
Пластмассы	-	1,00
Бумага и картон	-	2,00
Стекло	-	1,50
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 9.1.2– Лимиты накопления отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3118,8904
в том числе отходов производства	-	3117,6104
отходов потребления	-	1,280
Опасные отходы		
Отходы не указанных иначе (маслосодержащие отходы, не определенные иначе)	-	0,5080

Другие изоляционные и трансформаторных масла	-	0,8100
Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества		3090,3132
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (загрязненные рукава, фильтрующие элементы)		2,9
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	4,28
Пластмассы и резины (отходы конвейерной	-	10,00
Отходы пластмассы	-	2,00
Бумага и картон	-	5,00
Стекло	-	3,00
Списанное электрическое и электронное	-	0,0072
Зеркальные		
-	-	-

Отходы будут временно накапливаются на площадке временного хранения отходов не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Описание системы управления отходами

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6–ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

Сбор, хранение и транспортировка отходов будет осуществляться согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934)

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем эколога предприятия.

На каждом участкеназначается ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование, складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду.

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления. На всех контейнерах, кубелях, емкостях, предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению.

Транспортировка.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора.

Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории предприятия не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Эколог предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей. Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению предприятия.

Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является эколог предприятия.

Инвентаризация отходов. Ежегодно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, образующихся в подразделениях.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических

целей.

Таблица 9.2.1 Управление отходами на период строительства

№ п/п	Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Способ накопления, сбор	Удаление отхода
1	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
2	16 01 17	Черные металлы	неопасные	Временно на территории предприятия на площадке с изолированным основанием	Передаются сторонней организации
3	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	опасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
4	17 01 07	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	неопасные	Временное хранение на территории предприятия, на специальной площадке	Передаются сторонней организации
5	20 01 39	Пластмассы	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
6	20 01 02	Бумага и картон	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
7	20 01 01	Стекло	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации

Таблица 9.2.2 Управление отходами на период эксплуатации

Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Способ накопления, сбор	Удаление отхода
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
13 08 99*	Не указанные иначе (Маслосодержащие отходы, не определенные иначе)	опасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Сжигание на спецустановках (промасленная ветошь утилизируется на предприятии)
13 01 10*	Другие изоляционные или трансформаторные масла	опасные	Временное накопление на территории предприятия в герметичных емкостях	Передаются сторонней организации
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование (светодиодные лампы)	неопасные	Временное накопление на территории предприятия в коробках завода изготовителя в закрытом помещении	Передаются сторонней организации
19 12 04	Пластмассы и резины (отходы конвейерной ленты)	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации

Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Способ накопления, сбор	Удаление отхода
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (загрязненные рукава, фильтрующие элементы)	неопасные	Временно на территории предприятия в металлическом контейнере	Передаются сторонней организации
10 02 07*	Твердые отходы от газоочистки, содержащие опасные вещества	опасные	Временно на территории предприятия в бункере циклона	Передаются сторонней организации
20 01 39	Пластмассы	неопасные	Временно на территории предприятия в контейнере	Передаются сторонней организации
20 01 02	Бумага и картон	неопасные	Временно на территории предприятия в контейнере	Передаются сторонней организации
20 01 01	Стекло	неопасные	Временно на территории предприятия в контейнере	Передаются сторонней организации

Животный мир.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу на территории проведения работ нет.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

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

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц 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.

Недра. При эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется.

Почвы и растительный мир. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

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

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Аварийные ситуации.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

приложения



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02064P

Дата выдачи лицензии 14.03.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecologic Lab"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, улица Балхашская, дом № 124/1., БИН: 181240004929

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Караганда, ул. Балхашская, здание 124/1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

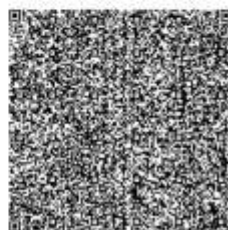
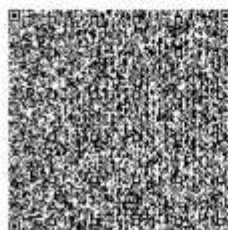
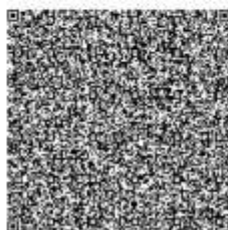
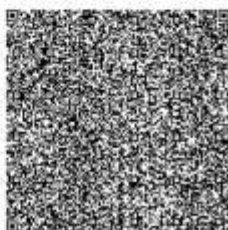
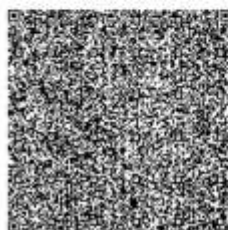
Срок действия

Дата выдачи приложения

14.03.2019

Место выдачи

г. Астана



Осы қараңғы «Электронды қараңғы және электронды; нұсқасы қараңғы туралы» Қазақстан Республикасында 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қараңғы тасымалдағы қараңғы мағыналы бірізді. Дәлелді документ сәйкесінше 1-ші және 7-ші бабының 2003 жылғы 7-ші бабының 1 тармағына сәйкес қараңғы тасымалдағы қараңғы мағыналы бірізді. Дәлелді документ сәйкесінше 1-ші және 7-ші бабының 2003 жылғы 7-ші бабының 1 тармағына сәйкес қараңғы тасымалдағы қараңғы мағыналы бірізді.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.03.2019 года

02064P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecologic Lab"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, улица Балхашская, дом № 124/1,,
БИН: 181240004929

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

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)**

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

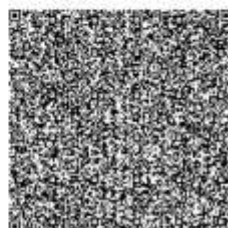
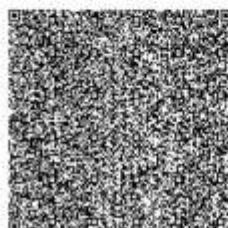
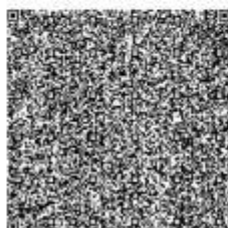
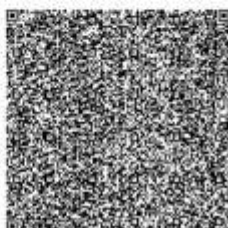
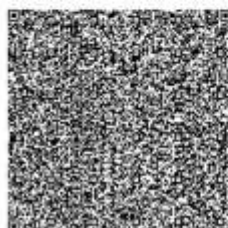
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГІДРОМЕТ» ҒАРУАШЫТЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГІДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Естыя көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/29

16.01.2026

**Эксперту экологу по
проектированию АО «ССГПО»
Торбаевой А.Б.**

На Ваш запрос от 12.01.2026г. №1 сообщаем метеорологические характеристики за 2025г. по данным наблюдений на автоматической метеостанции Аксу:

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,5
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-13,3
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	5
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,0
Количество дней с устойчивым снежным покровом (по МС Павлодар), дни	113
Количество дней с жидкими осадками, дни	93

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
2025г	8	4	10	21	11	11	18	17	1

* Согласно ст.11 Закона РК «О языках Республики Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Директор

М.Т. Кусаннова

<https://seddoc.kazhydromet.kz/QRy5u5>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КУСАИНОВА
МАРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Рахметова А.
тел. 327182

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городской акимат Аксу, сельский округ Канаш Камзин**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО EcologicLab**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО ТНК Казхром**
6. Разрабатываемый проект - **ОВВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городской акимат Аксу, сельский округ Канаш Камзин выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Аккусский завод ферросплавов - филиал
АО "ТНК "Казхром"**

Сынақ зертханасы 303
Қазақстан Республикасы, 140101,
Павлодар облысы, Ақсу қаласы-1
Тел.: (71837) 90690, факс: 8 (71837) 90500

Испытательная лаборатория ЦЗЛ
Республика Казахстан, 140101,
Павлодарская область, г. Аксу-1
Тел.: (71837) 90690, факс: 8 (71837) 90500

Справка об испытаниях № 82

от 14 апреля 2026 г.

Заказчик ЦПШЛ

Дата проведения испытания	Наименование испытываемого материала	Номер или шифр образца (пробы)	Результаты испытаний, %									
			W									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
09.04.2026	Шлак ФХ	5-4930	0,5									
09.04.2026	Шлак ФХ	5-4931	0,8									
09.04.2026	Шлак ФХ	5-4932	1,5									

Исполнитель: Специалист по ППиЭА

должности/профессия

подпись

Семьнина О.Ю.

фамилия

Перепечатка полная или частичная воспрещена. Справка распространяется на образцы, подвергнутые испытаниям.