

ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»
Государственная лицензия МООС РК N01533P от 24.01.2013 г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
к проекту
«Реконструкция Склада Серной Кислоты на
Заводе по производству катодной меди методом
селективной экстракции и электролиза (SX-EW)
месторождения Карчигинское»
ТОО «ГРК МЛД»**

Генеральный директор
ТОО «ГРК МЛД»



Линь Ян

Генеральный директор
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская
компания»



Нургалиев Т.К.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

Содержание

Введение	6
1. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
1.2.1. Климатические и метеорологические условия	12
1.2.2. Физико-географические условия	14
1.2.3. Геологическая характеристика района	14
1.2.4. Гидрогеологические условия	15
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	17
1.5.1. Характеристика существующей деятельности	17
1.5.2. Характеристика намечаемой деятельности	17
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	18
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	19
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	20
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух	20
1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды	21
1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	22
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	22
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	24
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	25
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	25
5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	25
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	26
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	26
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	26
6.2.1. Характеристика растительного мира района	26
6.2.2. Характеристика животного мира района	28
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	32
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	33
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)	33
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	34

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	35
6.8. Взаимодействие указанных объектов	35
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	36
7.1. Определение факторов воздействия	36
7.2. Виды воздействий	37
7.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	39
7.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности	41
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	43
8.1. Эмиссии в атмосферу	43
8.2 Эмиссии в водные объекты	72
8.3 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	73
8.4. Организация и благоустройство СЗЗ	77
8.5 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий	77
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	79
10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	81
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	81
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	82
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	83
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	84
11.4 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	84
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	85
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	86
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)	88
12.1 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды	88
12.2 Операционный мониторинг	89
12.3 Мониторинг эмиссий	89
12.3.1 Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ	89
12.3.2 Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ	91
12.3.3 Мониторинг отходов производства и потребления	91
12.4 Мониторинг воздействий	92
12.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ	93
12.4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод	93
12.4.3 Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ	93
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	95
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	96
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	96
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	97

17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	98
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	100
19.	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-18 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	101
20.	Ответы на предложения и замечания сводной таблицы к «Заявлению о намечаемой деятельности» к проекту «Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское» ТОО «ГРК МЛД»	119
21.	Список использованной литературы.....	134

Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ11VWF00255652 от 26.11.2024 г. выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»
Приложение 2	Экологическое разрешение на воздействие РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №: KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г.
Приложение 3	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции
Приложение 4	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации
Приложение 5	Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы
Приложение 6	Справка РГП «Казгидромет»
Приложение 7	Государственная лицензия ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» № 02527Р от 07.09.2022 г.
Приложение 8	Письмо-ответ от 26.05.2025 №ЗТ-2025-01495280 РГУ « Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Введение

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения Отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Проектом «Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское» предусматривается расширение действующего склада серной кислоты путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода. Так как в зимнее время при неблагоприятных климатических условиях значительно затрудняется своевременная доставка автотранспортом подрядных организаций серной кислоты на участок.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка «Отчета о возможных воздействиях».

Под намечаемой деятельностью в Кодексе понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений (статья 64 ЭК РК).

Разработка Отчета о возможных воздействиях способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30.07.2021 года;
- действующими законодательными и нормативными документами Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фонового состояния природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета о возможных воздействиях, учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Восточно-Казахстанской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с:

- Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №KZ11VWF00255652 от 26.11.2024 г. (приложение 1).

Согласно Заклyчению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ11VWF00255652 от 26.11.2024 г., намечаемая деятельность относится к объектам I категории согласно п.3.1 Раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых».

Ответы на замечания и предложения, указанных в заключениях об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности приведены в приложении 1.1.

Отчет выполнен специалистами ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (государственная лицензия №01533Р от 24.01.2013г., приложение 9).

Настоящий отчет подготовлен:

- в соответствии со статьей 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан;
- заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ11VWF00255652 от 26.11.2024 г. выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 2);
- в соответствии с Приложением 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологических экспертиз, запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан №481 от 09.07.2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022г.);

- Земельный кодекс Республики Казахстан №442 от 20.06.2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан №477 от 08.07.2003 г. (с изменениями по состоянию на 18.11.2022г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 года (с изменениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №360-VI ЗРК от 07.07.2020 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» №120-VI от 25.12.2017 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2022 года);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» №593 от 09.07.2004 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 07.07.2006 года (с изменениями от 18.11.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» №242 от 16.07.2001 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» №219 от 23.04.1998 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2022г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» №288-VI от 26.12.2021 года;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» №93 от 13.12.2005 года (с изменениями по состоянию на 12.09.2022г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» №202-V от 16.05.2014 года (с изменениями от 12.09.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан №396-VI ЗРК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании». (с [изменениями](#) по состоянию на 27.06.2022г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании», «О безопасности химической продукции».

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий).

Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях».

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №286 от 03.08.2021 года.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на воздействие в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №63 от 10.03.2021 года.

1. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

Основной вид деятельности ТОО «ГРК МЛД» – добыча и переработка смеси руд Центрального и Северо-Восточного участков месторождения Карчигинское.

Проектом «Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское» предусматривается расширение действующего склада серной кислоты путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода. Так как в зимнее время при неблагоприятных климатических условиях значительно затрудняется своевременная доставка автотранспортом подрядных организаций серной кислоты на участок.

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

Карчигинское месторождение расположено в районе Марқакөл, Восточно-Казахстанской области. Ближайшими населенными пунктами являются село Алтай находящееся в 7,25 километрах юго-западнее, село Акбулак в 16 километрах юго-западнее и поселок Карой – в 16 километрах юго-восточнее месторождения. Ближайшая железнодорожная станция – Бухтарма, расположенная в 300 км к северо-западу, речная пристань – п. Куйган – в 140 км к западу от месторождения, областной центр – г. Усть-Каменогорск, находящийся в 400 км на северо-запад от месторождения.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой типичную среднегорную местность, приуроченную к южному склону Курчумского хребта с его отрогами – горы Бес-Бугу, понижающегося уступами к Зайсанской котловине. Абсолютные отметки колеблются в пределах 900-1500 м. Рельеф отличается резкой расчленённостью с относительными превышениями – 200-400м. Многочисленная сеть горных водотоков имеет V-образный профиль – крутые скалистые склоны и незначительную ширину.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Кальджир с притоками – Карагач, Беректас, Гроза, Шанды-Булак; долины рек узкие, каньонообразные, часто труднопроходимые.

Район заселен неравномерно. Население в основном занято на работах в горнодобывающей и металлургической промышленности, частично в сельском и лесном хозяйстве.

Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское:

- Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 250 м², площадь под застройку - 220 м².

- Координаты расположения реконструируемых зданий и сооружений:

Угловые точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°30'13.22"C	85°11'32.80"B
2	48°30'12.78"C	85°11'33.15"B
3	48°30'12.60"C	85°11'32.60"B
4	48°30'13.05"C	85°11'32.27"B

Месторасположения склада серной кислоты показано на рисунке 1.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами и направлена на их оптимизацию.



Рисунок 1. Месторасположения склада серной кислоты

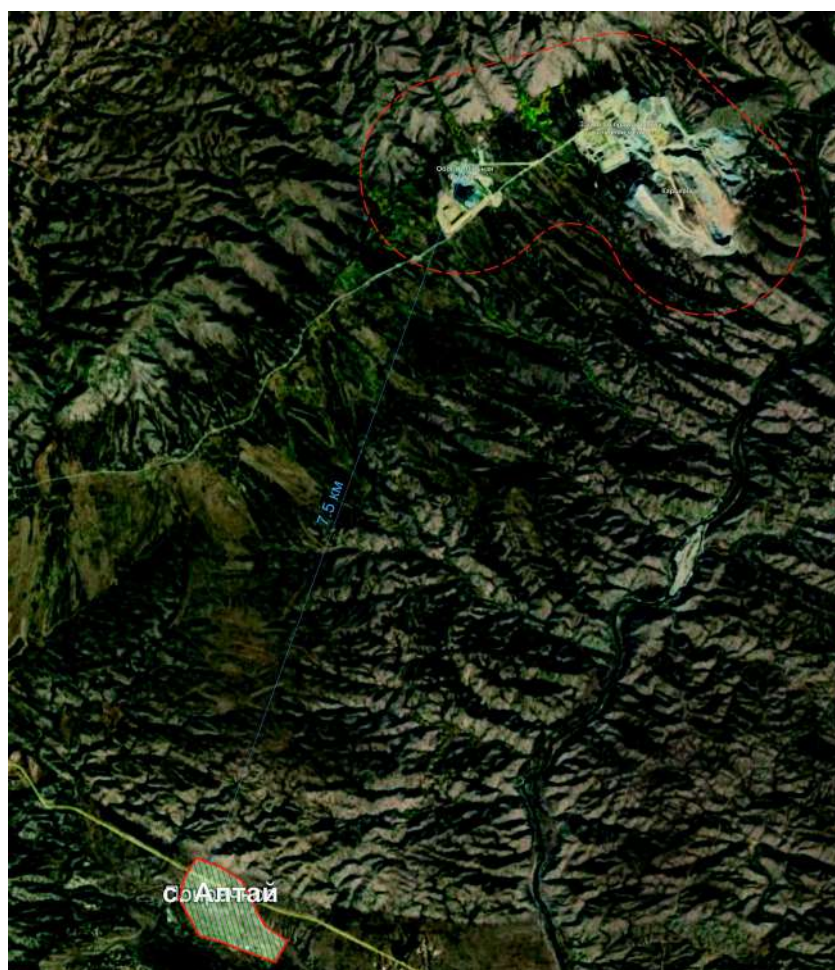


Рисунок 2. Карта-схема месторасположения объекта

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

1.2.1. Климатические и метеорологические условия

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г. Зайсан как самой ближайшей к участку метеостанции согласно СП РК 2.04.01-2017* с дополнениями от 2019 г, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А. По СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология) Для холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха - 40,9°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 39,6°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 37,0°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 38,6°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,2°C

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 19,9°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C - 145 сут. - 10,8 °C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 188 сут. - 6,7°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°C - 200 сут. - 6,2°C

Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 11.10 - 17.04.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 77%;

Средняя месячная относит. Влажность воздуха за отопительный период – 76%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 90 мм;

Среднее месячное атм.давление на высоте установки барометра за январь - 957,9 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - 3;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 1,7 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,0 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха- 2 дн.

Для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 939,9 гПа.

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 951,1 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 591,3 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 27,2°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 28,0°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,1°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,7°C

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 29,0°C

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,0°C

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля) – 38 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 242 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 25 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 72 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - Ю;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 2,3 м/с;
Повторяемость штилей за год - 29 %.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,5	-14,1	-5,9	8,1	15,9	21,4	23,4	21,9	15,7	7,0	-4,2	-13,1	5,0

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	9,3	9,3	11,3	11,8	11,2	10,9	11,4	11,8	10,7	8,4	8,1	10,2

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

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°С	-30°С	-25°С	-25°С	-30°С	-34°С
Зайсан	2,0	5,4	17,4	86,5	33,7	7,7

Глубина промерзания грунта, см

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Зайсан	43	105

Согласно СП РК 5.01-102-2013 прил.Г, изолиний нормативных глубин промерзания грунтов г. Зайсан находится на территории с 1,60 м, промерзанием; *СП РК 5.01-102-2013*.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для супесей – 205 см для скальных грунтов – 249 см.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* Приложения А, Рисунок А.2 схематической карты максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт г. Зайсан относится к V району максимальная глубина проникновения нулевой (0) изотермы в грунт при коэффициенте 0,90 составляет >200 см, при коэффициенте 0,98 составляет >250 см, исходя из этого а также инженерно-геологической обстановки с учетом глубины промерзания грунтов принимаем значения проникновения нуля (0) в грунт по коэффициенту 0,98 – 270 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Го д
81	79	75	55	48	44	45	43	47	60	77	82	61

Снежный покров

Область, год	Высота снежного покрова, см			Продолжитель ность залегания устойчивого снеж. покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Зайсан	26,2	73,0	69,0	136,0

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра г.Зайсан расположен: район по ветровой нагрузке – IV, базовая скорость ветра - 35 м/с давление ветра - 0,77 кПа согласно схематической карты по снеговым нагрузкам на покрытие НП к СП РК EN 1998-3:2005/2012 часть 1 -3, Карта № 3, г.Зайсан расположен во II районе. район по снеговой нагрузке – II снеговая нагрузка - 1,2 кПа.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Зайсан	3.0	22	4	22

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
143	161	213	236	292	318	324	313	251	194	134	123	2702

1.2.2. Физико-географические условия

Карчигинское месторождение расположено в районе Марқакөл, Восточно-Казахстанской области. Ближайшими населенными пунктами являются село Алтай находящееся в 7,25 километрах юго-западнее, село Акбулак в 16 километрах юго-западнее и поселок Карой – в 16 километрах юго-восточнее месторождения. Ближайшая железнодорожная станция – Бухтарма, расположенная в 300 км к северо-западу, речная пристань – п. Куйган – в 140 км к западу от месторождения, областной центр – г. Усть-Каменогорск, находящийся в 400 км на северо-запад от месторождения.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой типичную среднегорную местность, приуроченную к южному склону Курчумского хребта с его отрогами – горы Бес-Бугу, понижающегося уступами к Зайсанской котловине. Абсолютные отметки колеблются в пределах 900-1500 м. Рельеф отличается резкой расчленённостью с относительными превышениями – 200-400м. Многочисленная сеть горных водотоков имеет V-образный профиль – крутые скалистые склоны и незначительную ширину.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Кальджир с притоками – Карагач, Беректас, Гроза, Шанды-Булак; долины рек узкие, каньонообразные, часто труднопроходимые.

Район заселен неравномерно. Население в основном занято на работах в горнодобывающей и металлургической промышленности, частично в сельском и лесном хозяйстве.

1.2.3. Геологическая характеристика района

Геологическое строение региона отличается значительной контрастностью и неоднородностью. В пределах его территории характерно чередование крупных и мелких участков с простыми пологими складками слабо измененных пород с участками распространения интенсивно смятых, рассланцованных и сильно метаморфизованных пород. В тектоническом отношении Алтайский регион отчетливо подразделяется на каледонский, раннегерцинский, позднегерцинский и альпийский геолого-структурные этажи.

Характерная особенность пород каледонского геолого-структурного этажа — их смятие до пloidчатости и метаморфизм до стадии кристаллических сланцев. Отложения раннегерцинского геолого-структурного этажа в антиклинорных структурах в основном осадочно- вулканогенные. Синклинии сложены преимущественно терригенными образованиями. Отложения позднегерцинского геолого-структурного этажа представлены эффузивными и осадочными породами и сохранились лишь в пределах отдельных грабенообразных синклиналей. Альпийские депрессии (Лениногорская, Нарымская и другие)

выполнены кайнозойскими рыхлообломочными образованиями, имеющими преимущественно горизонтальное залегание.

Уклон поверхности с севера на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности в пределах 966-1022 м.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам грунты, слагающие участок изысканий, в соответствии с ГОСТ 20522-96 разделены на пять инженерно-геологических элементов, подробная характеристика которых приводится ниже.

Первый элемент (1 ИГЭ) – суглинки иловатые желтовато - серые, с конкрециями марганца. Вскрыты скважиной №70 под почвенным слоем с глубины 1,2 м. Мощность слоя 3,5 м.

Второй элемент (2 ИГЭ) – суглинки, реже супеси, светло-коричневые, желтовато-серые, палевые, лессовидные, слюдистые, карбонатизированные, с прослоями 1-3 см и гнездами песка, с включением дресвы и щебня до 5-20%, местами дресвянистые. Вскрыты под почвенным слоем, песками дресвянистыми и крупнообломочными грунтами с глубины 0,2-4,8 м. Мощность слоя 0,3-3,4 м.

Третий элемент (3 ИГЭ) представлен тяжелыми суглинками темнокоричневого, красно-бурого цвета, с гнездами песка крупного, с дресвой и щебнем до 5-15%, или дресвянистыми. Вскрыты под почвенным слоем, лессовидными и крупнообломочными грунтами с глубины 0,3-5,2 м. Мощность слоя тяжелых суглинков 0,5-4,0 м.

Четвертый элемент (4 ИГЭ) – пески коричневые, дресвянистые, слюдистые, заглинизированные. Залегают под насыпными грунтами (скв. №100), почвенным слоем и лессовидными суглинками с глубины 0,3-1,8 м. Вскрытая мощность слоя песков 0,9-4,10 м.

Пятый элемент (5 ИГЭ) – щебенистые, реже дресвяные грунты с песчаным заполнителем до 20-30%, с единичными слабоокатанными глыбами, местами с прослоями суглинков от 2-10см до 0,2-0,4 м. Щебень средний и крупный, угловатой формы, иногда слабоокатанный, крепкий. Заполнитель–песок серый, серовато-коричневый, слюдистый, полимиктовый. Вскрыты скважинами под почвенным слоем и лессовидными суглинками с глубины 0,1-5,4 м. Мощность щебенистых и дресвяных грунтов от 0,4 до 5,4 м. Дресвяные и щебенистые грунты объединены в один элемент, т.к. не имеют закономерного развития в плановом отношении и по глубине, часто одна разновидность грунта замещает другую.

Сейсмичность района работ – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Уточненная сейсмичность территории изысканий – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», составляет 1,94м.

1.2.4. Гидрогеологические условия

Восточно-Казахстанская гидрогеологическая складчатая область представляет собой крупную гидрогеологическую структуру, в пределах которой почти повсеместно распространены подземные воды трещинного и трещинно-жильного типа, связанные с отложениями складчатого палеозойского фундамента, и грунтовые воды порового типа, связанные с кайнозойскими рыхлообломочными образованиями поверхностных отложений. В отдельных межгорных впадинах локально распространены напорные порово-пластовые воды. Трещинные и трещинно-жильные подземные воды приурочены к зоне, открытой трещиноватости скальных пород. Мощность трещиноватой зоны их обычно не превышает 70—80 м. Глубина залегания подземных вод изменяется в очень широких пределах в зависимости от рельефа местности. Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет атмосферных осадков и поэтому режим их тесно взаимосвязан с ландшафтно-климатической зональностью территории региона. Максимальные уровни подземных вод с некоторым запозданием соответствуют периодам весеннего снеготаяния и выпадения атмосферных осадков, при этом амплитуды колебания уровня обычно не превышают 1,5—3 м. Разгрузка подземных вод происходит в понижениях рельефа, реже на склонах и в бортах долин в виде родников и мочажин. Расходы родников составляют в среднем 0,1—5 л/с и только в пределах зон тектонических разломов расходы источников

достигают до 30 л/с. Подземные воды преимущественно пресные и ультрапресные с минерализацией от 0,1 до 0,8 г/л. Ультрапресные воды с минерализацией, не превышающей 0,5 г/л, обычно обладают слабой углекислой агрессивностью по отношению к бетонным конструкциям инженерных сооружений.

Общая характеристика поверхностных и подземных вод

Кальджир - одна из наиболее сложных и интересных рек Южного Алтая. По своему характеру она ближе не к алтайским и саянским рекам, а к тянь-шаньским и памирским. На своем протяжении, от истока до устья, река прорезает пять ущелий. В первом из них находится участок водопадов. Во втором, третьем и четвертом ущельях так же имеются водопадные участки, которые могут быть пройдены опытными группами. Наиболее мощный и сложный водопад находится в четвертом ущелье.

Длина реки составляет 150 километров. Площадь бассейна 3090 квадратных километров. Вытекает из озера Маркаколь на высоте 1449 метров над уровнем моря. Впадает справа в реку Черный Иртыш на высоте 400 метров. Длина реки в горной части - 116 километров Средний уклон реки в горах - 8,7 м\км. Примерный уклон Кальджира на равнине - 2-3 м\км. Относится к бассейнам рек Обь, Иртыш. Расход воды 20,1 м³/с у села Черняевка.

Основные притоки реки Кальжир: правые (от устья к истоку) - Куганкаткен, Аккеткен (Березовка), Шукыркальжир, Балакальжир, левые - Поперечная, Шандыбулак, Батпакбулак, Чижик, Каындыбулак, Каракия, Орда, Сухой Лог.

Исток реки Кальжир окружают хребты, с восточной стороны Асутау, Матобай, с западной Курчумский хребет. Ниже по течению с западной стороны вдоль реки расположены горы Каражурек, еще ниже близ впадения правого притока Ушаша с восточной стороны реки протянулся хребет Китай-Коксай.

К истоку реки, что находится с западной стороны озера Маркаколь, ведут дороги вдоль озера, с северной стороны от Урунхайки через Еловку и Верхнюю Еловку, с восточной стороны можно подъехать по дороге через село Матобай. В устье реки, которая впадает в реку Черный Иртыш, ведут дороги с востока от села Теректы через Ордынку и Буран, а с западной стороны от села Курчум в сторону Правого Усть-Кальжира. Можно подъехать к реке у села Черняевка по дороге от Курчума через Каратагай, Такыр.

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

При «Реконструкции Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское» предусматривается расширение действующего склада серной кислоты путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода. Так как в зимнее время при неблагоприятных климатических условиях значительно затрудняется своевременная доставка автотранспортом подрядных организаций серной кислоты на участок.

Существенные воздействия при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях – не выявлены.

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

Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское:

- Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 250 м², площадь под застройку - 220 м².

- Координаты расположения реконструируемых зданий и сооружений:

Угловые точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°30'13.22"C	85°11'32.80"B

2	48°30'12.78"C	85°11'33.15"B
3	48°30'12.60"C	85°11'32.60"B
4	48°30'13.05"C	85°11'32.27"B

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

1.5.1. Характеристика существующей деятельности

Основной вид деятельности предприятия – добыча и переработка смеси руд Центрального и Северо-Восточного участков месторождения Карчигинское.

ТОО «ГРК МЛД» располагается на 3 производственных площадках:

Обогащительная фабрика. Ближайшие населенные пункты расположены: с. Акбулак – центр Акбулакского сельского округа (бывш. с. Горное) – в 16 км юго-западнее; с. Алтай (бывш. Приречное) – в 7,25 км юго-западнее; пос. Карой – в 16 км юго-восточнее; зимовка Каршига – на площади проектируемого производства.

Карьеры Центральный и Северо-Восточный. Ближайшие к месторождению Карчигинское населенные пункты расположены: зимовка Каршига – на площади проектируемого производства, с. Алтай (бывш. Приречное) – в 10 км южнее, с. Акбулак – центр Акбулакского сельского округа (бывш. с. Горное) – в 16 км юго-западнее, пос. Карой – в 16 км юго-восточнее.

Завод по производству катодной меди. Ближайшие к Карчигинскому месторождению населенные пункты расположены: с. Акбулак - центр Акбулакского сельского округа (бывш. с. Горное) - в 16 км юго-западнее; с. Алтай (бывш. Приречное) - в 7,25 км юго-западнее; пос. Карой - в 16 км юго-восточнее; зимовка Каршига - на площади проектируемого производства. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии в 8,3 км юго-западнее территории проектируемого завода с. Алтай (бывш. Приречное).

Экологическое разрешение на воздействие РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №: KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. (приложение 3).

1.5.2. Характеристика намечаемой деятельности

Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское

Настоящий проект «Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское».

В проекте рассмотрены вопросы расширения действующего склада серной кислоты путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты.

Действующий склад серной кислоты на Заводе по производству катодной меди месторождения Карчигинское используется для приема и хранения концентрированной серной кислоты технической 1-й сорт. Слив серной кислоты с автотранспорта производится самотеком с помощью автоэстакады в приемную ёмкость, вместимостью 9,5 м3. После открытия запорной арматуры кислота поступает в приемную емкость с установленными на емкости полупогружными насосами. При достижении заданного верхнего уровня в приемной емкости, насос автоматически включается и ведется перекачка серной кислоты в один из резервуаров

хранения. Хранение серной кислоты осуществляется в двух емкостях, вместимостью 70 м³. Резервуары расположены на фундаментах в специально изготовленном из кислотостойких материалов поддоне. При опорожнении (снижении уровня) в емкости наружный воздух поступает в емкость через осушитель воздуха, предварительно контактируя с серной кислотой, которая является поглотителем влаги. Серная кислота в осушителе воздуха каждый раз обновляется при загрузке емкости, тем самым сохраняя необходимую концентрацию. Подача серной кислоты на производственные нужды осуществляется двумя группами насосов, расположенных в насосной станции серной кислоты.

Завод по производству катодной меди Карчигинского месторождения расположен в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области и данный район представляет собой среднегорную местность, приуроченную к южному склону Курчумского хребта с рельефом, который отличается резкой расчленённостью. В связи с чем, в зимнее время при неблагоприятных климатических условиях значительно затрудняется своевременная доставка автотранспортом подрядных организаций серной кислоты на участок. Для обеспечения бесперебойной работы Завода, при несвоевременной доставке на месторождение серной кислоты, необходимо увеличить общую ёмкость её хранения как минимум в два раза. Для решения данной задачи настоящим проектом предусмотрена установка на действующем складе серной кислоты 2х дополнительных резервуаров хранения, вместимостью 70 м³.

При производстве катодной меди при переработке руды используется серная кислота в количестве 8240 т/год. Данным проектом увеличение годового расхода используемой серной кислоты в производстве не предусматривается.

Для защиты площадки реконструкции от ливневого и снегового стоков со стороны высотных отметок рельефа устраиваются водоотводные канавы. Водоотводные канавы шириной по дну 0,6 м и глубиной от 0,8 до 1,0 м.

Для организации пешеходного движения предусматриваются пешеходные дорожки. К площадке реконструкции обеспечен подъезд пожарных машин.

На территории строительной площадки устанавливаются контейнеры под мусор, с дальнейшей их транспортировкой на полигон складирования твердых бытовых отходов, расположенного на территории района.

Площадь земельного участка в условных границах проектирования - 250 м², площадь под застройку - 220 м².

Снятие ПРС не требуется, т.к. при строительстве Катодного Завода на данном участке были произведены все подготовительные работы.

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

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Анализ применения наилучших доступных техник приведено в таблице 1.11.

Таблице 1.11.

№ п/п	Основные показатели НДТ	Фактические мероприятия, предусмотренные для осуществления намечаемой деятельности
1	Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)	Пылеподавление технологических дорог, отвалов и складов руды, взрывааемых отрабатываемых блоков руды и породы, бурение скважин и шурфов с обязательной водяной промывкой, увлажнение горной массы при погрузке и разгрузке
2	Обращение с вскрышными и вмещающими горными породами	Горная и вскрышная порода используется в качестве материала для технической рекультивации отработанного карьера
3	Очистка сточных вод и выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях	Хозяйственные сточные воды и близкие по составу производственные сточные воды собираются сетью самотечных коллекторов на локальные очистные сооружения биологической очистки, где они очищаются до необходимых санитарных норм и сбрасываются в хвостохранилище

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

Утилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

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

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ:

- для площадки обогатительная фабрика нумерация представлена в виде – 0101 для организованных и 6101 для неорганизованных;
- для площадки карьеров Центральный и Северно-восточный нумерация представлена в виде – 0201 для организованных и 6201 для неорганизованных;
- на площадки завода катодной меди нумерация представлена в виде – 0301 для организованных и 6301 для неорганизованных;
- на период реконструкции нумерация представлена в виде 0401 для организованных и 6401 для неорганизованных.

Площадка Склада Серной Кислоты

«Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское»

Период строительства

При проведении строительных работ прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы (переработка), сварочные работы и покрасочные работы.

При бетонировании площадок используется готовый раствор.

В процессе строительства будет использоваться строительно-дорожная техника.

При реализации намечаемой деятельности на период проведения строительных работ прогнозируется 3 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0.32149289 т/год (3.3120517 г/с) из них: твердые - 0.30695843 т/год, газообразные, жидкие - 0.01453446 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции предоставлен в приложении 5.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлен в разделе 8, подраздел 8.1.

Период эксплуатации ССК

Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г., нормативный объем выбросов от Завода по производству катодной меди составляет – 11,02523262 т/год.

При реализации намечаемой деятельности по проекту «Реконструкция Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское» на период эксплуатации будут добавлены новые источники №6315 и №6316 (Склады серной кислоты).

Всего в атмосферу от резервуаров для хранения серной кислоты будет выбрасываться серная кислота в количестве: - источник №6315 - 0,0000521 т/год; - источник №6316 - 0,0000521 т/год.

Перечень ЗВ от источников №6315 и №6316 (Склады серной кислоты) (эксплуатация): Серная кислота -0,0001042т/год.

После реконструкции, общий объем выбросов ЗВ при эксплуатации Завода по производству катодной меди составит: 11,1568672 т/год. Нормированию подлежит: 11,02533682 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 6.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлен в разделе 8, подраздел 8.1.

1.8.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Период реконструкции

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности на время строительных работ не предусматриваются.

Хозяйственно-бытовое обслуживание рабочего персонала предусмотрено в существующих бытовых помещениях предприятия.

При реализации проектных решений исключается изменение количественно-качественных параметров существующей схемы сбора, очистки и удаления сточных вод предприятия, изменение объемов сброса сточных вод не предусматривается.

На период реконструкции объектов водоснабжение хоз.-питьевого назначения привозится и хранится в термоизолированных термосах емкостью 20-30 л. Водоотведение осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного строителя составляет 9 л/сут. При проведении работ по реконструкции будет задействовано – 20 человек.

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовой водопровод		производственный водопровод		водонепроницаемый выгреб		производственная канализация	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	0,18	50,4	-	-	0,18	50,4	-	-
Всего:	0,18	50,4	-	-	0,18	50,4	-	-

Период эксплуатации

Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г., нормативный объем сбросов составляет – 24,429 т/год.

При реализации намечаемой деятельности изменение качественных и количественных характеристик установленных нормативов сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

1.8.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе реконструкции неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе реконструкции и эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период реконструкции и эксплуатации на рассматриваемом участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период реконструкции и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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.

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 расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

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.

Минимизация вибрации 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. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке реконструкции и эксплуатации объекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

Период реконструкции

Площадка Склада Серной Кислоты

В процессе Реконструкции Склада Серной Кислоты на Заводе по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) месторождения Карчигинское будут образованы следующие виды отходов:

- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов.

№ п/п	Наименование отходов	Лимит накопления	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,37 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,000405 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0032 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлены в разделе 9.

Период эксплуатации

При реализации намечаемой деятельности на *период эксплуатации* производства изменение видового и количественного состава отходов не предусматривается (экологическое разрешение на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022г. в приложении 3).

Дополнительных объемов образования отходов и сбросов, проблем с их размещением в окружающей среде при реализации данного проекта не планируется.

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

Район Марқакөл (каз. Марқакөл ауданы) — район на востоке Восточно-Казахстанской области в Казахстане. Административный центр района — село Марқакөл.

Район граничит на севере с Катон-Карагайским, на западе — с Самарским, на юго-западе — с Тарбагатайским, на юге — с Зайсанским районами Восточно-Казахстанской области, на востоке — с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая.

Рельеф территории района в основном горный, кроме крайней юго-западной равнинной части, находящейся в Зайсанской котловине. На востоке районе расположены горные хребты Алтая — Курчумский (с наивысшей точкой района — горой Аксубас высотой в 3 305 м), Азутау и Сарымсақты, на северо-западе — Нарымский хребет.

Курчумский район образован 17 января 1928 года из Алтайско-Курчумской, Нарымской, части Тимофеевской волостей Бухтарминского уезда, части Буконьской волости Усть-Каменогорского уезда, частей Дарственной и Нарымской волостей Зайсанского уезда. 2 января 1963 года в состав Курчумского района передана территория упразднённого Маркакольского района. 31 декабря 1964 года Маркакольский район восстановлен. 23 мая 1997 года в состав района включена территория упразднённого Маркакольского района.

Маркакольский район (каз. Марқакөл ауданы) — административная единица на востоке Казахстана в составе Восточно-Казахстанской области, существовавшая в 1928—1930, 1939—1963, 1964—1997 годах. 30 августа 2023 года решением городских депутатов Маркакольский район был снова образован с райцентром в селе Марқакөл.

Карчигинское месторождение расположено в районе Марқакөл, Восточно-Казахстанской области. Ближайшими населенными пунктами являются село Алтай находящееся в 7,25 километрах юго-западнее, село Акбулак в 16 километрах юго-западнее и поселок Карой — в 16 километрах юго-восточнее месторождения. Ближайшая железнодорожная станция — Бухтарма, расположенная в 300 км к северо-западу, речная пристань — п. Куйган — в 140 км к западу от месторождения, областной центр — г. Усть-Каменогорск, находящийся в 400 км на северо-запад от месторождения.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой типичную среднегорную местность, приуроченную к южному склону Курчумского хребта с его отрогами — горы Бес-Бугу, понижающегося уступами к Зайсанской котловине. Абсолютные отметки колеблются в пределах 900-1500 м. Рельеф отличается резкой расчленённостью с относительными превышениями — 200-400м. Многочисленная сеть горных водотоков имеет V-образный профиль — крутые скалистые склоны и незначительную ширину.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Кальджир с притоками — Карагач, Беректас, Гроза, Шанды-Булак; долины рек узкие, каньонообразные, часто труднопроходимые.

Район заселен неравномерно. Население в основном занято на работах в горнодобывающей и металлургической промышленности, частично в сельском и лесном хозяйстве.

Доступность информации по ключевым положениям настоящего проекта будет предоставлена в виде материалов ОВОС, размещенных на официальном интернет-порталах местных исполнительных органов Восточно-Казахстанской области.

В соответствии с требованиями ст.95 Экологического кодекса РК гласность государственной экологической экспертизы и участие общественности в принятии решений по вопросам охраны окружающей среды и использования природных ресурсов обеспечиваются путем проведения общественных слушаний.

Заинтересованной общественности предоставляется возможность выразить свое мнение в период проведения государственной экологической экспертизы.

Заключение государственной экологической экспертизы должно быть размещено на интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или его территориального подразделения в течение пяти рабочих дней после его выдачи и находиться в открытом доступе не менее тридцати рабочих дней с даты его размещения.

Заинтересованная общественность вправе оспорить заключение государственной экологической экспертизы в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

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

Настоящим проектом предусматривается расширение действующего склада серной кислоты Завода по производству катодной меди путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами месторождения.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения работ и технологических решений организации производственного процесса.

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 и осуществления реконструкции, эксплуатации объекта).
- 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 условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 6) 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.

5. 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.

Объект намечаемой деятельности разрабатывается в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

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

Как показывают результаты расчетов при эксплуатации объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и границе ЖЗ).

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при эксплуатации объекта.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

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

6.2.1. Характеристика растительного мира района

В растительном покрове рассматриваемого района четко прослеживается поясно-высотная зональность от пустынно-степного до лугово-степного.

Непосредственно поясная структура растительности площади Карчиги представлена лугово-степным и лесостепным комплексами с сочетанием низко и высокотравных смешанных, осиновых и березовых колков, лесов, луговых степей и суходольных лугов.

Как показали экологические исследования в августе, октябре.2010г., апреле-мае 2011г. в целом для площади Карчиги характерна мозаичная структура растительности:

Хорошо развитый травостой на большей части площади с преобладанием ковыльно-типчаковых степей с обилием кустарниковых;

В увлажненных местах понижений (логах) наблюдается развитие густого травянисто-кустарникового типа растительности (таволгово-шиповниковыми с жимолостью с участием черемухи);

В прирусловой части р.Кальджир по обеим берегам растительность представлена

пойменными лесами, в составе которых преобладают ива, береза, осина, подлесок-зарослями кустарников дикой смородины и густым травостоем;

На остальных водотоках (р.Карашат, ручей Медвежий и Безымянный) лесные колки этого же состава развиты эпизодически, в местах более высокого увлажнения;

На южных склонах холмов и возвышенностей растительный покров изрежен на 40-50% или в местах выхода скальных пород практически отсутствует;

В нижней части склонов в местах повышенного увлажнения распространены кустарниковые заросли, представленные небольшими группировками под скалами с доминированием таволги (*Spiraea trilobata*), кизильника (*Cotoneaster uniflora*) и можжевельника (*Juniperus sibirica*) с типчаком и петрофитным разнотравьем в нижнем ярусе (*Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Potentilla acaulis*).

По итогам эколого-ботанических изысканий составлена карта растительности площади Карчиги масштаба 1: 10 000.

В ходе полевых исследований виды растений, входящих в Красную книгу РК и России не было обнаружено.

Экологические исследования, проведенные на площади Карчигинского месторождения, позволили установить сезонные изменения состояния растительного покрова.

Следует отметить, что в стадии покоя древесный тип растительности на данной территории находится продолжительное время: с сентября по апрель (в среднем 8-9 месяцев в зависимости от погодных условий). По опросам местного населения значительный опад листьев наблюдается уже в начале-середине сентября. В октябре, как видно из фотоматериалов, практически на всех деревьях и кустарниках отсутствует листва. Травянистая растительность уже к концу лета высыхает на большей части площади, только остаются зелеными в понижениях, а в конце сентября практически на всей площади отмирает.

Началом периода активной вегетации растений считают дату перехода средней суточной температуры воздуха через 100. Весной переход через 100 в этих районах происходит в конце первой и второй декаде мая. В этом году выборочная вегетация травянистой растительности наступила в конце апреля, а активная вегетация – в середине мая.

Таким образом, на рассматриваемой территории средняя продолжительность вегетационного периода (период с температурой выше +5°C) составляет 140-150 дней. Продолжительность периода активной вегетации (с температурой выше +10°C) составляет 120-130 дней.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Работы по реконструкции склада серной кислоты будут проведены в пределах контрактной территории. Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240: По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;
- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания отработки месторождения, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 6.2.1 - Расчет значимости воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

6.2.2. Характеристика животного мира района

В целом, описание состояния животного мира района расположения месторождения Карчигинское дано в предыдущем отчете.

Зоологические исследования на площади Карчиги и вблизи нее проводились в августе, октябре 2010 г. и марте 2011 г.

В связи с суровыми климатическими условиями проезд на объект Карчиги в зимний сезон (декабрь-середина февраля) затруднен: дороги занесены снегом, этой зимой наблюдались частые бураны и метели, проехать можно было только до пос. Каратагай, участок дороги Каратагай- Акбулак практически не очищается от снежных заносов.

В данном отчете приводятся данные мартовского обследования территории (ранневесенний сезон).

Методика обследования

Обследование территории проведено в последней декаде марта 2005 года. На территории предварительно были намечены маршруты и точки наблюдения и проведения учётных работ представителей фауны. Точки распределялись с равноценным охватом экологических и ландшафтных разностей. Всего было проведено 10 маршрутных учётов и стационарные наблюдения в 5 точках. Проводились опросы населения (пос.Акбулак и Карой).

В процессе обследования территории оценивались условия обитания, возможность размножения, кормовая база, наличие и характер убежищ представителей животного мира. В целях учётов на стационарных участках закладывались рекогносцировочные пешие маршруты длиной не менее 5000 метров. Общая протяженность маршрутов за период

обследования составила не менее 30 км. На маршрутах в пределах видимости троп учитывались пернатые и млекопитающие. Производилась фотосъёмка.

Хищники (Canidae) и зайцеобразные (Leporidae) учитывались путём подсчёта следов на пешех маршрутах.

Регистрировались все следы пребывания и жизнедеятельности хищников (Canidae) и зайцеобразных (Leporidae) (норы, экскременты, остатки пищи, костные остатки и т.д). При обработке материала для пересчёта маршрутных показателей в показатель плотности на 1000 га или 10 кв.км используется формулу А.Н. Формозова доработанную В. Малышевым и С.Д. Перелеминым.

$$L = \frac{1,57 S}{d m}$$

L - численность животных на 1000 га.

d - средняя длинна суточного хода зверя.

S - количество следов животных, пересечённых маршрутом.

m - протяженность маршрута.

1,57- пересчётный коэффициент. Данная формула может служить как для учёта хищников (Canidae) так и для учёта копытных (Artiodactyla).

В результате работ получен перечень видов наземных позвоночных (Vertebrata) населяющих обследуемую территорию. Получены данные характеризующие типы мест обитания, участков размножения, укрытий и особо ценных участков, а также состояние кормовой базы.

По результатам обследования оценивается степень воздействия на современное состояние фауны со стороны промышленных объектов, а также иные антропогенные факторы воздействия

Погодные условия

Погодные условия в период обследования были крайне неустойчивыми. Наблюдения проводились в ясную морозную погоду, в условиях мокрого снегопада, при переменной облачности с туманом и в период солнечных дней с оттепелью. Толщина снежного покрова на ровных участках рельефа достигала метра и более.

Кормовая база и водопой

На склонах западной и юго-западной экспозиции снег отсутствовал, на отдельных участках образовались проталины с остатками прошлогоднего травостоя, что обеспечивало кормовую базу мелким пернатым и зайцеобразным. Значительные по протяженности участки речки Карашат не были покрыты льдом, также, как и р.Калжыр, что обеспечивало водопой для представителей млекопитающих.

Кормовой базой для хищных служат мелкие грызуны и пернатые, зайцы, а в некоторых случаях домашние животные и птица.

Фауна Пернатых

Фауна пернатых представлена видами из шести семейств отряда воробьинообразных.

Представители синантропных видов птиц – серая ворона, грачи, галки встречались в самих населённых пунктах (Акбулак, Карой), вблизи зимовки Каршига и временного вахтового поселка геологов.

На проталинах склонов г. Каршига наблюдались представители двух видов дроздов – деряба и пестрый каменный дрозд.

Эти птиц виды живут оседло на данной территории и в ближайших окрестностях.

В пределах пойменных древесно-кустарниковых массивов р.Калжыр и Карашат встречались домовый и полевой воробей, большая синица, а также представители перечисленных выше птиц из семейства Вороновых. Виды живут оседло, в течении всего года на данной территории.

Кроме того, в пойменных массивах, состоящих из ивы, березы и осины на участках с открытой водой рядом с проталинами концентрировались представители семейств Воробьинообразных и Овсянковых. Преобладали представители двух видов – Горная

трясогузка и Обыкновенная овсянка. Реже встречались обыкновенные горихвостки.

На проталинах склонов сопок исследуемой территории встречалась Скалистая овсянка. Представители этих видов могут зимовать на обследуемой территории или находятся здесь в период гнездования.

Следует отметить, что данная территория в зимний период практически лишена кормов и укрытий для пернатых и здесь они находятся очень редко, в основном при переколёвках.

Ниже приведен список наиболее встречаемых видов пернатых в ранневесенний период:

№	Наименование			Период пребывания	Численность
	Русское	Латинское	Английское		
	1	2	3		
	Отряд Воробьинообразные	Passeriformes			
	Семейство Вороновые	Corvidae			
1	Сорока	Pica pica	Magpie	I-XII	фоновый
2	Галка	Corvus monedula	Jackdaw	I-XII	фоновый
3	Грач	Corvus frugilegus	Rook	I-XII	фоновый
4	Серая ворона	Corvus cornis	Hooden Crow	I-XII	фоновый
	Семейство Мухоловковых	Muscicapidae			
5	Пестрый каменный дрозд	Monticola saxatilis	Rufous-tailed Rock Thrush	I-XII	До 10 особей
6	Деряба	Turdus viscivorus	Nistle Thrush	I-XII	2 особи
	Семейство Синицевые	Paridae			
7	Большая синица	Parus major	Great Titmouse	I-XII	До 10 особей
	Семейство Ткачиковые	Ploceidae			
8	Домовый воробей	Passer domesticus	House Sparrow	I-XII	фоновый
9	Полевой воробей	Passer montanus	Tree-Sparrow	I-XII	фоновый
10	Горная трясогузка	Motacilla cinerea		I-XII	фоновый
	Семейство Овсянковые	Emberizidae			
11	Обыкновенная овсянка	Emberiza citrinella	Yellow Hammer	I-XII	Более 10 особей
12	Скалистая овсянка	Emberiza buchnani		III-IX	До 10 особей

Фауна млекопитающих

Наиболее часто встречающийся на обследованной территории представитель млекопитающих это заяц беляк. Численность его достигает 1-0,5 особи на гектар. Наиболее часто представители этого вида встречаются на участке с густыми пойменными кустарниками дикой смородины и ивы вдоль русла рек Карашат и Калжыр.

Мелкие грызуны малочисленны и концентрируются в остатках скирд соломы. На поверхности снежного покрова появляются единичные особи.

На участках кустарниковых массивов поймы и рядом со скирдами встречаются следы лисицы. Всего их на участке обследования 1-2 особи.

По словам местных охотоведов, в район расположения месторождения Карчиги, зимой часто заходит бурый медведь.

К западу от обследуемого участка Карчиги были обнаружены следы 1 особи волка (следы нечеткие, оставлены давно).

Довольно многочисленны представители кунных – степной хорек и ласка. Эти виды также селятся в пойменных, лесных массивах, часто рядом с жильём человека. Наносят определённый ущерб, нападая на домашнюю птицу.

Видовой состав млекопитающих в ранневесенний период на площади Карчиги и окружающей территории представлен ниже:

№	Наименование			Период пребывания	Численность
	русское	латинское	английское		

	1	2	3	4	5
	Отряд Хищные	Carnivora			
	Семейство Псовые	Canidae			
1	Волк	Canis lupus	Wolf	XII-III	Единичн.
2	Лисица	Vulpes vulpes	Fox	I-XII	Единичн.
	Семейство Медвежьих				
3	Бурый медведь	Ursus arctos		Не установл.	Единичн.
	Семейство Куньи	Mustelidae			
4	Ласка	Mustela nivalis	Weasel	I-XII	Единичн.
5	Степной хорек	Mustela eversmanni	Russian polecat	I-XII	2 особи
	Отр. Зайцеобразные	Lagomorpha			
6	Заяц-беляк	Lepus timidus		I-XII	1-0,5 особи на га

Ихтиофауна

Из представителей ихтиофауны, зимой и ранней весной, в подавляющем большинстве в р.Кальджир местные рыбаки ловят ленок. Улов колеблется от 5 до 7 особей на одного рыбака в течение дня. Лов носит любительский характер. По словам рыбаков в тёплое время года добываются ещё 2 вида рыбы, среди которых преобладает таймень.

В период проведения зоологических наблюдений редких, охраняемых государством особей животного мира, занесенных в Красную книгу, не было обнаружено.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на фауну района

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Однако следует отметить, что, несмотря на очень длительный период эмиссионного загрязнения окружающей среды района, в результате наблюдений, проводимых специалистами Алтайского ботанического сада, установлено, что существенного негативного влияния на животный мир не наблюдается.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 6.2.2 - Расчет значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Слабое воздействие 2	6	Низкая значимость

	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

Вместе с тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240:

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых 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.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Предприятием ТОО «ГРК МЛД» планируется проведение работ по определению возможного ожидаемого ущерба животному и растительному миру при реализации намечаемой деятельности. После выполнения работ Отчет о возможных воздействиях будет предоставлен для согласования в РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира». Наряду с этим, мероприятия по охране животного мира с указанием выделенных финансовых средств, после согласования с заказчиком план мероприятий будет направлен на согласование с охотничьим хозяйством «Курчумское».

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Настоящим проектом предусматривается расширение действующего склада серной кислоты Завода по производству катодной меди путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода. Плодородный слой почвы на территории месторождения отсутствует.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными.

Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Рекультивация и восстановление нарушенных земель планируется в рамках выполнения проекта работ ликвидации после завершения недропользования.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Для устранения негативного воздействия на водный бассейн предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- проезд и перемещение автомобилей и техники по существующей дорожной сети и специально оборудованным проездам;

- накопление отходов производства и потребления в период строительных работ в закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках;
- проведение ремонта и технического обслуживания машин и техники предприятия в пределах здания ТО и ТР на территории основной промплощадки;
- использование автотранспорта и техники только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами.

Предусмотренные водоохранные мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение поверхностных и подземных водных объектов в период эксплуатации предприятия.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

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)

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

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

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Глубоковский район относится ко V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения (рисунок 4).



Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Для предотвращения пыления при проведении работ предусматривается увлажнение водой поверхности существующих на территории месторождения технологических дорог, отвалов и складов руды, а также орошение водой взрывааемых и отработываемых блоков руды и породы.

Уменьшение содержания газов, выделяющихся при работе техники, и пыли в воздухе рабочей зоны достигается:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- строгое соблюдение персоналом требований инструкции по безопасному производству работ;
- сокращение работы агрегатов в холостом режиме;
- профилактический осмотр и своевременный ремонт;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и

экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Положительные воздействия (последствия) на социально-экономические условия на территории заключаются в следующем:

- увеличение экономического промышленного потенциала.
- увеличение налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, налоговые платежи: налог на имущество, налог на прибыль, земельный налог, налог на доходы физических лиц, единый социальный налог, налог на добычу полезных ископаемых и платежи за пользование недрами, плата за пользование водными объектами, а также плата за воздействие на окружающую среду.
- сохранение и создание рабочих мест.
- развитие территории: это развитие инфраструктуры, увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности населения, развитие социальной среды.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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 неперемное 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.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

6.8. Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

С учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму. При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Плодородный слой почвы на территории месторождения отсутствует, так как проектные решения предусматриваются на существующей производственной площадке. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Таким образом, компоненты природной среды не подвергаются существенным воздействиям намечаемой деятельности, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

7.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

7.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные – это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ. Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования и автотранспорта. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Соблюдение нормативов допустимых выбросов Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Организация системы сбора и хранения отходов производства. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов. Снятие плодородного слоя почвы при его наличии.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

7.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Ответа о возможных воздействиях используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» №270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение *пространственного* масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение *временного* масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 7.3.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 7.2

Шкала масштабов воздействия при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)

Таблица 7.3

Градации интегральной оценки

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность

Воздействие средней значимости (9-27)	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 (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{iintegr}$ – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 2 \times 4 \times 1 = 8 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 7.2.

Согласно таблице 7.3, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую.

7.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

Период реконструкции

В период строительства объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения работ по реконструкции характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для работ по реконструкции, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от занятой на реконструкции спецтехники и автотранспорта;
- использование водных ресурсов на хозяйственные нужды кадров;
- образование отходов в результате работ;
- шумовое воздействие.

Работы по реконструкции осуществляются в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом реконструкции объекта.

Период эксплуатации

Основными направлениями воздействия, связанными с эксплуатацией реконструируемого объекта являются:

- использование природных ресурсов (использование воды на технологические и хозяйственные нужды);
- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 11).

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

8.1. Эмиссии в атмосферу

Период реконструкции

Проектом предусматривается расширение действующего склада серной кислоты Завода по производству катодной меди путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода.

При реконструкции прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы (переработка), сварочные работы, покрасочные работы и автотранспорт.

Для фундаментов используется готовый раствор. Бетон тяжелый, материалы и оборудование будут привозиться автотранспортом непосредственно к месту проведения работ.

В процессе строительства будет использоваться строительно-дорожная техника.

Работы с использованием сыпучих материалов

При реализации проектных решений будут использованы:

- песок – 260 тонн;
- цемент – 150 тонн.

При проведении работ с использованием сыпучих материалов в атмосферу выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений). Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6416*).

Сварочные работы

Для проведения сварочных работ используется аппарат ручной электродуговой сварки 220 В, 250 А в количестве – 1 компл. Расход электродов марки УОНИ 13/55 - 27 кг. Время работы аппарата ручной электродуговой сварки – суммарно 3 часа в день, 22 дня. При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6417*).

Покрасочные работы

Лакокрасочные работы будут проведены с ручным нанесением ГФ-021 с расходом 0,0014808 т/год, БТ-177 – 4,59 кг, Р-4 – расходом 0,0001534 т, ЛБС-1,2-0,00004 т, олифа-3,48191 кг, ПФ-115-0,0095618 т, МА-015-0,000308 т, БТ-123-6,6542 кг, МЛ-92-0,612 кг. При проведении лакокрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества – диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, гидроксibenзол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6418*).

Автотранспорт

Во время строительства объекта используется следующая техника:

- автопогрузчики (5 т) с дизельным ДВС – 1 шт.,
- автомобили бортовые, до 5 т с дизельным ДВС – 2 шт.,
- краны на автомобильном ходу (до 10 т) с дизельным ДВС – 2 шт.

Во время работы ДВС автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (*источник №6419*).

Земляные работы

При реализации проектных решений будут использованы:

- Выемка грунта по котловану – 338 м³ (608,4 тонн);
- Отсыпка грунта – 44 м³ (79,2 тонн).

При проведении работ с использованием сыпучих материалов в атмосферу выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений). Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6420*).

Сварочные работы

Для проведения сварочных работ используется аппарат ручной электродуговой сварки 220 В, 250 А в количестве – 1 компл. Расход электродов марки УОНИ 13/55 - 27 кг. Время работы аппарата ручной электродуговой сварки – суммарно 3 часа в день, 22 дня. При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6421*).

Покрасочные работы

Лакокрасочные работы будут проведены с ручным нанесением ГФ-021 с расходом 0,0014808 т/год, БТ-177 – 4,59 кг, Р-4 – расходом 0,0001534 т, ЛБС-1,2-0,00004 т, олифа-3,48191 кг, ПФ-115-0,0095618 т, МА-015-0,000308 т, БТ-123-6,6542 кг, МЛ-92-0,612 кг. При проведении лакокрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества – диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, гидроксibenзол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6422*).

Автотранспорт

Во время строительства объекта используется следующая техника:

- автопогрузчики (5 т) с дизельным ДВС – 1 шт.,
- автомобили бортовые, до 5 т с дизельным ДВС – 2 шт.,
- краны на автомобильном ходу (до 10 т) с дизельным ДВС – 2 шт.

Во время работы ДВС автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (*источник №6423*).

Всего в период реконструкции будет 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу на период строительства будет выбрасываться 19 ингредиент в количестве 0.47045808 т/год (твердые – 0.41912026 т/год, газообразные и жидкие – 0.05133782 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0.44750878 т/год (твердые – 0.41843986 т/год, газообразные и жидкие – 0.02906892 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ,

утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции предоставлен в приложении 5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 8.2.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период реконструкции приведен в таблицах 8.3.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении 7.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период реконструкции

Расчет приземных концентраций на период работ по реконструкции проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, строительные работы (работы по реконструкции) не классифицируются, СЗЗ не устанавливается.

Согласно справки РГП «Казгидромет» от 14.01.2025 г. наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосфере в ближайших населенных пунктах с. Алтай в 7,25 километрах юго-западнее, с. Акбулак и п. Карой находящиеся в 16 километрах юго-западнее и юго-восточнее месторождения не ведется. Ответ приведен в приложении 8.

Согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК в связи с отсутствием постов регулярных наблюдений фоновых концентраций параметров качества окружающей среды в рассматриваемом районе, учет фоновой концентрации осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В ближайших населенных пунктах с. Алтай население составляет около 2 тыс. человек. Согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации равны 0, исходя из этого расчет с фоном не проводился.

Так как ближайшая жилая зона с. Алтай находится на расстоянии 7,25 километрах юго-западнее месторождения проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ нецелесообразно.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 8.1-8.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 8.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспорта

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	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
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.003088	0.00075	0.01875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000242	0.00005886	0.05886
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.005184	0.0037358	0.093395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0007445	0.0005835	0.009725
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000915	0.0006804	0.013608
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0005156	0.0004194	0.008388
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024576	0.016088	0.00536267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002066	0.0000502	0.01004
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	0.000222	0.000054	0.0018
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0804	0.0143008	0.071504
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003444	0.0001902	0.000317
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.003868	0.000213	0.00213
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000486	0.000028	0.0000056
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0001388	0.000007992	0.002664

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспорта

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	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
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000666	0.0000368	0.000368
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.001444	0.0000798	0.000228
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00319	0.002306	0.00192167
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.18612	0.013298328	0.01329833
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	3.874222	0.417577	4.17577
	В С Е Г О :						4.1896725	0.47045808	4.48813527

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без автотранспорта

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	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
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.003088	0.00075	0.01875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000242	0.00005886	0.05886
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0006	0.0001458	0.003645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002956	0.000718	0.00023933
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002066	0.0000502	0.01004
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	0.000222	0.000054	0.0018
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0804	0.0143008	0.071504
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003444	0.0001902	0.000317
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.003868	0.000213	0.00213
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000486	0.000028	0.0000056
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0001388	0.000007992	0.002664
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000666	0.0000368	0.000368
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.001444	0.0000798	0.000228
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.18612	0.013298328	0.01329833
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	3.874222	0.417577	4.17577

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без автотранспорта

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	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
	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						4.1581034	0.44750878	4.35961926
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)									

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

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 конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Работы с использованием сыпучих материалов	1		Земляные работы	6416	2	Площадка 1				10	1	1	1	1
002		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6417	2				10	1987	1823	1	1	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6416					2908	Площадка 1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.17		0.3065	2025
6417					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001544		0.000375	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000121		0.00002943	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.0000729	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001478		0.000359	2025

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

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 газовозд.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 конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001033		0.0000251	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000111		0.000027	2025
					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	0.000111		0.000027	2025

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника										2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
									скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС				
														X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6418	2				10	2014	1812	1	1
004		Автотранспорт	1		Автотранспорт	6419	2				10	1	1	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6418					0616	казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0402		0.0071504	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.001722		0.0000951	2025
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001934		0.0001065	2025
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000243		0.000014	2025
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000694		0.000003996	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000333		0.0000184	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000722		0.0000399	2025
6419					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.09306		0.006649164	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00156		0.0014	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002535		0.0002275	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000649		0.000491	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002586		0.0002186	2025

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

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 смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника										2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
														X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Земляные работы	1		Земляные работы	6420	2				10	1	1	1	1
006		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6421	2				10	1987	1823	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6420					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00822		0.00599	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00137		0.001016	2025
					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)	0.704		0.111023	2025
6421					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001544		0.000375	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000121		0.00002943	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.0000729	2025

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

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 газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника										2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС			X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001478		0.000359	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001033		0.0000251	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000111		0.000027	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000111		0.000027	2025

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

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 смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6422	2				10	2014	1812	1	1
008		Автотранспорт	1		Автотранспорт	6423	2				10	1	1	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6422						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0402		0.0071504	2025
						0621 Метилбензол (349)	0.001722		0.0000951	2025
						1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001934		0.0001065	2025
						1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000243		0.000014	2025
						1071 Гидроксибензол (155)	0.0000694		0.000003996	2025
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000333		0.0000184	2025
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000722		0.0000399	2025
6423						2752 Уайт-спирит (1294*)	0.09306		0.006649164	2025
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003024		0.00219	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000491		0.000356	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266		0.0001894	2025
						0330 Сера диоксид (	0.000257		0.0002008	2025

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника										2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
									скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС				
														X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Усть-Каменогорск, ТОО ГРК МЛД реконструкция

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0134		0.00938	2025
					2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Керосин (654*)	0.00182		0.00129	2025

Период эксплуатации

Основной вид деятельности предприятия – добыча и переработка смеси руд Центрального и Северо-Восточного участков месторождения Карчигинское.

ТОО «ГРК МЛД» располагается на 3 производственных площадках:

- Обоганительная фабрика;
- Карьеры Центральный и Северо-Восточный;
- Завод по производству катодной меди.

Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №: KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. (приложение 3) нормативный объем выбросов составляет:

- 2022 год – 352,8075860198 т/год, - 2023 год – 430,8187163838 т/год, - 2024 год – 404,6216463838 т/год, - 2025 год – 360,4449863838 т/год.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

Завод по производству катодной меди:

- источник №6301 – Работа спецтехники;
- источники № 6302, 6303, 6304 – Участок кучного выщелачивания;
- источники № 6305, 6306, 6307 – Насосные;
- источники № 6308, 6309, 6310 – Склад серной кислоты;
- источники № 6311 – Пруд PLS. Загрязняющие вещества – серная кислота;
- источники № 6312 – Пруд ILS. Загрязняющие вещества – серная кислота;
- источник № 0302 – Цех экстракции;
- источник № 6313 – Емкость хранения делюента;
- источник № 0303 – Цех электролиза;
- источник № 0301 – Котельная отопительная;
- источник № 6314 – Емкость для хранения газа.

На период эксплуатации Завода по производству катодной меди определено 17 источников выброса, из них:

- 3 – организованных;
- 14 – неорганизованных.

После реализации проекта расширения действующего склада серной кислоты Завода по производству катодной меди путём установки 2х дополнительных ёмкостей под хранение серной кислоты для обеспечения бесперебойной работы Завода будут добавлены новые источники №6315 и №6316 (Склад серной кислоты).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 8.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 8.7.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации приведен в таблицах 8.8.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении 7.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Анализ расчетов рассеивания показывает, что в зоне влияния источников выбросов на границе СЗЗ и в жилой зоне превышения ПДК м.р. не имеется.

Согласно справки РГП «Казгидромет» от 14.01.2025 г. наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосфере в ближайшем населенном пункте с. Алтай находящийся в 7,25 километре юго-западнее месторождения не ведется. Ответ приведен в приложении 8.

Согласно письму Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК в связи с отсутствием постов регулярных наблюдений фоновых концентраций параметров качества окружающей среды в рассматриваемом районе, учет фоновой концентрации осуществляется согласно РД 52.04.186-89. В ближайшем населенном пункте с. Алтай население составляет около 2 тыс. человек. Согласно РД 52.04.186-89 при численности населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации равны 0, исходя из этого расчет с фоном не проводился.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной зоны максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

На основании вышеизложенного уровень воздействия проектируемых работ на воздушную среду оценивается как допустимый.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Маркакольский район, ТОО «ГРК МЛД» эксплуатация Завод катодной меди

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0962	1,4389	35,9725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,015625	0,23402	3,90033333
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,1286377208	0,97415014	9,7415014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00125	0,00363	0,0726
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,396825	6,44715	128,943
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05285	0,5573	0,18576667
0410	Метан (727*)				50		0,0296	0,483	0,00966
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0064	0,01066248	0,0088854
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00206	0,00637	0,00637
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,076841	1,00158	10,0158
В С Е Г О :							0,80628872	11,156763	188,856417
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Маркакольский район, ТОО "ГРК МЛД" эксплуатация Завод катодной меди

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи- циент обеспече- нности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
063		Дымовая труба	1	4536	неорг.ист.	0301	2				12	2	3	5	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0862		1,408	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014		0,229	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3944		6,44	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0296		0,483	
																					0410	Метан (727*)	0,0296		0,483	
064	Цех экстракции	1	5440	орг.ист.	0302	8	0,1	15	0,11781	50	3	6				Скруббер:		0322	100	99,00/99,00	0322	Серная кислота (517)	0,099957	1003,855	0,1957558	
065	Цех электролиза	1	5440	орг.ист.	0303	12	0,1	12,99	0,1020235	25	2	6									0322	Серная кислота (517)	0,0003311	3,542	0,00040524	
066		Работа спецтехники	1	4080	орг.ист.	6301	14	0,1	12,99	0,1020235	25	3	2								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01	106,993	0,0309	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001625	17,386	0,00502	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00125	13,374	0,00363	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002425	25,946	0,00715	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02325	248,758	0,0743	
																				2732	Керосин (654*)	0,00325	34,773	0,01053		
067	Укладка руды штабелеукладчиком	1	4080	неорг.ист.	6302	2					12	2	6	200	200					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)	0,0763		0,991		
068	Высыпка руды с конвейера в штабель	1	5440	неорг.ист.	6303	2					12	5	6	200	200					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	0,000541		0,01058		

																			месторождений) (494)				
069	Испарение серной кислоты с поверхности штабеля	1	8160	неорг.ист.	6304	2				12	5	3	200	200					0322	Серная кислота (517)	0,00751		0,220752
070	Насосная станция серной кислоты	1	8160	неорг.ист.	6305	2				12	6	4	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,005555		0,1632
071	Насосная продуктивных растворов	1	8160	неорг.ист.	6306	2				12	6	4	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,005555		0,1632
072	Насосная рафинатных растворов	1	8160	неорг.ист.	6307	2				12	6	4	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,005555		0,1632
073	Склад серной кислоты	1	8760	неорг.ист.	6308	2				12	3	2	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,0009534		0,0000521
073	Склад серной кислоты	1	8760	неорг.ист.	6309	2				12	3	2	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,0009534		0,0000521
073	Склад серной кислоты	1	8760	неорг.ист.	6310	2				12	3	2	3	3					0322	Серная кислота (517)	9,534E-05		0,00001845
074	Пруд PL	1	8760	неорг.ист.	6311	2				12	3	2	2	2					0322	Серная кислота (517)	0,0013635		0,043
075	Пруд ILS	1	8760	неорг.ист.	6312	2				12	3	2	5	5					0322	Серная кислота (517)	0,000809		0,02451445
076	Емкость хранения делюента	1	5440	неорг.ист.	6313	2				12	5	6	1	1					2732	Керосин (654*)	0,00315		0,00013248
077	Емкость хранения газа	1	4536	неорг.ист.	6314	2				12	6	5	3	3					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00206		0,00637
078	Склад серной кислоты	1	8760	неорг.ист.	6315	2				12	3	2	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,0009534		0,0000521
079	Склад серной кислоты	1	8760	неорг.ист.	6316	2				12	3	2	3	3					0322	Серная кислота (517)	0,0009534		0,0000521

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень
загрязнения Маркакольский район, ТОО "ГРК МЛД" эксплуатация Завод катодной меди

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст- вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0027006/0,0005401	0,055524/0,0111048	-4529/ -5469	16/1543	0301	98	98,3	Дымовая труба
0322	Серная кислота (517)	0,0012617/0,0003785	0,0244499/0,007335	-4396/ -5574	-222/1377	0302 6304 6307 6305	53,8 11,8 9,3	68,8 7,1 6,9	Цех экстракции (смесители- отстойники) Испарение серной кислоты с поверхности штабеля Насосная рафинатных растворов Насосная станция серной кислоты
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0048487/0,0024244	0,1000086/0,0500043	-4529/- 5469	16/1543	0301	99,9	99,9	Дымовая труба
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,0002439/0,0000732	0,0141615/0,0042484	-4396/ -5574	1412/1300	6302	99,3	99,7	Укладка руды штабелеукладчиком

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0075493	0.1555326	-4529/ -5469	16/1543	0301	99,2	99,3	Дымовая труба
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0061086	0.1204971	-4529/ -5469	16/1543	0301 0302 6304	79,3 11,2 2,4	82,9 8,8 1,9	Дымовая труба Цех экстракции (смесители- отстойники) Испарение серной кислоты с поверхности штабеля

8.2 Эмиссии в водные объекты

Период реконструкции

На период реконструкции объектов водоснабжение хоз.-питьевого назначения привозится и хранится в термоизолированных термосах емкостью 20-30 л. Водоотведение осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного строителя составляет 9 л/сут. При проведении работ по реконструкции будет задействовано – 20 человек.

$$M_{\text{сут}} = 20 \times 9 \times 10^{-3} = 0,18 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,18 \times 280 = 50,4 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства приведен в таблице 8.9.

Таблица 8.9

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовой водопровод		производственный водопровод		водонепроницаемый выгреб		производственная канализация	
	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	0,18	50,4	-	-	0,18	50,4	-	-
Всего:	0,18	50,4	-	-	0,18	50,4	-	-

Период эксплуатации

Согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г., нормативный объем сбросов составляет – 24,429 т/год.

При реализации намечаемой деятельности изменение качественных и количественных характеристик установленных нормативов сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

8.3 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

В процессе эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе реконструкции и эксплуатации объекта является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 [18].

Источники шумового воздействия

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

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

На территории объекта намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический.

В период реконструкции и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы (конвейеры, питатели), технологическое оборудование.

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.

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 расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровень шума и параметры вибрации в производственных помещениях и на рабочих местах обслуживающего персонала не должны превышать норм, указанных в "Санитарных

нормах и правилах по ограничению шума при производстве" и "Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих".

Согласно Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах №1.02.007-94 и СНиП II-01-95 и пособия по составлению раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», уровни звука на промышленных территориях должны составлять не более 80 дБ, а на территории жилой застройки не более 65 дБ.

Уровни шума на технологических площадках горнодобывающего предприятия находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Источником шума является автотранспорт и техника, производящие выемочно-погрузочные работы и перевозящие породы из карьера на рудный склад. Суммарная звуковая нагрузка находится в пределах ~85-90 дБ.

Уровень звука, создаваемый источниками на установках с дизельным приводом, составит: ~ 96-108 дБ. Уровень шума при взрывных работах может быть равен ~ 70 дБ на границе карьера.

Прогнозируемое общее снижение уровня звука составит ~ 65-50 дБ на расстоянии 50-100 м от источника шума.

Обычно, за пределами санитарно-защитной зоны карьера отрицательное шумовое влияние на человека, животный и растительный мир исключается.

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными приказом Министерства здравоохранения РК от 3 декабря 2004 г. № 841. Для территории, непосредственно примыкающей к жилым помещениям эквивалентный уровень звука установлен равным 45 дБ.

Шумовое воздействие на населенные пункты, не наблюдается, ввиду их удаленности от площади планируемых работ. Ближайший с. Алтай расположен на расстоянии 7,25 км на юго-запад.

Для осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по ограничению шума:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- функциональное зонирование территории объекта намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума;
- технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители;
- персонал на рабочих местах при необходимости применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

Источники вибрационного воздействия

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями. Вибрация – колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой

балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т.п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами – децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости. К числу работ, которые образуют шум и вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, паркетно-строгальных и шлифовальных машин, работы по погружению свай, рыхлению грунта, и др. Вибрацию различают – общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

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.

Минимизация вибрации 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. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Согласно разделу 7, главе II к Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2018 г. (с изменениями на 10.05.2018г.) установлены допустимые эквивалентные скорректированные значения виброскорости и виброускорения и их логарифмические уровни для жилых помещений, палат больниц, санаториев 72 дБ и 67 дБ соответственно; в дневное время допускается превышение нормативных уровней на 5 дБ; для непостоянной вибрации вводится поправка минус 10 дБ. Нормативные значения эквивалентных скорректированных уровней виброскорости и виброускорения для жилых территорий отсутствуют.

Для предупреждения вредного воздействия вибрации на площадке предусматриваются следующие решения:

- технологическое оборудование размещено с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- строительные конструкции, основания и перекрытия под оборудование выбраны с учетом обеспечения гигиенических норм вибрации на рабочих местах;
- применяется наименее виброопасное оборудование, устанавливаемое на виброизолирующие опоры;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

Источники неионизирующего излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от $3 \cdot 10^{11}$ Гц до 10^3 Гц в

пределах длин волн от 10^{-3} до $5 \cdot 10^3$ м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около 10 мВт/см^2 и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около 100 мВт/см^2) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения поражения и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на 1 м^2 . Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее 10 мВт/см^2 , когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля.

Источниками электромагнитного излучения на территории объекта намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, оборудованием месторождения. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение от объектов месторождения не значительно.

Источники ионизирующего излучения

Источники ионизирующих излучений подразделяются на природные и искусственные.

К природным источникам относятся космическое излучение и природные радионуклиды, содержащиеся в окружающей среде и поступающие в организм человека с воздухом, водой и пищей.

Искусственные источники излучения разделяются на медицинские (диагностические и радиотерапевтические процедуры) и техногенные (искусственные и специально сконцентрированные человеком природные радионуклиды, генераторы ионизирующего излучения и др.).

В отличие от электромагнитного излучения радиочастотного диапазона и диапазона промышленных частот, ионизирующее излучение присуще окружающей нас естественной (природной) среде и человек всегда подвергался и подвергается облучению естественного радиационного фона, состоящим из:

- космического излучения;
- излучения естественно распределенных природных радиоактивных веществ (на поверхности земли, в приземной атмосфере, продуктах питания, воде и др.). Естественный фон внешнего излучения на территории нашей страны создает мощность эквивалентной дозы 0,36-1,8 мЗв/год или 0,036-018 бэр/год.

Примерно половина радиационного природного фона доходит до организма через воздух при облучении легких за счет радиоактивных газов радона (^{222}Ra), торона (^{220}Rn) и их продуктов распада. Радон, в свою очередь, происходит от радия, повсеместно присутствующего в почве, стенах зданий и других объектах среды. Если полы в доме со щелями, а вентиляция помещений слабая, то в некоторых местах и домах индивидуальные дозы на легкие могут доходить до устрашающих уровней (иногда даже до 100 бэр в год).

Кроме естественного фона облучения человек облучается и другими источниками, например при медицинском обследовании.

Источники ИИ на производстве. В условиях производства человек может облучаться при работе с радиационными дефектоскопами, толщиномерами, плотномерами и др. измерительной техникой, использующей рентгеновское излучение и радиоактивные изотопы, с термоэлектрическими генераторами, установками рентгеноструктурного анализа, высоковольтными электровакуумными приборами, а также при работе с радиоактивными веществами.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

На участке эксплуатации объекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

8.4. Организация и благоустройство СЗЗ

Деятельность на площадке ТОО «ГРК МЛД», расположенного в районе села Алтай Маркакольского района классифицируется как объект 1 класса с СЗЗ не менее 1000 м.

Согласно, проведенных расчетов приземных концентраций превышений ПДК не отмечается ни на самих источниках выбросов в атмосферу, ни на территории СЗЗ.

В результате расчетов приземных концентрации, превышение ПДК в радиусе 1000 метров от источников выбросов площадки не зафиксировано.

На границе жилой зоны по результатам расчетов рассеивания, превышений ПДК по загрязняющим веществам и группам суммации нет.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 7,25 км в юго-западнее от территории площадки.

Пределом области воздействия устанавливается СЗЗ предприятия равная 1000 м от источников выброса.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

8.5 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе

предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования содержания примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет». В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в периоды НМУ.

При *первом* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия. На заводе усиливается контроль за точным соблюдением технологического регламента производства, усиливается контроль за герметичностью газоходных систем. Интенсифицируется влажная уборка помещений. Сварочные работы и работы на металлообрабатывающих станках производить при закрытых воротах.

При *втором* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, такие как ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

При *третьем* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Ближайшая жилая зона село Алтай расположен на расстоянии 7,25 км в юго-западнее от территории площадки.

Мониторинг прогнозирования НМУ для села Алтай Курчумского района не ведётся, в связи с этим разработка мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ не требуется.

9 Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

Согласно статье 41 Экологического Кодекса в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

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.

Все отходы, образуемые на период работ, временно хранятся (складируются) на территории площадки в специально установленных местах – металлических контейнерах с крышкой не более 6 месяцев.

Сбор отходов производится отдельно по видам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Полигона захоронения отходов на территории площадки не имеется.

Период реконструкции

В процессе реконструкции будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов.

Коммунальные отходы (ТБО)

Коммунальные отходы (ТБО) образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала;

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м³/год;

Плотность отходов – 0,25 т/м³;

Количество работающих составляет – 20 человек.

$$N = 20 \times 0,3 \times 0,25 = 1,5 \text{ т/год}$$

Образующиеся коммунальные отходы (ТБО) в количестве 1,5 т временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Объем образования коммунальные отходы (ТБО) – 1,5 т/год.

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный.

Огарки сварочных электродов

Остатки и огарки электродов образуется в результате сварочных работ.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и

потребления» (п.2.22) приказа Министра МООН РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Огарки сварочных электродов. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 54,0 кг/год (0,054 т/год).

Количество отходов будет составлять:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$
$$N = 0,054 \times 0,015 = 0,00081 \text{ т}$$

Где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода.

Код отхода – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Объем образования огарков сварочных электродов составляет – 0,00081 т/год.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Во время покрасочных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a, \text{ т/год},$$

где: M_i - масса тары, т/год;

n - количество тары, шт;

M_{ki} - масса краски, т;

a - содержание остатков краски в таре в долях, 0,01-0,05.

$$N = 0,0005 \times 10 + 0,02688211 \times 0,05 = 0,0064 \text{ т}$$

Код отхода – 08 01 11*. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации. Вид отхода – опасный.

Система управления и лимиты накопления отходов на период строительства предоставлены в таблице 9.1.

Система управления и лимиты накопления отходами на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Лимит накопления	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	1,5 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,00081т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0064 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации

Период эксплуатации

При реализации намечаемой деятельности на *период эксплуатации* производства изменение видового и количественного состава отходов не предусматривается (экологическое разрешение на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022г. в приложении 3).

Дополнительных объемов образования отходов и сбросов, проблем с их размещением в окружающей среде при реализации данного проекта не планируется.

10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

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

Согласно статье 395 Экологического Кодекса при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Проектирование и реализация намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, 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.

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.

При реконструкции склада серной кислоты могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с разливом серной кислоты на рельеф местности.

Для предотвращения аварий на складе серной кислоты необходимо строго соблюдать правила хранения и использования, а также обеспечить надежную защиту оборудования и помещений от коррозии. Важно иметь план действий при аварийных ситуациях, включающий эвакуацию, нейтрализацию утечек и применение средств индивидуальной защиты.

Основные меры по предотвращению аварий:

- будут предусмотрены устройства, такие как поддоны и площадки с бортами, оснащенные устройствами для удаления аварийных проливов.

- склад будет оснащен влаговпитывающими материалами, такие как песок, вермикулит или специальные связующие вещества для поглощения кислот.
- внутренние поверхности емкостей для хранения серной кислоты должны быть защищены от воздействия серной кислоты с помощью специальных полимерно-битумных смол, битумно-резиновых мастик, антикоррозионных эпоксидных эмалей и фторопластовых композиций.
- регулярно проводить осмотр и проверку оборудования на предмет утечек и повреждений.
- обучать персонал правилам безопасности при работе с серной кислотой.
- разработать и внедрить план действий в случае аварийной ситуации.
- поддерживать чистоту и порядок на складе, чтобы избежать случайных контактов с кислотой.
- обеспечить доступ к средствам первой помощи и нейтрализующим веществам.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмичность района расположения объекта намечаемой деятельности, находящаяся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой – 7 баллов (сейсмичный).

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах. В связи с сейсмичностью района расположения объекта – 7 баллов проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (статья 1 [38]).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

11.4 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На объекте намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
9. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например, степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, так как предприятие действующее и почвенно-растительный слой отсутствует, а также на площадке самого сооружения предусматривается бетонное покрытие.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака и бетонной площадки возле самого сооружения. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. сброс в поверхностные водные объекты отсутствует.

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:

- проведена оценка риска аварий на объекте, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- 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 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.

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)

Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены природоохранные мероприятия в разделе 6, подраздел 6.3, 6.4.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек.
- контроль за техническим состоянием транспортных средств.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- снятие плодородного слоя почвы при его наличии. На территории месторождения ПСП отсутствует.

- По отходам производства

- своевременная организация системы сбора отходов в специально оборудованных местах, их транспортировки и удаления (захоронения, уничтожения) или восстановления (утилизации, повторного использования, переработки).

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

12.1 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

12.2 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

12.3 Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

12.3.1 Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На всех остальных источниках контроль за соблюдением нормативов НДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным и инструментальным методом.

Таблица 12.1. Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

Наименование источника	Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
Труба насосной установки ДНУ-180/212	0201	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 1	0202	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 2	0203	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 3	0204	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Труба ДЭС	0205	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 7	0206	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 8	0207	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Труба насосной установки ДНУ-180/212	0208	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 4	0209	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 5	0210	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная	0211	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод

установка № 6		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Труба ДЭС	0212	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 9	0213	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Осветительная установка № 10	0214	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Буравые станки, работа в карьере	6201	Медь (II) оксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид		
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
Транспортировка вскрыши	6202	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Транспортировка руды	6203	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Транспортировка руды	6204	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Склад сульфидной руды	6206	Медь (II) оксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
Отвал вскрышной породы № 1	6207	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Заправка техники	6208	Сероводород	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Алканы C12-19		
Буравые станки, работа в карьере	6213	Медь (II) оксид	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид		
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		
Транспортировка вскрыши	6214	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Транспортировка руды	6215	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Отвал вскрышной породы № 2	6216	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод

Карьер	6219	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
--------	------	---	-----------------	-----------------

12.3.2 Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Хозбытовые сточные воды и близкие по составу производственные сточные воды собираются сетью самотечных коллекторов на локальные очистные сооружения биологической очистки, где они очищаются до необходимых санитарных норм и сбрасываются в хвостохранилище.

Контроль за соблюдением нормативов ПДС осуществляется инструментальным методом с привлечением аккредитованной лабораторий.

Таблица 12.3.2

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Пункт, точка наблюдения	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность контроля	Метод контроля
В точках наблюдения №1-7	Взвешенные вещества, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты	1 раз в квартал	Инструментальный метод

12.3.3 Мониторинг отходов производства и потребления

Согласно экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 г. (приложение 3) в процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- Отработанные люминесцентные лампы – 0,07905 т/год;
- Промасленная ветошь, спецодежда – 0,3 т/год;
- Отработанное масло – 3,25 т/год;
- Нефтепродукты – 0,0217 т/год;
- Использованная тара железные бочки, мешки – 1,5 т/год;
- Огарки сварочных электродов – 0,045 т/год;
- Металлолом – 16,5 т/год;
- Резинотехнические изделия – 2,9 т/год;
- Смешанные коммунальные отходы, уборка территории – 29,525 т/год;
- ОС ливневых стоков – 0,144 т/год;
- ОС хоз.бытовой канализации – 0,589 т/год;
- Трубки капельного орошения – 14,8 т/год;
- Хвосты обогащения – 190397,7 т/год;
- Вскрышные породы – 10948000,0 т/год.

Таблица 12.2

Мониторинг отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,07905 т/год	20 01 21* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
2	Промасленная ветошь, спецодежда	0,3 т/год	15 02 02* (опасный)	Постоянный учет по факту	1 раз в квартал

				образовани я	
3	Отработанное масло	3,25 т/год	13 02 06* (опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
4	Нефтепродукты	0,0217 т/год	19 08 13* (опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
5	Использованная тара железные бочки, мешки	1,5 т/год	15 01 10* (опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
6	Огарки сварочных электродов	0,045 т/год	12 01 13 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
7	Металлолом	16,5 т/год	16 01 17 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
8	Резинотехническ ие изделия	2,9 т/год	16 01 03 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
9	Смешанные коммунальные отходы, уборка территории	29,525 т/год	20 03 01 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
10	ОС ливневых стоков	0,144 т/год	19 08 16 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
11	ОС хоз.бытовой канализаци	0,589 т/год	19 08 16 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал
12	Трубки капельного орошения	14,8 т/год	07 02 13 (не опасный)	Постоянны й учет по факту образовани я	1 раз в квартал

13	Хвосты обогащения	190397,7 т/год	01 03 06 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
14	Вскрышные породы	10948000,0 т/год	01 01 01 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг существующих отходов производства и потребления осуществляется согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

12.4 Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении

12.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Таблица 12.3

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно-защитной зоны (в 12-х точках)	Медь (II) оксид, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.	1 раза в квартал	Инструментальный метод

12.4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод

Контроль за состоянием поверхностных вод вследствие расположения карьера в пределах водоохранной зоны, необходимо проводить контроль за состоянием поверхностных и подземных вод в районе карьера.

Таблица 12.4. Мониторинг поверхностных и подземных вод

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Поверхностные воды			

Т-1 и Т-2. руч.Безымянный 500 м выше и ниже Т-3 и Т-4. руч. Карчига (Карашат) 500 м выше и ниже Т-5 и Т-6. река Кальджир 500 м выше и ниже	Взвешенные вещества, Нитраты, Нитриты, Сульфаты, Хлориды.	1 раза в квартал	Инструментальны й метод
Подземные воды			
Скважины №1Н-6Н	Взвешенные вещества, Нитраты, Нитриты, Сульфаты, Хлориды, Нефтепродукты.	1 раза в квартал	Инструментальны й метод

12.4.3 Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

На прилегающую предприятию территорию будет воздействовать пыль, выделяющаяся при выемочно-погрузочных работах и транспортировке.

Таблица 12.5. Мониторинг почвенного покрова

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно- защитной зоны (в 6-х точках)	Свинец, Сера, Мышьяк, Фтор, Ртуть.	1 раза в год	Инструментальны й метод

13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Согласно требованиям п. 2 статьи 240 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 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 п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, 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) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Быструха» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: лось, марал, косуля, соболь, заяц, лисица, норка, колонок, солонгой, тетерев, куропатка. Путей миграции диких животных и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан на данном участке нет.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются. Деятельность предприятия не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240:

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;

- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

По животному миру:

Наименование мероприятия по охране животного мира	Планируемые средства (тыс.тенге)
Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа	2
Установка информационных табличек в местах гнездования птиц	10
Воспитание (информационная кампания) для персонала и	5

населения в духе гуманного и бережного отношения к животным	
Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей	10
Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами	20
Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	3
Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	10
Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности	10

При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых 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.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Предприятием ТОО «ГРК МЛД» планируется проведение работ по определению возможного ожидаемого ущерба животному и растительному миру при реализации намечаемой деятельности. После выполнения работ Отчет о возможных воздействиях будет предоставлен для согласования в РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

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

Решения рабочего проекта не предусматривают возможных необратимых воздействий на окружающую среду.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

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 уполномоченному органу

На основании статьи 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. [1] и п.2 главы 1 Правил проведения послепроектного анализа [40] послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – 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 анализ 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.

После ввода в эксплуатацию инициатором намечаемой деятельности будет сделан послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности. Ориентировочный срок подготовки послепроектного анализа июнь-июль 2026 года, и после завершения будет направлен в уполномоченный орган в области ООС.

16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов

работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

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, 2021г. (далее ЭК РК) [1] 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 [41].

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 [3] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

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

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» № 481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года [2] 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-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» [6] и иных нормативных правовых актов.

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

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.