

ТОО «GREENGEO»

государственная лицензия КЭРК МЭПР РК № 02724Р от 20.12.2023 г.



ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

Предприятие: **ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ »**

Рабочий проект: **«План горных работ на разработку
техногенных минеральных образований
из отвалов Зыряновского рудника»**

Книга 2: **Отчет о возможных воздействиях**

Директор

ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ»



Конкашев Б.А.

Директор

ТОО «GREENGEO»



Быков А.Б.

г. Усть-Каменогорск, 2025



Список исполнителей:

Инженер-эколог

Е. Старухина



Содержание

Введение	6
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
1.1. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
1.2. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	17
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель	17
1.4. Информация о показателях объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	20
1.6. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	21
1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду	23
1.7.1. Воздействие на атмосферный воздух	23
1.7.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды	24
1.7.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	27
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов	28
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	28
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	29
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	30
4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, утилизации объекта выполнения отдельных работ)	30
4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же	33
4.3. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели	34
4.4. Различные способы планировки объекта	34
4.5. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	35
4.6. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	35
4.7. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	35
5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	35
5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	35
5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды	36
5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	36
5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	36
5.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	36
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть	



подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	36
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	36
6.2. Биоразнообразие.....	37
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	39
6.4. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	40
6.5. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем	41
6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	41
7. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности	42
7.1. Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.....	42
7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира	42
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операции по управлению отходами	42
8.1. Эмиссии в атмосферу	42
8.2. Эмиссии на водные объекты	55
8.3. Физические воздействия.....	56
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	57
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	59
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений.....	59
12. Описание предусматриваемых природоохранных мероприятий и мероприятий по организации мониторинга воздействий	62
12.1. Природоохранные мероприятия	63
12.2. Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды.....	65
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	67
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду.....	69
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа.....	69
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности.....	70
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	70
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	72
19. Краткое нетехническое резюме	72
1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.....	72
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:	74
3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.....	74
4) Краткое описание намечаемой деятельности:	75
5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:.....	76



Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	76
Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	76
Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	77
Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	77
Загрязнение атмосферного воздуха.....	78
Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	78
6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности: ..	78
7) Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:	82
8) Краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;.....	82
9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:.....	84
20. Список использованной литературы	87

Приложения

Приложение А	Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
Приложение Б	Лицензия 02724Р от 20.12.2023 ТОО «GREENGEO» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение В	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
Приложение Г	Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ» Значения существующих фоновых концентраций от 05.10.2025
Приложение Д	Изолинии расчетных концентраций



Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее – Отчет) к проекту «План горных работ на разработку техногенных минеральных образований из отвалов Зырянского рудника» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

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

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 ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. (далее – ЭК РК). Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка Отчета о возможных воздействиях способствует принятию экологически ориентированного 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:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№ 400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- действующие законодательные и нормативные документы Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Восточно-Казахстанской области, а также материалы проведенных исследований, предоставленные заказчиком.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ90RYS01355393 от 16.09.2025 г. (далее – Заключение) (приложение А).

Согласно Заключению и пп. 2.2 п. 2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК намечаемый вид деятельности классифицируется как карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории превышающий 25 га и подлежит **обязательному проведению оценки воздействия**.

Согласно пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложения 2 ЭК РК намечаемая деятельность классифицируется как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых и относится к объектам **I категории**.

Отчет выполнен специалистами ТОО «GREENGEO» действующими на основании государственной лицензии № 02724Р от 20.12.2023 (приложение Б).

Настоящий Отчет подготовлен в соответствии со ст. 72 ЭК РК, Заключением, а также в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.10.2021 г. № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.



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

ЭК РК 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 ЭК РК 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 ЭК РК вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2023 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 г. (с изменениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI от 27.12.2017 г. (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI от 25.12.2017 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 г. (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 г. (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 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2023 г.);

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219 от 23.04.1998 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021г.);

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-V от 11.04.2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI от 26.12.2021 г.;

- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» № 93 от 13.12.2005 года (с изменениями по состоянию на 12.09.2022 г.);

- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» № 202-V от 16.05.2014 года (с изменениями от 12.01.2023 г.);

- Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 г. «О техническом регулировании» (с изменениями по состоянию на 27.06.2022 г.).

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, ЭК РК, 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 ЭК РК, 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 г.

В соответствии с ЭК РК 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 ЭК РК 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 г.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Отвалы Зыряновского рудника расположены на северо-восточной границе г. Алтай (бывш. Зыряновск) Восточно-Казахстанской области. Город Алтай расположен в 160 км восточнее от областного центра – города Усть-Каменогорска, с которым связан также железной дорогой. В 2,0-3,5 км западнее участка работ находится обогатительная фабрика Зыряновского ГОКа и в 7 км ж/станция Зубовка.

На рисунке 1.1 представлена схема участка размещения отвалов Зыряновского рудника, на рисунке 1.2 – картограмма расположения отвалов Зыряновского рудника.

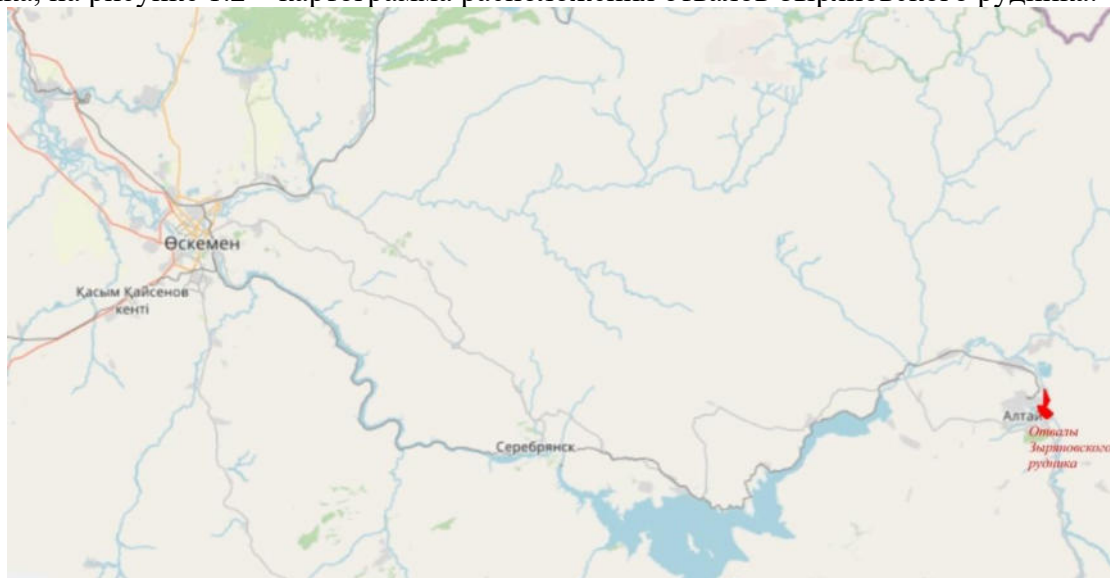


Рисунок 1.1 – Схема размещения участка размещения отвалов Зыряновского рудника



Рис. 1.2 – Картограмма расположения отвалов Зыряновского рудника



Отвал расположен на северо-восточной окраине города Алтай, с наличием транспортной и энергетической инфраструктуры.

Геологический отвод (выдан в 2020 г.) площадью 2,24 км² (224 га) расположен в пределах листа М-45-ХІХ, координаты угловых точек приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Географические координаты геологического отвода

Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	49	44	42,00	84	19	0,00
2	49	44	56,00	84	19	6,00
3	49	44	27,90	84	19	23,20
4	49	43	53,90	84	19	2,80
5	49	43	47,00	84	19	19,00
6	49	43	23,00	84	19	50,00
7	49	43	0,00	84	19	19,00
8	49	43	40,00	84	18	17,00
9	49	44	0,00	84	18	39,00
10	49	44	0,00	84	19	0,00

Юго-западная и северо-восточная часть «Малого» (северного) отвала, а также краевые части «Большого» (южного) отвала выходят за границы геологического отвода. Общая площадь отвалов за контуром геологического отвода, составляет 0,17 км².

Для проведения добычных работ по Лицензии на добычу определен участок, включающий все участки добываемых техногенных минеральных образований (далее – ТМО), соответствующий контуру Геологического отвода, с координатами приведенными в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Географические координаты участка недр для проведения операций по добыче

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 44' 42"	84° 19' 00"
2	49° 44' 56"	84° 19' 06"
3	49° 44' 27,9"	84° 19' 23,2"
4	49° 43' 53,9"	84° 19' 02,8"
5	49° 43' 47"	84° 19' 19"
6	49° 43' 23"	84° 19' 50"
7	49° 43' 00"	84° 19' 19"
8	49° 43' 40"	84° 18' 17"
9	49° 44' 00"	84° 18' 39"
10	49° 44' 00"	84° 19' 00"

Площадь участка недр для проведения операций по добыче – 2,24 км² (224 га).
Альтернативного выбора других мест не предусматривается

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

Административно отвал ТМО расположен в г. Алтай Восточно-Казахстанской области.



Ведущей отраслью района является горнодобывающая промышленность. Основным недропользователем в г. Алтай является ТОО «Казцинк», осуществляющее доработку Малеевского полиметаллического месторождения с переработкой руды на Зырянской обогатительной фабрике (ОФ). Развито также сельское хозяйство (земледелие, животноводство, пчеловодство). В экономическом отношении район г. Алтай относится к хорошо освоенным.

Климат района резко континентальный с большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Зима суровая, лето сравнительно продолжительное и жаркое.

Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 47 °С. Летом в отдельных случаях температура воздуха доходит до плюс 40 °С. Годовая амплитуда температур превышает 60 °С, что является характерным признаком континентального климата.

Снеговой покров устанавливается в начале ноября и сходит в третьей декаде апреля.

Высота снегового покрова около 80 см. Глубина промерзания почвы на возвышенных местах достигает 2 м, в пониженных обычно не превышает 1,5 м. Наступление заморозков наблюдается в сентябре, последние заморозки бывают в мае месяце. Продолжительность безморозного периода в среднем 85 дней.

Среднегодовое количество осадков 566 мм, минимальное – в феврале – марте (26-27 мм), максимальное в июле (69 мм).

В зимнее время в районе месторождения преобладают ветры юго-восточного и восточного направления в пределах 2-4 м/сек. Средние скорости ветра весной 3-4 м/сек.

Летом развита грозовая деятельность: от 4 до 13 грозовых дней в месяце.

Ветровая деятельность летом ослаблена, преобладающее направление ветра – восточное и северное.

По климатическому районированию согласно СП РК 2.04-01-2017* район размещения объекта проектирования относится к IV климатической зоне.

Основные метеорологические характеристики приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. - Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик				Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				27,0
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				минус 28,1
4. Среднегодовая роза ветров, %				штиль - 73
С	11	Ю	11	
СВ	8	ЮЗ	19	
В	19	З	18	
ЮВ	7	СЗ	7	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				3,0

Атмосферный воздух

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алтай проводятся на одной автоматической станции. В целом по городу определяется четыре показателя: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота.

В таблице 1.4 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.



Таблица 1.4 – Месторасположение поста наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Астана, 78	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

По данным сети наблюдений г. Алтай за второй квартал 2025 года уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 1,1 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за второй квартал 2025 года

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м³	Кратность ПДКс.с.	мг/м³	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Алтай								
Диоксид серы	0,0138	0,28	0,4992	1,0				
Оксид углерода	0,7402	0,25	5,6040	1,12	0	1		
Диоксид азота	0,0036	0,09	0,0952	0,48				
Оксид азота	0,0042	0,07	0,1057	0,26				

Согласно справке РГП «КАЗГИДРОМЕТ» от 05.10.2025 (приложение В) среднее значение концентрации загрязняющих веществ (далее – ЗВ) за 2022-2024 годы при штиле составляет, мг/м³:

- азота диоксид – 0,009;
- диоксид серы – 0,031;
- углерода оксид – 0,0089;
- азота оксид – 0,0092.

Поверхностные и подземные воды

Город Алтай расположен в межгорной котловине, окаймленной сопками и отрогами Алтайских горных хребтов Холзуна и Листвяги, в 12 км южнее левого берега реки Бухтарма.

Участок работ характеризуется среднегорным рельефом с отметками вершин 900-1000 м и долин 450-500 м. Водной артерией района является река Бухтарма. Восточнее отвалов, на расстоянии от 20 до 100 м, протекает река Березовка.

Участок отвалов Зыряновского рудника частично расположен в водоохранной зоне р. Березовки, в суженной левобережной части нижнего течения на выходе из Зыряновской котловины.

Река Березовка является левобережным притоком р. Бухтармы с притоками рр. Маслянка, Вторушка, Красный ключ. Руслу рек отведены в отводной канал.

Общая характеристика рек приведена в таблице 1.6.



Таблица 1.6 – Общая характеристика рек

Река	Площадь водосбора, км ²	Расход, м ³ /с		Маловодный период, межень
		максимальный 1% обеспеченности	средне-многолетний	
Березовка	1250	210	5,9	Лето-осень – 3,44 Зима – 2,79
Вторушка	38,2	41	0,15	
Маслянка	8,3	12,8	0,09	
Красный ключ	5,5	9,8	0,02	

Поверхностные воды

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории г. Алтай Восточно-Казахстанской области проводятся на 1 водном объекте (река Буктырма).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

По Единой классификации качество воды за 2022 год оценивается следующим образом:

р. Буктырма: температура воды находилась на уровне 0,8-15,4 °С, водородный показатель 7,43-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода 7,59-12,1 мг/дм³, БПК₅ 0,80-2,22 мг/дм³, прозрачность 9-30 см, жесткость 0,76-1,29 мгэкв/дм³, гидрокарбонаты 48,8-85,4 мг/дм³.

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег. р. Буктырма качество воды относится к 3 классу концентрации: железо общее – 0,21 мг/дм³, медь – 0,0034 мг/дм³, марганец – 0,016 мг/дм³. Концентрация железа общего, меди, марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег. Качество воды относится к 4 классу концентрация цинка – 0,013 мг/дм³. Концентрация цинка не превышает фоновый класс.

По результатам биотестирования (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Иртыша с января по июнь 2025 г. острая токсичность не наблюдалась. На р. Буктырма на двух створах на исследуемых реках не оказывали острого токсического действия на тест-объекты.

По показателям перифитона к категории «чистые» реки Буктырмы относятся:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег;

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег индекс сапробности был в пределах 1,47-1,46, что соответствует II классу качества.

По показателям **макрозообентоса** к категории «чистые» реки Буктырмы отнесены:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег, БИ = 8;

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег, БИ = 7; что соответствует II классу качества.

Подземные воды

Качество подземных вод аллювиального горизонта характеризуется по результатам анализов проб воды, отобранных при эксплуатации северной линии дренажа в 2001-2002 гг. Подземные воды пресные с сухим остатком 0,2-0,8 г/дм³ (норматив для питьевых нужд 1 г/дм³), гидрокарбонатно-сульфатные, жесткость 6,2-8,6 мг-экв./дм³ (7,0), рН – 7,1-8,4 (6-9), хлориды 11-17 мг/дм³ (350), сульфаты 79-193 мг/дм³ (500), нитраты 0,2-17 мг/дм³ (45), медь от не обнаружено до 0,06 мг/дм³ (1), цинк 0,01-0,05 мг/дм³ (5), свинец от не обнаружено до 0,02 мг/дм³ (0,03).



Горизонт трещинных вод пород палеозоя распространён повсеместно. Трещинные воды приурочены к зоне выветривания палеозойских пород и тектоническим нарушениям. Мощность зоны выветривания от 30 до 80 м. Водовмещающими являются эффузивно-осадочные породы и интрузивные образования. Формируются на возвышенных участках, двигаясь в сторону понижений рельефа.

Водообильность пород неравномерная. Дебиты родников колеблются от 0,02-0,1 до 0,8-1,3 $\text{дм}^3/\text{с}$. Дебиты скважин изменяются от 0,01-0,08 до 6,8 $\text{м}^3/\text{с}$ при понижениях до 36,6 м, коэффициенты фильтрации 0,01-4,8 м/сут. Воды гидрокарбонатные, смешанные по катионному составу. Минерализация 0,1-0,4 г/ дм^3 , общая жёсткость 2,4-5,1 мг/ дм^3 .

Питание получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и аллювиального водоносного горизонта.

В речных долинах трещинные и поровые воды гидравлически взаимосвязаны.

Водные ресурсы территории, в том числе и подземных вод, формируются за счет атмосферных осадков. Основным аккумулятором подземных вод является рыхлообломочная толща аллювиальных четвертичных отложений, представленных от песчано-гравийно-галечников и супесей до валунно-галечников.

Так как район Алтай один из ведущих промышленных центров ВКО и Казахстана, проблема загрязнения грунтовых и подземных вод стоит очень остро. Схема технического водоснабжения и водоотведения Зыряновского рудника не имеет специальных очистных сооружений на промплощадке. Естественная механическая очистка сточных вод от взвешенных веществ и частичная физико-химическая очистка от растворенных загрязняющих веществ - цианиды, металлы, соли жесткости и др., происходит только в прудках-отстойниках старого и основного хвостохранилищ. Степень очистки сточных вод Зыряновского промышленного комплекса в указанной технологической схеме не отвечает экологическим требованиям, а действующее хвостохранилище обогатительной фабрики как приемник и накопитель сточных вод является основным источником загрязнения водных ресурсов района.

Недра

Зыряновское месторождение расположено в пределах Зыряновского рудного поля в юго-западной части Ревнюшинской структуры.

Месторождение было открыто по чудским выработкам в 1731 году Зыряновым. Месторождение разведывалось в 1931-1936 и 1977-1989 годах, разработка велась с перерывами с 1931 по 2000 год.

По минеральному составу выделены: колчеданно-полиметаллические, полиметаллические и серноколчеданные руды.

Граница окисленных руд проходила на глубине 80-120 м. В зоне окисления распространены церуссит, смитсонит, азурит, англезит, марказит, окислы железа, аргентит, кераргирит, медь, серебро и золото. Зона вторичного сульфидного обогащения, мощностью не более 5 м, сложена халькозином, ковеллином, борнитом. Минеральный состав первичных руд: галенит, сфалерит, халькопирит, пирит, а также тетраэдрит, теннантит и редко встречающиеся – марказит, молибденит, арсенопирит, антимонит, касситерит и др.

Месторождение ТМО сложено вулканогенными и терригенными породами девонского и нижнекаменноугольного возраста, подразделенных на две свиты: ревнюшинскую и масляную, прорванных зыряновским комплексом гипабиссальных порфировых интрузий (D_3-C_1) и ревнюшинским габбро-порфировым (C_{1VI}) комплексом, основная минерализация приурочена к телам порфиров.

На Зыряновском месторождении руды по составу были представлены следующими разностями: колчеданно-полиметаллические, свинцово-цинковые, колчеданно-медно-цинковые, медно-колчеданные, колчеданные и барит-полиметаллические. Кроме основных компонентов (свинца, цинка, меди) в рудах присутствуют золото, серебро и попутные



компоненты – кадмий, селен, теллур, индий, висмут, германий и др.

По концентрации и форме выделения рудных минералов руды подразделялись на сплошные, вкрапленные, прожилковые и прожилково-вкрапленные. Степень рудной минерализации Зырянского месторождения очень изменчива, распределение полиметаллического оруденения в пределах рудных тел было весьма неравномерно как по вертикали, так и по горизонтали.

Техногенные отвалы представлены двумя отдельными отвалами – Большим (южный) и Малым (северный), размещенными на общей площади ~ 2,5 км², складирование велось с 1955 по 1979 гг. Размещение вскрышных пород производилось ярусами высотой 10-15 м, высота отвалов достигает порядка 40-45 м.

Полезные ископаемые в ТМО: цинк, медь, золото, серебро и, попутно оцененный (не промышленный) свинец.

По принадлежности все отвалы образованы до 31.05.1992 г. и полностью являются объектом изучения ТОО «Ертис-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ».

Гидрогеологические условия хранения ТМО сухие, без специально подготовленного основания.

По классификации техногенных месторождений породные отвалы относятся к подгруппе ТМО экскаваторной добычи группы сложенных отходами добычи, тип – отвалы, подкласса цветной металлургии класса рудно-нерудные.

По основным технологическим признакам:

- по запасам – с большими запасами (более 50 млн. тонн);
- по форме – удлиненной формы плоского типа;
- по внутреннему строению – простого строения;
- по гранулометрическому составу – со среднекусовой массой и встречающимися негабаритами;
- по крепости – со скальным полезным ископаемым;
- по разрушенности – со связно-сыпучей массой;
- по орографии – высотного типа;
- по степени влажности – маловлажные.

Природный ландшафт

Ландшафт района чрезвычайно разнообразен: хребты, луга и долины, тайга и бурные реки. Город Алтай расположен в низинной котловине, окруженной невысокими хребтами.

Непосредственно территория отвала характеризуется неровной поверхностью со склонами, оврагами и уступами. Поверхность покрыта рыхлым, не связанным грунтом, текстура от мелкозернистой до крупнообломочной. Растительность судная, не достигшая зрелости.

Антропогенная среда

Горнодобывающая промышленность является доминирующей отраслью района, удельный вес которой в общем объеме составляет 63 %, в том числе добыча металлических руд ЗГОК ТОО «Казцинк» – 62,8 %. Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме производства составляет 27,9%.

Район также является одним из основных в области производителей сельскохозяйственной продукции, в том числе зерновых, с довольно высокой, по сравнению с другими регионами, урожайностью. Наличие сельхозугодий, природные условия позволяют выращивать широкий спектр сельхозкультур, из которых предпочтительными в экономическом плане являются зерновые, масличные. Ведущая отрасль – растениеводство (66% в структуре производства). Кроме традиционных видов скота и птицы в районе занимаются разведением маралов.



В пищевой и перерабатывающей промышленности преобладают предприятия малого, среднего бизнеса и частные предприниматели по переработке сельскохозяйственной продукции.

Животный и растительный мир

Территория объекта расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир рассматриваемого района состоит из таежных, горно-тундровых и степных видов, здесь обитают: волк, снежный барс, лисица, бурый медведь, барсук, росомаха, марал, косуля, суслик, горная коза, соболь, ласка. В горах и лесах обитают редкие птицы: садовая камышевка, горная индейка, глухарь, тетерев.

Ихтиофауна рек рассматриваемого района в настоящее время обеднена. В границах города Алтай отсутствуют крупные промысловые водоемы, однако в некоторых водоемах вполне возможна любительская рыбалка (карась, окунь).

Растительный покров данного района в силу экологических условий очень мозаичен: характеризуется наличием степных кустарников, расположенных в зоне предгорий, и хвойными лесами на склонах хребтов.

В связи с близостью города Алтай, обитателей животного мира на территории месторождения почти нет. Район характеризуется развитой сетью автомобильных дорог и железнодорожных путей, в результате чего произошло вытеснение большей части животных из ареала их обитания.

Растительности на площади размещения объекта недропользования на период эксплуатации также нет, восстановление её возможно только после полной ликвидации отвала и выполнения работ по рекультивации. Редкие и особо ценные дикорастущие растения на лицензионной территории не отмечаются. Район проведения работ находится вне путей сезонных миграций животных.

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

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на разработку ТМО из отвалов Зыряновского рудника, то альтернативным решением может являться отказ от проведения данных работ. Однако целью проекта является отработка утвержденных запасов цинка, меди, золота и серебра содержащего в отвалах и обеспечение социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду. Отказ от реализации проектных решений по переработке отвала приведет к дальнейшему ухудшению экологических характеристик окружающей среды г. Алтай, а также приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

Альтернативные пути достижения целей указанной намечаемой деятельности отсутствуют.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель

Местоположение Участка недр для проведения операций по добыче: Восточно-Казахстанская область, г. Алтай. Площадь участка недр – 2,24 кв. км. Целевое назначение – отработка отвала ТМО. Общая продолжительность открытых горных работ составляет 20 лет (2027-2046 годы).

Отвал ТМО не расположен на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятым зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров без согласия таких лиц, а также на территории земель, занятых железными дорогами, сенокосными угодьями используемыми



и предназначенными для нужд населения, а также участки занятые дороги общего пользования в том числе, дорогами межхозяйственного и межселенного значения, а также для доступа общего пользования.

Выкопировка из электронной земельно-кадастровой карты земельных участков представлена в приложении настоящего Отчета.

По принадлежности все отвалы образованы до 31.05.1992 г. и полностью являются объектом изучения ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ».

ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» осуществляет недропользование на основании Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на разведку свинца, цинка и меди из техногенных отвалов Зыряновского рудника в ВКО. Первоначально право недропользования оформлялось на АО НК СПК «Ертiс» и впоследствии переоформлено на партнёрскую компанию.

В 2024 г. ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» обратилось в Компетентный орган (Министерство промышленности и строительства РК) с просьбой продлить срок действия Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на разведку свинца, цинка и меди из техногенных отвалов Зыряновского рудника в ВКО для окончательной оценки. Компетентным органом было принято решение согласовать продление срока действия Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на 1 год и подписано Дополнение № 5 (рег. № 6206-ТПИ от 14.08.2024 г.).

В связи с этим возникла необходимость разработать проектные документы на проведение работ по добыче для оформления Лицензии на добычу.

В 2025 г. заключен Меморандум, согласно которому ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» являясь недропользователем, получает все необходимые Лицензии и разрешения в соответствии с законодательством Республики Казахстан для права осуществления добычи.

Техногенные отвалы представлены двумя отдельными отвалами – Большим (южный) и Малым (северный), размещенными на общей площади ~ 2,5 км², складирование велось с 1955 по 1979 гг. Размещение вскрышных пород производилось ярусами высотой 10-15 м, высота отвалов достигает порядка 40-45 м.

Полезные ископаемые в ТМО: цинк, медь, золото, серебро и, попутно оцененный (не промышленный) свинец.

Гидрогеологические условия хранения ТМО сухие, без специально подготовленного основания.

По классификации техногенных месторождений породные отвалы относятся к подгруппе ТМО экскаваторной добычи группы сложенных отходами добычи, тип – отвалы, подкласса цветной металлургии класса рудно-нерудные.

По основным технологическим признакам:

- по запасам – с большими запасами (более 50 млн. тонн);
- по форме – удлиненной формы плоского типа;
- по внутреннему строению – простого строения;
- по гранулометрическому составу – со среднекусовой массой и встречающимися негабаритами;
- по крепости – со скальным полезным ископаемым;
- по разрушенности – со связно-сыпучей массой;
- по орографии – высотного типа;
- по степени влажности – маловлажные.

Увеличение площади нарушаемых земель не планируется.

1.4. Информация о показателях объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Планом горных работ предусматривается вовлечение в отработку разведанных минеральных ресурсов ТМО Зыряновского рудника открытым способом производительностью 350 тыс. тонн в год с 2027 года. Общая продолжительность открытых



горных работ составляет 20 лет (2027-2046 годы). В 2025-2026 гг. будут продолжаться технологические исследования и проведение полупромышленных испытаний, согласование проектной документации и другие, подготовительные к добыче работы.

Проектом предусматривается отработка разведанных минеральных ресурсов ТМО, залегающих на «Большом» отвале с поверхности, ниже залегают некондиционные ТМО. На «Малом» отвале минеральные ресурсы перекрыты некондиционными ТМО и необходимы предварительные вскрышные работы. Добыча ТМО предусматривается валовым способом.

Основные проектные решения при разработке отвалов:

- разработка ТМО с доставкой на рудный склад для реализации компании-переработчику;

- на разведанных участках «Малого» отвала предусматриваются вскрышные работы.

Строительство бытовых и служебных помещений вахтового поселка Планом горных работ не предусматривается, так как все необходимые административно-бытовые помещения будут расположены на территории производственной базы в г. Алтай. Проживание и питание работников организовано в г. Алтай, питьевой водой предприятие обеспечивается из водопроводной сети города Алтай. Техническое водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. На площадке работ устанавливается дежурный вагон и оборудуется биотуалет типа «Виза-238» или аналог.

Общий посчитанный объем вскрыши составляет 1 895,4 тыс. м³. Основные проектные решения при вскрышных работах состоят в следующем:

- вскрышные породы будут перемещены с помощью бульдозера вниз по склону «Малого» отвала. Вскрышные работы планируется начать в 2043 году (на 17 год эксплуатации) и будут выполняться в течение четырех последовательных лет, чтобы обеспечить начало добычных работ на «Малом» отвале в 2045-2046 гг. В 2043 году производительность по вскрыше составит 300 тыс. м³, во второй – 600 тыс. м³, в третий – 700 тыс. м³, в последний четвертый год – 295,4 тыс. м³.

В процессе вскрышных работ в зоне работы бульдозера производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Также планируется использование системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

Месторождение ТМО будет разрабатываться по транспортной схеме, без применения буровзрывных работ, с валовой выемкой ТМО экскаватором. При вскрытии глыб крупной фракции, формирующих негабаритные к перевозке отделимости, будет применяться гидромолот, дополнительно устанавливаемый на экскаватор.

Мощность минеральных ресурсов «Большого» отвала, оцененных на 12 рудных участках варьирует от 5,2 до 13,6 м, начиная с дневной поверхности.

Мощность минеральных ресурсов «Малого» отвала, оцененных на 3 рудных участках варьирует от 1,9 до 3,3 м, при мощности вскрыши от 3,3 до 9,4 м.

Гидрогеологические условия размещения ТМО – сухие.

Средние параметры отвалов по основанию:

- «Большого» отвала – длина – 1830 м, ширина – 1130 м, максимальная высота отвала достигает 50 м, площадь 0,5 км² (50 га);

- «Малого» отвала – длина – 1150 м, ширина – 500 м, максимальная высота отвала достигает 45 м, площадь 1,7 км² (170 га).

Гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические условия отвалов простые, предусматривается их доизучение в ходе эксплоразведочных работ отдельно для каждого из 15 рудных участков.

Объемная масса ТМО составляет 1,6 т/м³ для «Большого» отвала; 1,9 т/м³ - для



«Малого» отвала.

Горно-добычные работы при отработке ТМО из отвалов Зырянского рудника заключаются в отработке уступами высотой до 5 м (подступ до 2,5 м) с помощью экскаватора и автосамосвалов.

В зависимости от конкретных условий залегания ТМО на горизонте по каждому из рудных участков, подлежащем к отработке, на нем осуществляется поперечная или продольная подготовка фронта добычных работ. При простых условиях залегания (характерно для отвалов) приемлема продольная подготовка добычного фронта путем проведения разрезных траншей по подошве отвала. По указанной классификации такой порядок развития работ относится к транспортной системе разработки с продольной подготовкой фронта работ.

Система разработки принимается транспортная с вывозом руды на промышленную площадку и внешним отвалообразованием.

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО составляет 350,0 тыс. т/год.

С учетом заданной производительности, предусматривается круглогодичный односменный режим работы, с пятидневной рабочей неделей:

- количество рабочих дней в году: 245 дней;
- количество рабочих смен в сутки: 1 смена;
- продолжительность смены: 8 часов.

Согласно расчетам, для перевозки добытых ТМО в первый год необходимы два самосвала, со второго года необходимо приобретение еще один самосвала. На 6-7 год требуется дополнительно один самосвал, на неполные месяцы в году, целесообразно привлечение по аутсорсингу. С 11 года добычных работ и далее необходимы 4 самосвала на постоянной основе, дополнительно на 19-20 годы потребуется еще по 1 самосвалу, также на неполные месяцы в году, привлекаемые по аутсорсингу.

Для обеспечения добычных работ предусматривается технологический транспорт.

Доставка персонала из г. Алтай на объект и обратно будет выполняться ежесменно дежурным автомобилем УАЗ-452/2206 (либо аналогичным). Им же будет осуществляться доставка рабочих в обеденный перерыв в столовую в городе, доставка больных и пострадавших в медсанчасть.

Дежурный автомобиль и поливомоечная машина будут заправляться топливом на АЗС общего пользования в г. Алтай.

Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвалов, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик АТЗ 7-433362, либо аналогичный. Учитывая в целом небольшую потребность в ГСМ, заправка будет осуществляться с привлечением по заказу по мере необходимости (2-4 раз в месяц).

Для пылеподавления при ведении горных работ летом и посыпания инертными материалами зимой предусматривается применение комбинированной поливомоечной машины КО-829А на шасси ЗиЛ-433362 (либо аналогичной). На машине смонтировано специальное оборудование, состоящее из цистерны, кузова, поливомоечного и пескоразбрасывающего оборудования. Полив предусматривается проводить один раз в день в сухую погоду, что составит 140 дней.

1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о 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 такие доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

В настоящее время в Республике Казахстан отсутствуют утвержденные в установленном порядке Справочники по НДТ.

Для намечаемой деятельности на момент разработки настоящего Отчёта отсутствуют утверждённые справочники наилучших доступных технологий, а также обязательное требование о получении комплексного экологического разрешения. Следовательно, описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I и II категории, требующих получения комплексного экологического разрешения, в настоящем разделе не приводится.

1.6. Описание работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

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

Порядок организации и производства работ при демонтаже и сносе зданий и сооружений определён в СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

Организация и выполнение работ по демонтажу и сносу сооружений осуществляются с соблюдением требований законодательства, технического регламента «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» и действующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья людей, находящихся вблизи или занятых в данной сфере деятельности.

Отвал Зыряновского рудника наносит ущерб экосистеме г. Алтай. Отработка отвала является по сути ликвидацией источника загрязнения воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, местной флоры и фауны.

Мероприятия по ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по отработке ТМО приведены в «Плане ликвидации», разработанном ТОО «GREENGEO» для ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ».

План ликвидации является первичным, и подлежит пересмотру по мере развития горных операций, но не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, а также в случае внесения изменений в План горных работ в соответствии с пунктом 2 статьи 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Ликвидация объекта недропользования будет осуществляться после окончания переработки отвала ТМО.

В данном плане, ликвидация объекта недропользования разделена на следующие этапы:

- ликвидационный мониторинг;
- прогрессивная ликвидация;



- технический этап рекультивации;
- биологический этап рекультивации.

Ликвидационный мониторинг

Прогноз воздействия отработки ТМО на экологическое состояние района контрактной территории в целом является благоприятным. Как уже было сказано ранее, отвал наносит ущерб экосистеме г. Алтай. Его отработка является по сути ликвидацией источника загрязнения воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, местной флоры и фауны.

Ликвидационный мониторинг будет заключать в себя следующие мероприятия:

- мониторинг бортов отвала, после схода снега, в период активного паводка;
- мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности бортов отвала в период добычи;
- мониторинг уровня запыленности, в рамках производственного экологического контроля.

Прогрессивная ликвидация

Прогрессивная ликвидация, проводится в целях ликвидации последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до начала окончательной ликвидации.

Планирование прогрессивной ликвидации является частью процесса планирования окончательной ликвидации последствий недропользования.

К прогрессивной ликвидации можно отнести процесс добычи/ликвидации ТМО (заскладированных до 31.05.1992 г.) отвала Зырянского рудника.

Прогрессивная ликвидация должна соответствовать цели окончательной ликвидации. Завершенные и запланированные работы по прогрессивной ликвидации также представляются в отчете, прилагаемому к плану ликвидации при очередном его пересмотре.

Уровень детальности описания прогрессивной ликвидации должен возрастать по мере пересмотра плана ликвидации.

Технический этап рекультивации

Целью технического этапа рекультивации является создание рельефа поверхности, обеспечивающего её дальнейшее использование. К техническому этапу рекультивации относятся следующие виды работ:

- планировка поверхности;
- демонтаж и вывоз с участков работ оборудования, коммуникаций и отходов производства; засыпка ям и канав.

Техническая рекультивация будет выполняться оборудованием, аналогичным применяемому при добыче.

Планировка поверхности будет осуществляться бульдозером с разравниванием буртов и выравниванием поверхности. Для засыпки ям и канав предусмотрено использовать экскаватор.

В Проекте ликвидации необходимо оценить целесообразность нанесения ПСП перед посадкой саженцев, учитывая фактически сложившееся самозалесение отвалов. При определении целесообразности нанесения ПСП, источники ПСП необходимо выбирать по рекомендации Акимата города Алтай и с согласованием уполномоченного органа в части рационального использования земель. При этом оценить, позитивное влияние нанесения ПСП и негативное влияние на участок его изъятия.

За 3 года до завершения добычи (2043 г.) будет разработан Проект ликвидации,



дальнейшее направление рекультивации будет согласовано с администрацией города Алтай, с целью определения назначения использования участка.

Биологический этап рекультивации

На нарушенных землях принято направление биологической рекультивации – высадка саженцев деревьев. Высадка смешанных насаждений – саженцев пихты и осины.

Расчет потребности саженцев приведен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Расчет потребности саженцев

Культуры	Норма высадки на га	Площадь высадки, га	Всего требуется, саженцев
Осина	100	68	6791,0
Пихта	50	68	3396,0
Всего:			10187,0

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершённой после подписания акта ликвидации лицом, представляющим интересы ТОО «ЕРТИС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ», и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых из представителей уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местных исполнительных органов областей (представителей Акимата города Алтай).

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду

1.7.1. Воздействие на атмосферный воздух

Основные проектные решения при разработке отвалов:

- разработка ТМО с доставкой на рудный склад для реализации компании-переработчику;

- на разведанных участках «Малого» отвала предусматриваются вскрышные работы.

Исходя из проектных решений на участке работ выделены следующие источники загрязнения атмосферы (далее – ИЗА):

- выемочно-погрузочные работы (ИЗА № 6001);
- транспортировка ТМО (ИЗА № 6002);
- топливозаправщик (ИЗА № 6003).

В зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Могут также использоваться системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

Для экскавации и погрузки клинкеров предусматривается экскаватор Hitachi ZX-870-H (либо аналогичный) с емкостью ковша 3,2 м³ с обратной лопатой. Для обеспечения маневренности для вспомогательных работ возможно применение колесного погрузчика LW350 (либо аналогичного).

Бульдозер будет задействован для формирования и поддержания заездов на отвал, а



также при вскрышных работах. Основные объемы работ будут выполняться бульдозером Shantui SD16 (или аналогичным).

Для транспортировки ТМО будут использоваться автосамосвалы HOWO ZZ3257M364 (или аналогичные) грузоподъемностью 25 т.

Для обеспечения добычных работ предусматривается технологический транспорт. Доставка персонала из г. Алтай на объект и обратно будет выполняться ежесменно дежурным автомобилем УАЗ-452/2206 (либо аналогичным). Им же будет осуществляться доставка рабочих в обеденный перерыв в столовую в городе, доставка больных и пострадавших в медсанчасть.

Дежурный автомобиль и поливомоечная машина будут заправляться топливом на АЗС общего пользования в г. Алтай.

Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвала, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик АТЗ 7-433362, либо аналогичный. Учитывая небольшую потребность в ГСМ, заправка будет осуществляться с привлечением по заказу по мере необходимости (2-4 раза в месяц).

На предприятии установлено *три неорганизованных источника выбросов* загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферный воздух, при этом количество *источников выделения* ЗВ ежегодно меняется, в зависимости от проектных решений по разработке отвала и соответствующего количества используемой для этого автотракторной техники, указанных в «Плане горных работ на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника».

В атмосферу выбрасываются *три* ЗВ 2-4 класса опасности (сероводород, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и пыль неорганическая, содер. двуокись кремния 70-20 %).

Валовые выбросы ЗВ в атмосферу составят:

- на 2027 г. – 5,34381 т/год;
- на 2028 г. – 7,450487 т/год;
- на 2029 г. – 7,208587 т/год;
- на 2030 г. – 4,835887 т/год;
- на 2031 г. – 8,976387 т/год;
- на 2032 г. – 13,112187 т/год;
- на 2033 г. – 13,112187 т/год;
- на 2034 г. – 7,836587 т/год;
- на 2035 г. – 2,179481 т/год;
- на 2036 г. – 9,585787 т/год.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении Г.

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

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

1.7.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Участок отвалов Зырянского рудника частично расположен в водоохранной зоне р. Березовки, в суженной левобережной части нижнего течения на выходе из Зырянской котловины (рис. 1.3). Формирование отвала велось с 1955 по 1979 гг., на момент начала осуществления намечаемой деятельности отвал был исторически сформирован на территории водоохранной зоны и является существующим объектом.

Отвальное поле расположено в бывшей зоне выклинивания подземных вод и отвода их по бывшему руслу р. Березовка.

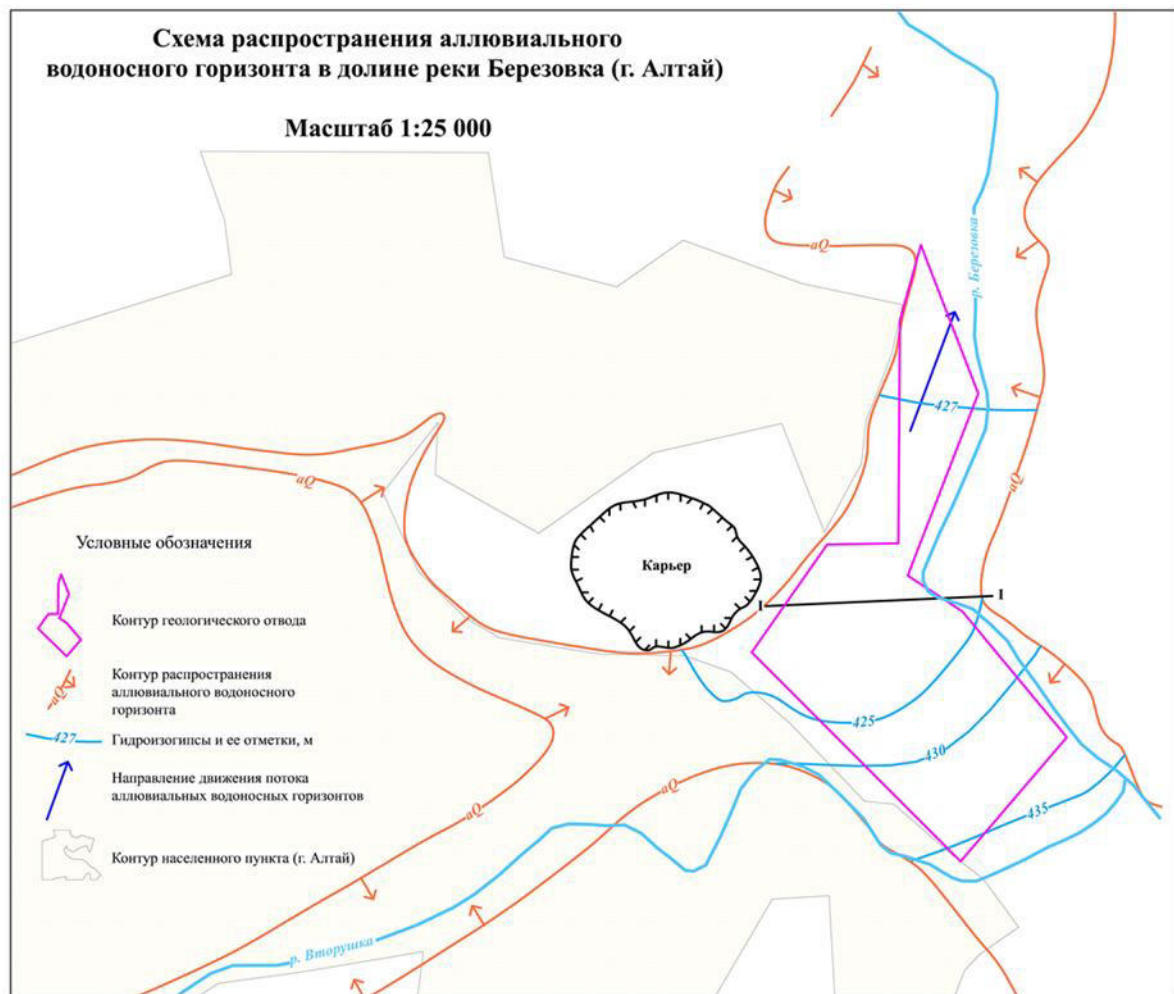


Рис. 1.3 – Схема расположения аллювиального водоносного горизонта в долине реки Березовка (г. Алтай)

Отвалы хранятся на участке без специальной подготовки основания на галечно-валунных отложениях долины реки р. Березовки. Ширина по дну долины 900-1000 метров. Ее большая часть территории занята отвалами вскрышных пород, высота которых достигает 50 метров, только неширокая (60-80 м) полоса вдоль ливневого канала свободна от отвалов.

Создание отвалов привело к усилению питания подземных вод за счет задержания местного поверхностного стока и наибольшей степени загрязнения водных ресурсов района тяжелыми металлами.

Наличие отвала Зыряновского рудника является тяжелой нагрузкой на компоненты окружающей среды и водные ресурсы в том числе. **Разработка отвала позволит ликвидировать отвал, путем его переработки, и снизить антропогенную нагрузку на экологию региона.**

Согласно условиям размещения отвалов, заглубление ниже естественной поверхности рельефа во время добычи не предполагается, ТМО не обводнены. Возможный водопиток ожидается только за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площади отвалов. По данным долгосрочных метеорологических наблюдений, среднегодовое количество осадков составляет 566 мм в год, кроме того, не исключаются ливневые аномалии до 100 мм в сутки.

Количество воды, выпадающее непосредственно на территории участков добычи определено по формуле:



$$Q_n = H_q \times a \times F$$

где:

H_q - среднесуточное количество осадков (с учетом данных за многолетние наблюдения), равное $566 / 280 = 2$ мм/сут = 0,002 м/сут;

a - коэффициент поверхностного стока, принятый равным 0,65;

F - водосборная площадь, определенная для каждого из участков добычи, м².

Расчет водопритока по участкам добычи приведен в таблице 1.8

Таблица 1.8 – Расчет водопритока по участкам добычи породных отвалов Зырянского рудника

Участок добычи	Годы добычи	Среднесуточное кол-во осадков (H_q), м/сут	Кэф. поверхностного стока (a)	Водосборная площадь (F), м ²	Кол-во воды (Q_n), м ³ /сут	Кол-во воды, м ³ /час	Макс. кол-во воды (Q_{max}), м ³ /час	Ливневое кол-во воды ($Q_{ливн.}$), м ³ /час
РТ-6-Б	1-2	0,0020	0,65	56 209	73,1	3,0	4,3	152,2
РТ-9-Б	2-3			34 181	44,4	1,9	2,6	92,6
РТ-11-Б	3-5			45 622	59,3	2,5	3,5	123,6
РТ-12-Б	5-8			57 555	74,8	3,1	4,4	155,9
РТ-8-Б	8			11 409	14,8	0,6	0,9	30,9
РТ-2-Б	8-10			73 229	95,2	4,0	5,6	198,3
РТ-7-Б	10-11			18 261	23,7	1,0	1,4	49,5
РТ-1-Б	11-15			107 272	139,5	5,8	8,1	290,5
РТ-10-Б	15-16			22 068	28,7	1,2	1,7	59,8
РТ-4-Б	16-17			87 829	114,2	4,8	6,7	237,9
РТ-5-Б	17-18			9 947	12,9	0,5	0,8	26,9
РТ-3-Б	18-19			40 286	52,4	2,2	3,1	109,1
РТ-4	19			51 051	66,4	2,8	3,9	138,3
РТ-5	19-20			15 652	20,3	0,8	1,2	42,4
РТ-3	20			48 511	63,1	2,6	3,7	131,4

Учитывая нагорное расположение площадки размещения отвалов, паводковые и ливневые воды будут стекать самотеком.

Для защиты от дождевых и паводковых вод, непосредственно на каждом из участков добычи будет пройдена защитная нагорная канава.

Нагорные канавы проходятся вокруг участков в пределах полосы осушения. Уклоны, придаваемые канавам, обеспечивают отсутствие эрозионного размыва. На откосах предусматриваются ливнестоки. Дно горных канав укрепляется слоем щебня или гравия во избежание накопления осадка в зумпфах.

Отвод воды из нагорных канав предусматривается в зумпфы, которые расположены по территории отвала. Количество и место расположения зумпфов определено в зависимости от отметки нагорных канав с учетом обеспечения отвода воды самотеком в зумпф.

Атмосферные воды, собранные с поверхности отвала, отстаиваются в зумпфах, после чего верхняя осветленная часть воды, используется для наполнения поливомоечных машин переносным насосным оборудованием, а далее для пылеподавления при ведении горных работ.

Осадок из зумпфов представляет собой ТМО, аналогичные добываемым при разработке на территории отвала. После осушения зумпфов осадок ручным способом извлекают со дна и направляют на переработку как ТМО.

При реализации намечаемой деятельности эмиссии в подземные и поверхностные водные объекты не предусматриваются.

Разработка ТМО из отвалов Зырянского рудника окажет **положительное воздействие на поверхностные и подземные воды**, так как после окончания разработки



обвал будет ликвидирован, а его поверхность рекультивирована.

1.7.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

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

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 112 м от участка работ. Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

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

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 добычных работ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.



1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов

При разработке ТМО отвала Зыряновского рудника прогнозируется образование следующих отходов:

- ветошь промасленная;
- лом черных металлов;
- твердо-бытовые отходы.

Ожидаемый объем образования отходов в результате реализации добычных работ составляет: 2,2826 тонн/год.

С учетом требований экологического законодательства и согласованного Плана горных работ предусматривается организованный сбор специфических отходов на площадке и передача их специализированным организациям на утилизацию. Перечень отходов и их количество приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Перечень отходов и их количество

Наименование отходов	Прогнозируемое количество т/год
Твердые бытовые отходы	1,75
Лом черных металлов	0,05
Ветошь промасленная	0,4826

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

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

Алтай (до 3 января 2019 года — Зыряновск) — город районного подчинения в Казахстане, административный центр района Алтай (до 2019 года — Зыряновского) Восточно-Казахстанской области. На 1 октября 2025 численность населения Алтая составляет 36 116 человек

Город Алтай расположен в межгорной котловине, окаймлённой сопками и отрогами Алтайских горных хребтов Холзуна и Листвяги, в 12 км южнее левого берега реки Бухтармы. Находится примерно в 165 км к западу от высшей точки Алтая — горы Белухи — и является ближайшим к ней городом. Через город протекают речки Вторушка и Маслянка, имевшие ранее большее значение для водоснабжения. В северной части города находятся две горы — Мягкая Толстуха (высота 878,6 м над уровнем моря) и Маяк (816,6 м). Ближайшая к руднику гора Оструха (Ревнюха), расположенная в восточной части города Алтая, имеет высоту 949,8 м. На юге, в 8536 метрах от рудника, находится Орлиная гора (Орёл) высотой 1156 м. Эту область Алтайской горной системы исторически называют Рудным Алтаем.

В районе 10 сельских округов, 4 поселковых и 2 городских администрации, в которых находится 47 сельских и 2 городских населённых пунктов.

Район расположен на северо-востоке Восточно-Казахстанской области, на севере и северо-западе граничит с территорией города Риддера, на северо-востоке и востоке — с Российской Федерацией (Алтайский край), на юго-востоке — с Катон-Карагайским районом, юго-западная сторона граничит с Уланским, западная — с Глубоковским районами.



Район Алтай - один из основных и старейших горнорудных районов Рудного Алтая. В районе известно более полутора сотен полиметаллических, колчеданно-полиметаллических, медно-колчеданных месторождений, рудопроявлений и точек минерализации. Кроме месторождений руд, содержащих свинец, цинк, медь, золото, серебро и другие ценные компоненты, район богат естественными строительными материалами: песчано-гравийной смесью, песками строительными, кирпичными суглинками.

Основу экономики города всегда составляло горнорудное производство. В 1791 году на Зырянском руднике началась добыча руды. В 1892 году в Зырянске на реке Берёзовка была построена первая в России промышленная ГЭС. В 1931 году была открыта флотационная фабрика. В 1933 году была организована Зырянская геологоразведочная партия, преобразованная в 1958 году в экспедицию.

В 1949 году была сдана в эксплуатацию шахта «Маслянская», в 1951 году организован Маслянский рудник, в 1962 году переименован в рудник имени XXII съезда КПСС. В том же 1949 году были организованы трест «Зыряновскстрой» и Зырянское шахтостройуправление.

В 1928 году был открыт маслозавод. В 1955 году был сдан в эксплуатацию Зырянский хлебозавод.

В 1960 году была сдана в эксплуатацию Зырянская швейная фабрика «Рассвет». В 1987 году введён в эксплуатацию электровакуумный завод. В 1991 году был сдан в эксплуатацию Малеевский рудник.

В настоящее время градообразующее предприятие — Горно-обогатительный комплекс «Алтай» ТОО «Казцинк» — включает в себя: обогатительную фабрику «Алтай» и Малеевский рудник. В городе добывается серебро, золото, свинец, цинк, медь.

Наличие полезных ископаемых определяет отраслевую направленность промышленности. Базовая отрасль региона - горнодобывающая. Главное предприятие этой отрасли Зырянский горно-обогатительный комплекс ТОО «Казцинк», расположенный в городе Алтай, на долю которого приходится около 60% объема промышленного производства района. На территории района работает АО «Бухтарминская цементная компания» - крупный производитель цемента, как в области, так и в республике.

Также район является одним из основных в области производителей сельскохозяйственной продукции, в том числе зерновых. Наличие сельхозугодий, природные условия позволяют выращивать широкий спектр сельхозкультур, в основном зерновые и масличные. Ведущая отрасль - растениеводство.

Изменения социально-экономических условий жизни местного населения при реализации намечаемой деятельности будут иметь положительный характер, так как разработка ТМО из отвалов Зырянского рудника приведет к переработке и удалению отвала, снизит нагрузку на компоненты окружающей среды и создаст новые рабочие места.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Одной из основных задач Отчета является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла»: строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Объект намечаемой деятельности проектируется на длительный срок эксплуатации, исчисляемый десятилетиями, и в проектных решениях отсутствует информация о возможных способах ликвидации. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на ОС при строительстве и при безаварийной эксплуатации;
- оценке экологического риска при аварийных ситуациях;



– оценки возможной реакции общественности.

Оценка материальных затрат и технических трудностей в реализации различных вариантов проекта не входит в задачу рассмотрения данной работы.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на проведение добычных работ ТМО, представленных отвалом Зырянского рудника, то альтернативным решением может являться отказ от проведения добычных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение отвала и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, утилизации объекта выполнения отдельных работ)

ТОО «Ертис-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» осуществляет недропользование на основании Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на разведку свинца, цинка и меди из техногенных отвалов Зырянского рудника в ВКО.

В 2024 г. ТОО «Ертис-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» обратилось в Компетентный орган (Министерство промышленности и строительства РК) с просьбой продлить срок действия Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на разведку свинца, цинка и меди из техногенных отвалов Зырянского рудника в ВКО для окончательной оценки. Компетентным органом было принято решение согласовать продление срока действия Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на 1 год и подписано Дополнение № 5 (рег. № 6206-ТПИ от 14.08.2024 г.).

В связи с этим возникла необходимость разработать проектные документы на проведение работ по добыче для оформления Лицензии на добычу.

Согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании», возможный период добычи включает сроки отработки всех запасов и составит 20 лет, с возможностью продления срока действия.

К отработке принимаются все ресурсы категории Выявленные (Indicated) и Предполагаемые (Inferred), ежегодная производительность будет зависеть от возможностей переработки и составит 350 тыс. т в год.

Календарный план работ может корректироваться, с учетом потребности конечного потребителя в сырье. Уточненные сведения по годовой производительности будут разрабатываться в планах развития горных работ и учитываться при составлении отчетов о движении запасов (форма 1.1-ТПИ).

Учитывая текущую изученность, все ТМО перед добычей необходимо доразведывать и переоценить их количество и качество в ходе проведения эксплоразведочных работ, исходя из полученных результатов возможно будет скорректировать срок отработки всех запасов.

Таблица 4.1

Календарный график добычи ТМО из отвалов Зырянского рудника

Объемы работ	Ед. изм.	Годы развития добычи руды из отвалов Зырянского рудника																				Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
Объем добычи ТМО в год	тонн	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	318930	6968930
	куб.м	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	218750	200870	167858	4306228
содержание металлов в ТМО:																						
- цинк	%	0,22	0,27	0,37	0,29	0,27	0,25	0,25	0,31	0,51	0,39	0,20	0,19	0,19	0,19	0,58	0,27	0,21	0,27	0,36	0,28	0,29
- медь	%	0,09	0,09	0,10	0,05	0,04	0,02	0,02	0,04	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	0,11	0,06
- свинец	%	0,12	0,16	0,25	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,24	0,18	0,21	0,21	0,17	0,02	0,16
- золото	г/т	0,30	0,38	0,52	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06	0,06	0,06	0,00	0,06	0,07	0,12	0,33	0,07	0,11
- серебро	г/т	2,60	5,60	11,97	2,39	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	1,78	1,95	1,95	1,95	0,13	2,11	2,43	1,04	3,57	0,00	2,07
добыто металлов:																						
- цинк	т	782,4	941,5	1289,0	1006,1	948,7	892,2	892,2	1089,5	1770,0	1357,9	712,6	668,5	668,5	668,5	2015,2	935,3	743,0	940,5	1262,5	894,9	20479
- медь	т	311,3	326,1	352,8	185,7	135,3	85,7	85,7	145,7	228,2	199,3	146,6	141,7	141,7	141,7	238,4	193,6	212,4	190,2	287,7	365,7	4115
- свинец	т	405,5	550,3	861,0	463,1	449,0	435,2	435,2	444,5	630,1	585,4	578,4	588,1	588,1	588,1	850,7	634,2	717,7	730,3	583,6	73,5	11192
- золото	кг	106,7	132,3	183,4	18,3	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	20,2	20,2	20,2	1,3	21,2	24,4	42,5	115,8	23,8	756
- серебро	т	0,9	2,0	4,2	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,7	0,7	0,7	0,0	0,7	0,9	0,4	1,2	0,0	14
в том числе:																						
Большой отвал (1 очередь)	тонн	350000	350000	336664																		1036664
	куб.м	218750,0	218750,0	210414,7																		647915
содержание металлов в ТМО:																						
- цинк	%	0,22	0,27	0,37																		0,29
- медь	%	0,09	0,09	0,10																		0,09
- свинец	%	0,12	0,16	0,25																		0,17
- золото	г/т	0,30	0,38	0,54																		0,41
- серебро	г/т	2,60	5,60	12,35																		6,78
добыто металлов:																						
- цинк	т	782,4	941,5	1250,7																		2975
- медь	т	311,3	326,1	345,7																		983
- свинец	т	405,5	550,3	843,3																		1799
- золото	кг	106,7	132,3	182,7																		422
- серебро	т	0,9	2,0	4,2																		7,0
Большой отвал (2 очередь)	тонн			13336	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	168819		5432155
	куб.м			8335,3	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	218750,0	105511,6		3395097
содержание металлов в ТМО:																						
- цинк	%			0,29	0,29	0,27	0,25	0,25	0,31	0,51	0,39	0,20	0,19	0,19	0,19	0,58	0,27	0,21	0,27	0,21		0,29
- медь	%			0,10	0,05	0,04	0,02	0,02	0,04	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04		0,05
- свинец	%			0,25	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,24	0,18	0,21	0,21	0,16		0,17
- золото	г/т			0,05	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06	0,06	0,06	0,00	0,06	0,07	0,12	0,14		0,04

- серебро	г/т			0,03	2,39	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	1,78	1,95	1,95	1,95	0,13	2,11	2,43	1,04	1,23		1,17
добыто металлов:																						
- цинк	т			38,3	1006,1	948,7	892,2	892,2	1089,5	1770,0	1357,9	712,6	668,5	668,5	668,5	2015,2	935,3	743,0	940,5	361,9		15709
- медь	т			7,1	185,7	135,3	85,7	85,7	145,7	228,2	199,3	146,6	141,7	141,7	141,7	238,4	193,6	212,4	190,2	72,1		2551
- свинец	т			17,6	463,1	449,0	435,2	435,2	444,5	630,1	585,4	578,4	588,1	588,1	588,1	850,7	634,2	717,7	730,3	273,2		9009
- золото	кг			0,7	18,3	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	20,2	20,2	20,2	1,3	21,2	24,4	42,5	24,1		219
- серебро	т			0,03	0,84	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,62	0,68	0,68	0,68	0,04	0,7	0,9	0,4	0,2		6
Малый отвал (3 очередь)	тонн																			181181	318930	500112
	куб.м																			95358,6	167858,0	263216,6
содержание металлов в ТМО:																						
- цинк	%																			0,50	0,28	0,36
- медь	%																			0,12	0,11	0,12
- свинец	%																			0,17	0,02	0,08
- золото	г/т																			0,51	0,07	0,23
- серебро	г/т																			5,75	0,00	2,08
добыто металлов:																						
- цинк	т																			900,5	894,9	1795,5
- медь	т																			215,6	365,7	581,3
- свинец	т																			310,4	73,5	383,9
- золото	кг																			91,7	23,8	115,5
- серебро	т																			1,04	0,0	1,0

Таблица 4.2

Календарный график проведения вскрышных работ

Объемы работ	Ед. изм.	Годы развития добычи руды из отвалов Зырянковского рудника																				Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
Вскрыша	тонн																	570000	1140000	1330000	561193	3601193
	куб.м																	300000	600000	700000	295365	1895365
Коэффициент вскрыши	т/т																	1,63	3,26	3,80	1,76	
	куб.м/т																	0,86	1,71	2,00	0,93	



4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Основные проектные решения при разработке отвалов:

- вскрышные работы;
- разработка ТМО с доставкой на рудный склад для реализации компании-переработчику.

Вскрышные работы

Общий посчитанный объем вскрыши составляет 1 895,4 тыс. м³. Основные проектные решения при вскрышных работах состоят в следующем:

- вскрышные породы будут перемещены с помощью бульдозера вниз по склону «Малого» отвала. Вскрышные работы планируется начать в 2043 году (на 17 год эксплуатации) и будут выполняться в течение 4-х последовательных лет, чтобы обеспечить начало добычных работ на «Малом» отвале в 2045-2046 гг. В 2043 году производительность по вскрыше составит 300 тыс. м³, во второй – 600 тыс. м³, в третий – 700 тыс. м³, в последний четвертый год – 295,4 тыс. м³.

В процессе вскрышных работ в зоне работы бульдозера производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Могут также использоваться системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

Добычные работы

Месторождение ТМО будет разрабатываться по транспортной схеме, без применения буровзрывных работ, с валовой выемкой ТМО экскаватором. При вскрытии глыб крупной фракции, формирующих негабаритные к перевозке отдельности, будет применяться гидромолот, дополнительно устанавливаемый на экскаватор.

Мощность минеральных ресурсов «Большого» отвала, оцененных на 12 рудных участках варьирует от 5,2 до 13,6 м, начиная с дневной поверхности.

Мощность минеральных ресурсов «Малого» отвала, оцененных на 3 рудных участках варьирует от 1,9 до 3,3 м, при мощности вскрыши от 3,3 до 9,4 м.

Гидрогеологические условия размещения ТМО – сухие.

Средние параметры отвалов по основанию:

- «Большого» отвала – длина – 1830 м, ширина – 1130 м, максимальная высота отвала достигает 50 м, площадь 0,5 км² (50 га);

- «Малого» отвала – длина – 1150 м, ширина – 500 м, максимальная высота отвала достигает 45 м, площадь 1,7 км² (170 га).

Гидрогеологические, инженерно-геологические и горнотехнические условия отвалов простые, предусматривается их доизучение в ходе эксплоразведочных работ отдельно для каждого из 15 рудных участков.

Объемная масса ТМО – 1,6 т/м³ для «Большого» отвала; 1,9 т/м³ - для «Малого» отвала.

Горно-добычные работы при отработке техногенных минеральных образований из отвалов Зырянского рудника заключаются в отработке уступами высотой до 5 м (подступ до 2,5 м) с помощью экскаватора и автосамосвалов.

В зависимости от конкретных условий залегания ТМО на горизонте по каждому



из рудных участков, подлежащем к отработке, на нем осуществляется поперечная или продольная подготовка фронта добычных работ. При простых условиях залегания (характерно для отвалов) приемлема продольная подготовка добычного фронта путем проведения разрезных траншей по подошве отвала. По указанной классификации такой порядок развития работ относится к транспортной системе разработки с продольной подготовкой фронта работ.

Система разработки принимается транспортная с вывозом руды на промышленную площадку и внешним отвалообразованием.

4.3. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Для экскавации и погрузки ТМО предусматривается экскаватор Hitachi ZX-870-H (либо аналогичный) с емкостью ковша 3,2 м³ с обратной лопатой. Для обеспечения маневренности для вспомогательных работ возможно применение колесного погрузчика LW350 (либо аналогичного), используемого на перерабатывающем комплексе.

Бульдозер будет задействован для формирования и поддержания заездов на отвал, а также при вскрышных работах. Основные объемы работ по формированию и поддержанию технологических дорог будут выполняться бульдозером Shantui SD16 (или аналогичным).

Вскрышные работы будут выполняться более производительным бульдозером Shantui SD32 (или аналогичным).

Для транспортировки ТМО будут использоваться автосамосвалы HOWO ZZ3257M364 (или аналог) грузоподъемностью 25 т.

Для обеспечения добычных работ предусматривается технологический транспорт.

Доставка персонала из г. Алтай на объект и обратно будет выполняться ежедневно дежурным автомобилем УАЗ-452/2206 (либо аналогичным). Им же будет осуществляться доставка рабочих в обеденный перерыв в столовую в городе, доставка больных и пострадавших в медсанчасть.

Дежурный автомобиль и поливмоечная машина будут заправляться топливом на АЗС общего пользования в г. Алтай.

Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвалов, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик АТЗ 7-433362 (либо аналогичный).

Для пылеподавления при ведении горных работ летом и посыпания инертными материалами зимой предусматривается применение комбинированной поливмоечной машины КО-829А на шасси ЗиЛ-433362 (либо аналогичной). Полив предусматривается проводить один раз в день в сухую п. году, что составит 140 дней.

Ремонтные работы будут осуществляться сервисными подрядными организациями с использованием передвижной ремонтной мастерской, оснащенной всем необходимым оборудованием.

4.4. Различные способы планировки объекта

Строительство бытовых и служебных помещений вахтового поселка Планом горных работ не предусматривается, так как все необходимые административно-бытовые помещения будут расположены на территории производственной базы в г. Алтай.

На промплощадке размещается:

- стандартный дежурный вагон;
- биотуалет;
- контейнер для бытовых отходов;
- площадка для стоянки техники.



Площадка стоянки техники размещается непосредственно у технологических дорог.

Бытовые отходы, образующиеся в процессе работ и складированные в контейнеры, по мере накопления будут вывозиться автотранспортом на полигон ТБО г. Алтай, для чего будет заключен договор со специализированной организацией.

Освещение дежурного вагона будет осуществляться от действующей ЛЭП, вентиляция – естественная, водоснабжение – привозная вода.

4.5. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иные условия эксплуатации объекта не рассматриваются. Графики выполнения работ указаны в главе 4.1.

4.6. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Отвал расположен в районе промплощадки Зыряновского рудника, которая в период эксплуатации была обеспечена наличием транспортной и энергетической инфраструктуры.

Отвал имеет удобное положение: непосредственно вдоль отвала имеются автомобильные подъезды с выездом на городские магистрали.

ТМО будут перемещаться с помощью бульдозеров, экскаваторов и автосамосвалов, в зависимости от горно-геологических условий залеганий.

4.7. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на разработку ТМО отвала Зыряновского рудника, то альтернативным решением может являться отказ от проведения данных работ. Однако целью проекта является отработка утвержденных запасов цинка, меди, золота, серебра отвала Зыряновского рудника и обеспечение социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

В процессе отработки отвала ТМО будут полностью вывезены запасы шлака, ликвидация отвала улучшит экологическую обстановку в г. Алтай и его окрестностях.

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

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.



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

Работы по разработке ТМО отвала Зырянского рудника, соответствуют и осуществляются согласно требованиям Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Экологического кодекса РК, Земельного кодекса РК, Водного кодекса РК, Лесного кодекса РК.

5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Целью проекта является комплексное освоение отвала ТМО и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

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

Отвалы Зырянского рудника имеют удобное положение: непосредственно вдоль отвала с западной, северной и южной сторон имеются автомобильные подъезды с выездом на городские магистрали, непосредственно по отвалам имеется развитая сеть грунтовых дорог, позволяющая осуществлять заезды практически к любой точке.

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

Законных интересов населения на территорию отвала Зырянского рудника нет.

ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» осуществляет недропользование на основании Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на разведку свинца, цинка и меди из техногенных отвалов Зырянского рудника в ВКО.

В 2024 г. ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» обратилось в Компетентный орган (Министерство промышленности и строительства РК) с просьбой продлить срок действия Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на разведку свинца, цинка и меди из техногенных отвалов Зырянского рудника в ВКО для окончательной оценки. Компетентным органом было принято решение согласовать продление срока действия Контракта № 4480-ТПИ от 06.11.2014 г. на 1 год и подписано Дополнение № 5 (рег. № 6206-ТПИ от 14.08.2024 г.).

В связи с этим возникла необходимость разработать проектные документы на проведение работ по добыче для оформления Лицензии на добычу.

Согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании», возможный период добычи включает сроки отработки всех запасов и составит 20 лет, с возможностью продления срока действия.

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

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

Влияние проведения работ на здоровье человека и санитарно-эпидемиологическое состояние территории может осуществляться через две среды: атмосферу и гидросферу.

Ликвидация отвала техногенных минеральных образований приведет к снижению их вредного воздействия на окружающую среду.



При проведении погрузочных работ дополнительного воздействия на население и его здоровье не произойдет ввиду незначительных выбросов и допустимого влияния на атмосферный воздух и водный бассейн. Воздействие на здоровье населения оценивается как допустимое.

6.2. Биоразнообразие

Зыряновский район является одним из самых лесных в Казахстане. На северных склонах гор и вдоль реки Березовки растут березы и тополя, хвойные деревья (ель, черный кедр, лиственница, пихта), в долинах рек и невысоких склонах, береза, тополь, ива, смородина, малина, боярышник. Существует много видов цветочных растений, подходящих для разведения пасеки. Из диких зверей здесь встречаются - олень, архар, косуля, медведь, рысь, снежный барс, волк, лиса, корсак, косуля, заяц, орел, сова, гусь, утка, журавль, ястреб и др.

Растительный мир насчитывает 2 264 вида, животный мир включает около 100 видов млекопитающих, 328 видов птиц, около 35 видов рыб, 9 видов пресмыкающихся, 5 видов земноводных. Из общего количества охраняемые виды составляют: растений - около 7%; млекопитающих - около 23%; птиц - 25,9%; рыб - 17,1%, амфибий и рептилий - 28,6%.

Количество видов растений и животных, находящихся под охраной представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Количество видов растений и животных, находящихся под охраной

Наименование	Кол-во,ед.
Млекопитающие	23
Птицы	85
Рыбы	6
Пресмыкающиеся	3
Земноводные	1
Беспозвоночные	46
Сосудистые растения	158
Прочие	44
Итого:	366
Из них: Вероятно исчезнувшие	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	31
Сокращающиеся в численности	101
Редкие	220
Неопределенные по статусу	9
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4

Земли лесного фонда в 2017 г. занимали 4 438,00 тыс. га (26,4% площади края), из



них покрыты лесной растительностью - 3 765,40 тыс. га. Площадь лесопокрытых земель с 2010 г. увеличилась на 37,5 тыс. га или около 1%. Всего 3 202,50 тыс. га леса на землях лесного фонда относятся к защитным лесам. Лесистость по всем землям - 22,7%. Преобладают спелые и перестойные леса (237,97 млн м3), по породному составу - хвойные (285,40 млн м3).

Площадь особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального и местного значения составляет 848,39 тыс. га. Структура ООПТ регионального и местного значения приведена в таблице 6.2.



Таблица 6.2 – Структура ООПТ регионального и местного значения (значения приведены на 2017 год)

Статус	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	761,7039	38
Памятники природы регионального значения	43,97925	63
Природные парки регионального значения	42,31581	2
Все категории ООПТ местного значения	0,387	4

В связи с близостью города Алтай, обитателей животного мира на территории отвала почти нет. Район характеризуется развитой сетью автомобильных дорог и железнодорожных путей, в результате чего произошло вытеснение большей части животных из ареала их обитания.

Растительности на площади размещения объекта отвала на период его разработки также нет, восстановление её возможно только после полной ликвидации отвала и выполнения работ по рекультивации.

Редкие и особо ценные дикорастущие растения на лицензионной территории не отмечаются. Район проведения работ находится вне путей сезонных миграций животных.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания, участок проведения работ ранее освоен, соответственно, нового воздействия не ожидается.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

При проведении поисковых работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 ЭК РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», 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.

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

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

Выкопировка из электронной земельно-кадастровой карты земельных участков представлена в приложении настоящего Отчета.

Территория объекта расположена за пределами земель государственного лесного фонда и ООПТ. Эксплуатация предприятия, ввиду удаленности, не окажет какого-либо влияния на состояние биоразнообразия государственных национальных природных парков. Вся намечаемая деятельность будет осуществляться на значительном удалении от границ особо охраняемых природных территорий в промышленной части го рода.

Отвал Зырянского рудника расположен вблизи г. Алтай.

Площадь Участка недр для проведения операций по добыче – 2.24 км² (224 га).

В обобщенном плане почвенный покров района города Алтай и его окрестностей относится к светло-серым почвам горно-лесного среднегорного ландшафта, местами с горно-лугово-степными почвами.



В окрестностях города Алтай почвы преимущественно представлены кислыми горно-таежными неоподзоленными дерновыми почвами. Горно-таежные кислозёмы – дерновые – наиболее распространены и формируются под относительно сомкнутыми лиственничными, реже пихтовыми с примесью мелколиственных пород и кустарников, лесами.

Преобладающими почвообразующими породами в городской среде являются лёссы, лёссовидные и покровные тяжелые суглинки. Содержание гумуса в поверхностном слое колеблется в пределах 6-8% и постепенно уменьшается с глубиной.

Для городской части исследуемого участка характерны так называемые урбанозёмы почвы, создаваемые человеком в процессе рекультивации тех или иных объектов или хозяйственного освоения участков земли. Урбанозёмы частично наследуют свойства зональных нарушенных почв и горных по род, для которых характерно: отсутствие четко выраженных горизонтов, зачастую мозаичный характер окраски, повышенная плотность и меньшая пористость.

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения вследствие разработки месторождения. Дополнительное снятие плодородного слоя почвы при разработке месторождения не предусмотрено.

Засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от земляных работ и планировки поверхности – пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. Не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое (средняя значимость воздействия). Проведение дополнительного экологического мониторинга при реализации проектных решений не предусматривается.

6.4. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов.

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.

Потенциал загрязнения атмосферы наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алтай проводится на одном посту наблюдения.

В целом по городу определяется четыре показателя: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота.

По данным сети наблюдений г. Алтай за второй квартал 2025 года уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 1,1 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.5.

Таблица 6.3 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за второй квартал 2025 года

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м³	Кратность ПДКс.с.	мг/м³	Кратность ПДКм.р.		%	>ПДК	>5ПДК
г. Алтай								
Диоксид серы	0,0138	0,28	0,4992	1,0				
Оксид углерода	0,7402	0,25	5,6040	1,12	0	1		
Диоксид азота	0,0036	0,09	0,0952	0,48				
Оксид азота	0,0042	0,07	0,1057	0,26				

Согласно справке РГП «КАЗГИДРОМЕТ» от 05.10.2025 (приложение В) среднее значение концентрации загрязняющих веществ (далее – ЗВ) за 2022-2024 годы при штиле составляет, мг/м³:

- азота диоксид – 0,009;
- диоксид серы – 0,031;
- углерода оксид – 0,0089;
- азота оксид – 0,0092.

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

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах осуществления работ по намечаемой деятельности ТОО «ЕРТИС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ» отсутствуют.



7. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

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 Отчета 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 ст. 72 ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

7.1. Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

Для осуществления намечаемой деятельности не требуется дополнительного строительства, т.к. отвал Зырянского рудника является существующим объектом с развитой инфраструктурой. Постуликации существующих объектов будет проводиться, согласно рассматриваемым проектным решениям.

Описание возможных существенных воздействий представлено в разделе 1.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объекты растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

Отвал Зырянского рудника существующий.

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

8.1. Эмиссии в атмосферу

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО составляет 350,0 тыс. т/год.

С учетом заданной производительности, предусматривается круглогодичный односменный режим работы, с пятидневной рабочей неделей:

- количество рабочих дней в году: 245 дней;
- количество рабочих смен в сутки: 1 смена;
- продолжительность смены: 8 часов.

Согласно расчетам, для перевозки добытых ТМО в первый год необходимы два самосвала, со второго года необходимо приобретение еще один самосвала. На 6-7 год требуется дополнительно один самосвал, на неполные месяцы в году, целесообразно привлечение по аутсорсингу. С 11 года добычных работ и далее необходимы 4 самосвала на постоянной основе, дополнительно на 19-20 годы потребуется еще по 1 самосвалу, также на неполные месяцы в году, привлекаемые по аутсорсингу.

Для обеспечения добычных работ предусматривается технологический транспорт.



Доставка персонала из г. Алтай на объект и обратно будет выполняться ежесменно дежурным автомобилем УАЗ-452/2206 (либо аналогичным). Им же будет осуществляться доставка рабочих в обеденный перерыв в столовую в городе, доставка больных и пострадавших в медсанчасть.

Дежурный автомобиль и поливомоечная машина будут заправляться топливом на АЗС общего пользования в г. Алтай.

Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвалов, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик АТЗ 7-433362, либо аналогичный. Учитывая в целом небольшую потребность в ГСМ, заправка будет осуществляться с привлечением по заказу по мере необходимости (2-4 раз в месяц).

Для пылеподавления при ведении горных работ летом и посыпания инертными материалами зимой предусматривается применение комбинированной поливомоечной машины КО-829А на шасси ЗиЛ-433362 (либо аналогичной). На машине смонтировано специальное оборудование, состоящее из цистерны, кузова, поливомоечного и пескоразбрасывающего оборудования. Полив предусматривается проводить один раз в день в сухую погоду, что составит 140 дней.

В процессе проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: выемочно-погрузочные работы с использованием бульдозера и экскаватора (ист. 6001), транспортировка ТМО с использованием самосвалов (ист. 6002), топливозаправщик (ист. 6003).

На предприятии установлено *три* неорганизованных источника выбросов ЗВ в атмосферный воздух, при этом количество источников выделения ЗВ ежегодно меняется, в зависимости от проектных решений по разработке отвала и соответствующим количеством используемой для этого автотракторной техники, указанных в «Плане горных работ на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника».

В атмосферу выбрасываются *три* ЗВ 2-4 класса опасности (сероводород, углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ и пыль неорганическая, содер. двуокись кремния 70-20 %).

Количественные и качественные прогнозные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, в соответствии с Методиками расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период добычных работ предоставлен в приложении.

Расчет приземных концентраций на период поисковых работ 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.

По климатическому районированию согласно СП РК 2.04-01-2017* район размещения объекта проектирования относится к IV климатической зоне.

Основные метеорологические характеристики приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 8.1.1. - Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик				Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				27,0
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				минус 28,1
4. Среднегодовая роза ветров, %				
С	11	Ю	11	штиль - 73
СВ	8	ЮЗ	19	
В	19	З	18	
ЮВ	7	СЗ	7	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U^* , м/с				3,0



Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ устанавливается **100 м** - Класс IV (раздел 4, п. 17, п.п. 5).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 112 м. от границы отвала Зыряновского рудника. Согласно п. 39 «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» СЗЗ установлена от границ земельного участка на расстоянии 100 м. Проведенные расчеты рассеивания подтвердили, что на границе предлагаемой СЗЗ превышение ПДК не установлено.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на участке работ выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «Эра» версия v 3.0. Расчет произведен на период добычных работ на 2027-2036 гг. Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения 5500x6000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 250 м.

Для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определена необходимость в проведении расчетов рассеивания (согласно п. 5.21 РНД «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»). Расчет рассеивания проведен по пыли неорг. с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций, так как согласно фоновой справке РГУ на ПХВ «Казгидромет» от 05.10.2025 г. в г. Алтай наблюдения по данному веществу не проводятся.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.2

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.3

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.4

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



Таблица 8.1.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ (2027-2036 гг.)

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК макс.р. мг/м3	ПДК Ср.с. мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	6	7	8
2027 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0028
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	5.341
В С Е Г О:					0.2281	5.34381
2028 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	7.447577
В С Е Г О:					0.2281	7.450487
2029 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	7.205677
В С Е Г О:					0.2281	7.208587
2030 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	4.833177
В С Е Г О:					0.2281	4.835887
2031 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	8.973377
В С Е Г О:					0.2281	8.976387
2032 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0033
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	13.108877
В С Е Г О:					0.2281	13.112187
2033 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0033
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	13.108877
В С Е Г О:					0.2281	13.112187
2034 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	1		4	0.03131	0.0029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	7.833677



Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК макс.р. мг/м3	ПДК Ср.с. мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	6	7	8
	В С Е Г О:				0.2281	7.836587
2035 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.0025
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	2.176977
	В С Е Г О:				0.2281	2.179481
2036 год						
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008		2	0.00009	0.00001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	1		4	0.03131	0.003
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0.3	0.1	3	0.1967	9.582777
	В С Е Г О:				0.2281	9.582777

Таблица 8.1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме- тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /							
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорос- ть, м/с	V, м3/с	T, оС	X1	Y1	X2	Y2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
2027 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	305,5 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,1171		0,411	2027
002		Самосвал	12	32947,6	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,0796		4,93	
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0028	
2028 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2028
002		Самосвал	3	47196,9	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,0796		7,0569	
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0029	
2029 год																					



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /							
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	V, м3/с	T, оС	X1	Y1	X2	Y2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2029
002		Самосвал	3	45579,1	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,0796		6,815	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0029	
2030 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2030
002		Самосвал	2	29712	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0,0796		4,4425	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0027	
2031 год																					



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме- тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /							
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорос- ть, м/с	V, м3/с	T, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2031
002		Самосвал	3	57401,6	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0796		8,5827	
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,003	
2032 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2032
002		Самосвал	4	85060,2	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0796		12,7182	
003		Топливозаправ- очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,0033	
2033 год																					



Произ- водст- во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /							
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	V, м3/с	T, оC	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2033
002		Самосвал	4	85060,2	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,0796		12,7182	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,0033	
2034 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2034
002		Самосвал	3	49779,2	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,0796		7,443	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,03131		0,0029	
2035 год																					



Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ
												точ.ист, /1-го конца лин.источ ника /		2-го конца линейного источника /							
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	V, м3/с	T, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2035
002		Самосвал	2	11947	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,0796		1,7863	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,0025	
2036 год																					
001		Бульдозер Экскаватор	1 1	150,2 2477,5	Неорганиз. (выемочно- погрузочные работы)	6001										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,1171		0,390677	2036
002		Самосвал	3	61477,3	Неорганиз. (транспорти- ровка ТМО)	6002										2908	Пыль неорг., содержащая диуокись кремния в %: 70-20	0,0796		9,1921	
003		Топливозаправ очная машина	1		Неорганиз. (топливо- заправщик)	6003										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	
																2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉);	0,03131		0,003	

*отсутствуют графы 17-20 в связи с тем, что источники выбросов неорганизованные и не предусматривают устройства газоочистного оборудования



Таблица 8.1.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Топливозапращик	6003	-	-	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
Итого		-	-	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Топливозапращик	6003	-	-	0.03131	0.0028	0.03131	0.0029	0.03131	0.0029
Итого		-	-	0.03131	0.0028	0.03131	0.0029	0.03131	0.0029
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Выемочно-погрузочные работы	6001	-	-	0.1171	0.411	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677
Транспортировка ТМО	6002	-	-	0.0796	4.93	0.0796	7.0569	0.0796	6.815
Итого		-	-	0.1967	5.341	0.1967	7.447577	0.1967	7.205677
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.2281	5.34381	0.2281	7.450487	0.2281	7.208587
Т в е р д ы е:		-	-	0.1967	5.341	0.1967	7.447577	0.1967	7.205677
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.0314	0.00281	0.0314	0.00291	0.0314	0.00291
Всего по предприятию:		-	-	0.2281	5.34381	0.2281	7.450487	0.2281	7.208587
Т в е р д ы е:		-	-	0.1967	5.341	0.1967	7.447577	0.1967	7.205677
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.0314	0.00281	0.0314	0.00291	0.0314	0.00291



Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Топливозапращик	6003	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
Итого		0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Топливозапращик	6003	0.03131	0.0027	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	0.03131	0.0033
Итого		0.03131	0.0027	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	0.03131	0.0033
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Выемочно-погрузочные работы	6001	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677
Транспортировка ТМО	6002	0.0796	4.4425	0.0796	8.5827	0.0796	12.7182	0.0796	12.7182
Итого		0.1967	4.833177	0.1967	8.973377	0.1967	13.108877	0.1967	13.108877
Итого по неорганизованным источникам:		0.2281	4.835887	0.2281	8.976387	0.2281	13.112187	0.2281	13.112187
Т в е р д ы е:		0.1967	4.833177	0.1967	8.9773377	0.1967	13.108877	0.1967	13.108877
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00271	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	0.0314	0.00331
Всего по предприятию:		0.2281	4.835887	0.2281	8.976387	0.2281	13.112187	0.2281	13.112187
Т в е р д ы е:		0.1967	4.833177	0.1967	8.9773377	0.1967	13.108877	0.1967	13.108877
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00271	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	0.0314	0.00331



Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния ПДВ
		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Топливозапращик	6003	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	2027
Итого		0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Топливозапращик	6003	0.03131	0.0029	0.03131	0.0025	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	2027
Итого		0.03131	0.0029	0.03131	0.0025	0.03131	0.003	0.03131	0.0033	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Выемочно-погрузочные работы	6001	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.390677	0.1171	0.411	2027
Транспортировка ТМО	6002	0.0796	7.443	0.0796	1.7863	0.0796	9.1921	0.0796	12.7182	2032
Итого		0.1967	7.833677	0.1967	2.176977	0.1967	9.582777	0.1967	13.1292	
Итого по неорганизованным источникам:		0.2281	7.836587	0.2281	2.179481	0.2281	9.585787	0.2281	13.12251	
Т в е р д ы е:		0.1967	7.833677	0.1967	2.176977	0.1967	9.582777	0.1967	13.1292	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00291	0.0314	0.00251	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	
Всего по предприятию:		0.2281	7.836587	0.2281	2.179481	0.2281	9.585787	0.2281	13.12251	
Т в е р д ы е:		0.1967	7.833677	0.1967	2.176977	0.1967	9.582777	0.1967	13.1292	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0314	0.00291	0.0314	0.00251	0.0314	0.00301	0.0314	0.00331	



8.2. Эмиссии на водные объекты

Источниками водоснабжения участка работ являются:

- для питьевых нужд привозная вода с водозабора г. Алтай, соответствующая требованиям СанПиН РК 3.01.067.97 «Питьевая вода»;
- для технических нужд с технического водозабора на территории ТОО «Казцинк», используемая для орошения дорог, а в случае необходимости – на противопожарные цели.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 14 л/смену на 1 работающего (согласно СНиП РК 4.01-41-2009);
- для полива дорог (в летнее сухое время) на основании расчетов.

Всего максимальная потребность в питьевой воде составит – $14 \times 9 = 126$ л/смену

Питьевая вода хранится в помещении дежурного вагона в специальных закрытых бачках емкостью 25-30 литров. Для питья на рабочих местах персонал снабжается индивидуальными флягами емкостью до 5 литров.

Потребность в технической воде определена исходя из средней длины используемых дорог – 800 м и ширины проезжей части – 8 м. Площадь для орошения составляет 6400 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 0,001 м³. Соответственно, сменная потребность в технической воде составит - $6400 \times 0,001 = 6,4$ м³.

Для доставки технической воды поливочной машиной КО-829А с объемом цистерны 6,5 м³ потребуется совершить 1 рейс за смену.

Годовая потребность в технической воде для полива составляет 896 м³ и складывается из потребности полива 1 раз в дневную смену в летний период, при сухой погоде.

Таблица 8.2.1. Водопотребление и водоотведение

п/п	Наименование потребителя	Кол-во человек (м ²)	Норма расхода на ед.	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное водопотребление	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребность питьевой воды									
1	Хозяйственно-питьевые нужды	9	0,007 м ³ /сут	0,126	45,99	0,126	45,99	-	-
Потребность технической воды									
2	Пылеподавление	6400	1 л/м ²	6,5	896	-	-	6,5	896

На территории будет оборудован биотуалет «Виза». Расстояние от служебных модулей до туалета – не менее 50 м. Сброс воды производится в септик объемом 2,5 м³. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору со специализированной организацией.

При разработке месторождения не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории поисковых работ не осуществляется.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность отсутствует.

На основании вышеизложенного нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.



8.3. Физические воздействия

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

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате деятельности объекта.

Уровень физических воздействий действующих объектов определяется в соответствие с результатами экспериментальных измерений. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Основными источниками шума на рассматриваемом участке работ будут являться погрузчик, бульдозер. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055– 73.

Шум, создаваемый транспортом, имеет низко- и среднечастотный характер с максимумом звукового давления в диапазоне частот 400÷800 Гц. Расчетная точка - граница санитарно-защитной зоны. Санитарно-защитная зона является территорией, отделяющей зоны специального назначения (селитебные территории, здания и сооружения жилищно-гражданского назначения) от воздействий неблагоприятных факторов. Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления $L_{экв}$) на границе санитарно-защитной зоны принимается как на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно равен 45 дБА в ночное время (с 23 ч до 7 ч), и 55дБА в дневное время (с 7 до 23 часов).

Согласно расчетам, уровень звукового давления в расчетной точке (граница санитарно-защитной зоны) не превышает допустимого значения.

Данные по шумовым характеристикам автотранспорта - в соответствии с ГОСТ 27436 и справочным данным.

Уровень шума, создаваемый спецавтотранспортом (бульдозер, экскаватор, трубоукладчик и т.п.), составляет 85 дБА.

Уровень звука L_A , дБА в расчетной точке (граница санитарно-защитной зоны), определен в соответствии со СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила. Нормы проектирования. Защита от шума» по формуле:

$$L_A = L_{A \text{ экв}} - L_{A \text{ рас}} - L_{A \text{ экр}} - L_{A \text{ зел}},$$

где: $L_{A \text{ экв}}$ - шумовая характеристика источника шума в дБА;

$L_{A \text{ рас}}$ - снижение уровня звука в дБА в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой; 20

$L_{A \text{ экр}}$ - снижение уровня звука экранами на пути распространения звука в дБА. В качестве экрана принято ограждение строительной площадки.

$L_{A \text{ зел}}$ - снижение уровня звука полосами зеленых насаждений в дБА.

Уровень звукового давления в расчетной точке (на границе СЗЗ) от спецавтотранспорта составляет:

- в дневное время:

$$L_A = 85 - 28 - 0 - 5 = 52 \text{ дБА}$$



$L_A=52$ дБА, □

55 дБА (допустимый уровень звукового давления).

Вывод: Следовательно, уровень звукового давления в расчетной точке не превышает допустимого значения.

В период добычных работ на рассматриваемой территории не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период проведения работ на объекте 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 всех этапах добычных работ. 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 проведения добычных работ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.



Твердые бытовые отходы

Код отхода – 200301, вид отхода – не опасный. Количество образования бытовых отходов определяется в соответствии с п. 2.44

«Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях (0,075 т/год) на человека, списочной численности персонала (12 человек). По мере образования твердые бытовые отходы в количестве 1,75 т/год будут складироваться в герметичные контейнеры, по мере заполнения которых будут передаваться для проведения процедур по утилизации и захоронению специализированной организации.

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется в процессе обслуживания и наладочных работах оборудования, в количестве 0,4826 т/год временно хранится в закрытом металлическом контейнере и передается по договору специализированной организации.

Объем образования ветоши – 0,4826 т/год.

Код отхода – 150202*, вид отхода – опасный.

Лом черных металлов

Лом черных металлов образуется в процессе износа бурильных и обсадных труб, а также бурового инструмента.

Объем образования песка – 0,05 т/год.

Код отхода – 160117, вид отхода – неопасный.

Система управления отходами на период проведения работ по недропользованию предоставлена в таблице 9.1.

Лимиты накопления отходов на период ликвидационных работ предоставлена в таблице 9.2

Таблица 9.1 – Система управления отходами

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
Твердые бытовые отходы	1,75 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнере на открытой площадке до передачи специализированной организации.
Ветошь промасленная	0,4826	15 02 02* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнер на открытой площадке до передачи специализированной организации.
Лом черных металлов	0,05	16 01 17 (опасный)	Собирается и временно хранятся на открытой площадке до передачи специализированной организации.



Таблица 9.2 – Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год	Передача сторонним организациям, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВСЕГО:	2,2826	2,2826
в том числе отходов производства	0,5326	0,5326
отходов потребления	1,75	1,75
Опасные отходы		
Всего:	0,4826	0,4826
Ветошь промасленная	0,4826	0,4826
Неопасные отходы		
Всего:	1,8	1,8
ТБО (коммунальные)	1,75	1,75
Лом черных металлов	0,05	0,05
Зеркальные		
Всего:	-	-

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

Захоронение отходов в процессе разработки ТМО отвала Зырянского рудника не предусматривается.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений

Согласно ст. 395 ЭК РК 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.

В соответствии с приложением 2 инструкции необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На площадке Зырянского рудника исключены опасные явления экзогенного



характера типа селей, лавин, наводнения и др.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на предприятии являются пожар, нарушение герметичности технологического оборудования или трубопроводов.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- контроль по соблюдению пылеподавления в период работ, и передвижении техники;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

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.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в 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. Согласно ООН, за последние 20 лет стихийные бедствия унесли около 1,3 млн. человеческих жизней по всему миру, ущерб оценивается свыше 2,9 триллиона долларов США.

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.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

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 (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

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 резко-континентальным, 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.

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.

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.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будет предусмотрена система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности, технологические блокировки (при предельных



отклонениях заданных параметров).

Персонал должен быть ознакомлен с техникой безопасности обращения с материалами, изложенной в инструкциях безопасного обращения с материалами.

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.

12. Описание предусматриваемых природоохранных мероприятий и мероприятий по организации мониторинга воздействий

Согласно п. 24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности



воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции.

Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункту 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 ст. 241 ЭК РК.

При проведении оценки воздействия работ по разработке ТМО из отвалов Зырянского рудника прогнозируются и признаются возможными риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

12.1. Природоохранные мероприятия

Для предотвращения возможного загрязнения окружающей среды проектом предусматриваются мероприятия по охране компонентов окружающей среды в районе влияния проектируемого объекта.

Атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования



предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ по ликвидации.

Водные ресурсы

В районе проведения работ намечаемая деятельность осуществляется в водоохранной зоне.

Техническое водоснабжение будет осуществляться с технического водозабора на территории Зыряновского рудника.

Водоснабжение – вода привозная. Вода будет использоваться только для санитарно-питьевых нужд рабочих. Для питья вода будет подвозиться автотранспортом в 5 литровых бутилированных канистрах из водопроводной сети г. Алтай соответствующая требованиям СанПиН РК 3.01.067.97 «Питьевая вода».

Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет «Виза-238», по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места.

В качестве источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Алтай используется водохранилище, расположенное в горной котловине. Площадь зеркала – 3,7 км², объём – 84 млн. м³.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов не предусматривается.

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Почвы

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.

Проектными решениями предусматривается разработка отвала ТМО. Намечаемая деятельность осуществляется в границах существующих производственных площадок.

Нарушения земель и снятие плодородного слоя почвы на территории объекта добычных работ не предусматривается.

Проектом разработаны природоохранные мероприятия, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- проведение работ в границах выделенного земельного отвода;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, техники;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями.

Анализ мероприятий показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут незначительными.

В качестве мер по мониторингу воздействий предлагается проведение после проектного анализа, т.к. другие методы в данном случае будут неинформативны.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 2 ст. 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

12.2. Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды предусмотрено осуществлять согласно утвержденной программе производственного экологического контроля отвала Зыряновского рудника ТОО «Ертiс-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ».

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

Операционный мониторинг

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

Непрерывный, визуальный контроль за работой техники и оборудования при добычных работах осуществляется обслуживающим персоналом.



Мониторинг эмиссий

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

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

При реализации намечаемой деятельности, превышений установленных гигиенических нормативов качества компонентов окружающей среды населённых мест, не прогнозируется. С целью подтверждения соблюдения установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест предусматривается проведение мониторинга качества воздуха как в период проведения работ по недропользованию.

Объём и периодичность мониторинга будут обоснованы при разработке проектной документации намечаемой деятельности и сопутствующей экологической документации, но не менее объёма и периодичности осуществляемого в настоящее время производственного экологического контроля.

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе проведения работ образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- лом черных металлов;
- ветошь промасленная.

Таблица 12.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Твердые бытовые отходы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Ветошь промасленная	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Лом черных металлов	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

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

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.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

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



Расположение точек контроля		Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
На границе СЗЗ (4 точках)		Пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%	1 раз в квартал	Инструментальные замеры Аккредитованная лаборатория
		Углерода оксид		

№ п/п	Номер точки контроля	Периодичность контроля	Контролируемые параметры	Метод контроля
1	Согласно схеме опробывания	1 раз в год	Цинк	Инструментальный метод аккредитованная лаборатория
			Мышьяк	
			Железо	
			Марганец	
			Свинец	
			Медь	

		Азота диоксид			
		Серы диоксид			

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод на границе СЗЗ осуществляется согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Норма ПДК, мг/дм ³	Периодичность контроля	Метод контроля
Поверхностные воды				
-	-	-	-	-
Подземные воды				
В1	Хлориды		2 раза в год	Инструментальный метод аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты			
	БПК _п	-		
	Сульфаты	-		
	Взвешенные вещества			
	Нитраты			
	Нитриты			
	Азот аммонийный			

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием почвенного покрова осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Рисунок 12. Мониторинговые точки контроля клинкерсодержащего отвала Зыряновского рудника

13. Санитарно-защитная зона

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ устанавливается **100 м** - Класс IV (раздел 4, п. 17, п.п. 5).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 112 м. от границы отвала Зыряновского рудника. Согласно п. 39 «Санитарно-эпидемиологических требований к



санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» СЗЗ установлена от границ земельного участка на расстоянии 100 м. Проведенные расчеты рассеивания подтвердили, что на границе предлагаемой СЗЗ превышение ПДК не установлено.

14. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

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.

Мероприятия, направленные на компенсацию негативных последствий:

По растительному миру:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

В пожароопасный сезон на территории лесного фонда не допускается:

- 1) разводить костры в хвойных молодняках, старых гарях, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), лесосеках с наличием порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев, а также установка мангалов, очагов для приготовления пищи вне специально установленных и оборудованных мест;
- 2) бросать горящие спички, окурки и вытряхивать из курительных трубок горячую золу, использовать открытый огонь и курить в неотведенных местах;
- 3) употреблять при охоте пыжи из легковоспламеняющихся, тлеющих материалов;
- 4) оставлять пропитанный горюче-смазочными веществами обтирочный материал в непредусмотренных специально для этого местах;
- 5) заправлять топливные баки при работающих двигателях внутреннего сгорания, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить, пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.
- 6) применять фейерверки и иные виды огневых эффектов;
- 7) передвигаться на технике при отсутствии искрогасителей выхлопных труб;
- 8) заезжать на территорию лесного фонда (кроме транзитных путей) транспортных средств и механизмов, за исключением тех, которые используются для лесохозяйственной цели;
- 9) посещать населению участки лесного фонда при высокой и чрезвычайной степени пожарной опасности (чрезвычайная опасность) за условиями погоды;
- 10) бросать стекла, стеклянную тару (стеклянные бутылки, банки и другие).
- 11) не допускается проводить отжиги травянистой растительности на всех категориях земель, кроме управляемых отжигов на территории лесного фонда и прилегаемых к нему территориях, проводимых лесовладельцами в целях снижения пожароопасной обстановки.



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;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

15. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектными решениями не предусматривается.

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.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Отчёте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было.

16. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа

В соответствии со ст. 78 ЭК РК порядок проведения послепроектного анализа определяются Правилами проведения послепроектного анализа, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Согласно Правилам проведение послепроектного анализа проводится:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет 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.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой



деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

17. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности

Для уменьшения влияния добычных работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в окружающую среду;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- утилизация отходов.

18. 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

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК, 2021 г. и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду, 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

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-ІІ от 20 июня 2003 года 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

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК от 9 апреля 2025 года № 178-VІІІ ЗРК и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения



РК» от 7 июля 2020 года № 360-VI и иных нормативных правовых актов.

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

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);
- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. № 193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

19. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового ЭК РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в ст. 72 ЭК РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021 г.

Однако наполненность требуемых пунктов и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители Отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных Отчетов.

20. Краткое нетехническое резюме

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

Отвалы Зыряновского рудника расположены на северо-восточной границе г. Алтай (бывш. Зыряновск) Восточно-Казахстанской области. Город Алтай расположен в 160 км восточнее от областного центра – города Усть-Каменогорска, с которым связан также железной дорогой. В 2,0-3,5 км западнее участка работ находится обогатительная фабрика Зыряновского ГОКа и в 7 км ж/станция Зубовка.

На рисунке 20.1 представлена схема участка размещения отвалов Зыряновского

рудника.



Рис. 20.1 – Картограмма расположения отвалов Зырянского рудника

Отвал расположен на северо-восточной окраине города Алтай, с наличием транспортной и энергетической инфраструктуры.

Геологический отвод (выдан в 2020 г.) площадью 2,24 км² (224 га) расположен в пределах листа М-45-ХІХ, координаты угловых точек приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Географические координаты геологического отвода

Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	49	44	42,00	84	19	0,00
2	49	44	56,00	84	19	6,00
3	49	44	27,90	84	19	23,20
4	49	43	53,90	84	19	2,80
5	49	43	47,00	84	19	19,00
6	49	43	23,00	84	19	50,00
7	49	43	0,00	84	19	19,00
8	49	43	40,00	84	18	17,00
9	49	44	0,00	84	18	39,00
10	49	44	0,00	84	19	0,00



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:

Алтай (до 3 января 2019 года — Зырянск) — город районного подчинения в Казахстане, административный центр района Алтай (до 2019 года — Зырянского) Восточно-Казахстанской области. На 1 октября 2025 численность населения Алтая составляет 36 116 человек

Город Алтай расположен в межгорной котловине, окаймлённой сопками и отрогами Алтайских горных хребтов Холзуна и Листвяги, в 12 км южнее левого берега реки Бухтармы. Находится примерно в 165 км к западу от высшей точки Алтая — горы Белухи — и является ближайшим к ней городом. Через город протекают реки Вторушка и Маслянка, имевшие ранее большее значение для водоснабжения. В северной части города находятся две горы — Мягкая Толстуха (высота 878,6 м над уровнем моря) и Маяк (816,6 м). Ближайшая к руднику гора Оструха (Ревнюха), расположенная в восточной части города Алтая, имеет высоту 949,8 м. На юге, в 8536 метрах от рудника, находится Орлиная гора (Орёл) высотой 1156 м. Эту область Алтайской горной системы исторически называют Рудным Алтаем.

В районе 10 сельских округов, 4 поселковых и 2 городских администрации, в которых находится 47 сельских и 2 городских населённых пунктов.

Район расположен на северо-востоке Восточно-Казахстанской области, на севере и северо-западе граничит с территорией города Риддера, на северо-востоке и востоке — с Российской Федерацией (Алтайский край), на юго-востоке — с Катон-Карагайским районом, юго-западная сторона граничит с Уланским, западная — с Глубоковским районами.

В атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться — три ингредиента в количестве:

- 2027 г. — 5,34381 т/год;
- 2028 г. — 7,450487 т/год;
- 2029 г. — 7,208587 т/год;
- 2030 г. — 4,835887 т/год;
- 2031 г. — 8,976387 т/год;
- 2032 г. — 13,112187 т/год;
- 2033 г. — 13,112187 т/год;
- 2034 г. — 7,836587 т/год;
- 2035 г. — 2,179481 т/год;
- 2036 г. — 9,585787 т/год.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая, содер. двуокись кремния .70-20 %

При добычных работах не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории отвала не осуществляется.

При проведении добычных работ на отвале Зырянского рудника прогнозируется образование следующих отходов производства: лом черных металлов и отходов потребления: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «ЕРТІС-ВК ПРОДВИЖЕНИЕ».

Адрес места нахождения: 070804, Республика Казахстан, г. Алтай, ул. Астана, 82,



Н.П. 17.

Контактный телефон: 7-7056022393

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Планом горных работ предусматривается вовлечение в отработку разведанных минеральных ресурсов ТМО Зырянского рудника открытым способом производительностью 350 тыс. тонн в год с 2027 года. Общая продолжительность открытых горных работ составляет 20 лет (2027-2046 годы). В 2025-2026 гг. будут продолжаться технологические исследования и проведение полупромышленных испытаний, согласование проектной документации и другие, подготовительные к добыче работы.

Проектом предусматривается отработка разведанных минеральных ресурсов ТМО, залегающих на «Большом» отвале с поверхности, ниже залегают некондиционные ТМО. На «Малом» отвале минеральные ресурсы перекрыты некондиционными ТМО и необходимы предварительные вскрышные работы. Добыча ТМО предусматривается валовым способом.

Основные проектные решения при разработке отвалов:

- разработка ТМО с доставкой на рудный склад для реализации компании-переработчику;

- на разведанных участках «Малого» отвала предусматриваются вскрышные работы.

Строительство бытовых и служебных помещений вахтового поселка Планом горных работ не предусматривается, так как все необходимые административно-бытовые помещения будут расположены на территории производственной базы в г. Алтай. Проживание и питание работников организовано в г. Алтай, питьевой водой предприятие обеспечивается из водопроводной сети города Алтай. Техническое водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. На площадке работ устанавливается дежурный вагон и оборудуется биотуалет типа «Виза-238» или аналог.

Общий посчитанный объем вскрыши составляет 1 895,4 тыс. м³. Основные проектные решения при вскрышных работах состоят в следующем:

- вскрышные породы будут перемещены с помощью бульдозера вниз по склону «Малого» отвала. Вскрышные работы планируется начать в 2043 году (на 17 год эксплуатации) и будут выполняться в течение четырех последовательных лет, чтобы обеспечить начало добычных работ на «Малом» отвале в 2045-2046 гг. В 2043 году производительность по вскрыше составит 300 тыс. м³, во второй – 600 тыс. м³, в третий – 700 тыс. м³, в последний четвертый год – 295,4 тыс. м³.

В процессе вскрышных работ в зоне работы бульдозера производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Также планируется использование системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

Месторождение ТМО будет разрабатываться по транспортной схеме, без применения буровзрывных работ, с валовой выемкой ТМО экскаватором. При вскрытии глыб крупной фракции, формирующих негабаритные к перевозке отделимости, будет применяться гидромолот, дополнительно устанавливаемый на экскаватор.

Мощность минеральных ресурсов «Большого» отвала, оцененных на 12 рудных участках варьирует от 5,2 до 13,6 м, начиная с дневной поверхности.

Мощность минеральных ресурсов «Малого» отвала, оцененных на 3 рудных участках варьирует от 1,9 до 3,3 м, при мощности вскрыши от 3,3 до 9,4 м.

Гидрогеологические условия размещения ТМО – сухие.

Средние параметры отвалов по основанию:

- «Большого» отвала – длина – 1830 м, ширина – 1130 м, максимальная высота



отвала достигает 50 м, площадь 0,5 км² (50 га);

- «Малого» отвала – длина – 1150 м, ширина – 500 м, максимальная высота отвала достигает 45 м, площадь 1,7 км² (170 га).

5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

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

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно- гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

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

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

Территория объекта расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Животный мир рассматриваемого района состоит из таежных, горно-тундровых и степных видов, здесь обитают: волк, снежный барс, лисица, бурый медведь, барсук, росомаха, марал, косуля, суслик, горная коза, соболь, ласка. В горах и лесах обитают редкие птицы: садовая камышевка, горная индейка, глухарь, тетерев.

В водотоках выше г. Риддер (реки Белая и Черная Уба, р. Уба) водятся такие виды рыб как: хариус, налим, таймень. Таймень – рыба семейства лососёвых занесена в Красную книгу Республики Казахстан, лов его запрещен.

В целом ихтиофауна рек Лениногорской котловины, в настоящее время, обеднена. В границах города Риддер отсутствуют крупные промысловые водоемы, однако в некоторых водоемах вполне возможна любительская рыбалка (карась, окунь). Реки Филипповка, Быструха (в нижнем течении), Тихая, Ульба (район Тишинского рудника) ввиду их многолетнего загрязнения, не являются рыбопромысловыми водоемами.

Растительный покров данного района в силу экологических условий очень мозаичен: характеризуется наличием степных кустарников, расположенных в зоне предгорий, и хвойными лесами на склонах хребтов.

В связи с близостью города Риддер, обитателей животного мира на территории месторождения почти нет. Район характеризуется развитой сетью автомобильных дорог и железнодорожных путей, в результате чего произошло вытеснение большей части животных из ареала их обитания.

Растительности на площади размещения объекта недропользования на период эксплуатации также нет, восстановление её возможно только после полной ликвидации отвала и выполнения работ по рекультивации. Редкие и особо ценные дикорастущие растения на лицензионной территории не отмечаются. Район проведения работ находится вне путей сезонных миграций животных.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания, участок проведения работ ранее освоен,



соответственно, нового воздействия не ожидается.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

При проведении поисковых работ 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», 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.

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

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

В обобщенном плане почвенный покров района города Риддер и его окрестностей относится к светло-серым почвам горно-лесного среднегорного ландшафта, местами с горно-лугово-степными почвами.

В окрестностях го рода Риддер почвы преимущественно представлены кислыми горно-таежными неоподзоленными дерновыми почвами. Горно-таежные кислозёмы – дерновые – наиболее распространены и формируются под относительно сомкнутыми лиственничными, реже пихтовыми с примесью мелколиственных пород и кустарников, лесами.

Преобладающими почвообразующими породами в городской среде являются лёссы, лёссовидные и покровные тяжелые суглинки. Содержание гумуса в поверхностном слое колеблется в пределах 6-8% и постепенно уменьшается с глубиной.

Для городской части исследуемого участка характерны так называемые урбанозёмы почвы, создаваемые человеком в процессе рекультивации тех или иных объектов или хозяйственного освоения участков земли. Урбанозёмы частично наследуют свойства зональных нарушенных почв и горных по род, для которых характерно: отсутствие четко выраженных горизонтов, зачастую мозаичный характер окраски, повышенная плотность и меньшая пористость.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Загрязнение атмосферного воздуха становится все большей проблемой растущих городов.

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) г. Риддер относится к V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения.



Рисунок 1. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха

Согласно фоновой справке РГУ на ПХВ «Казгидромет» от 27.01.2025 г. г. Риддер входит в перечень районов с неблагоприятными метеоусловиями (НМУ), в периоды НМУ на рассматриваемом объекте необходимо соблюдать перечень мероприятий 3-х режимов, разработанных в проекте, вплоть до полной остановки отработки отвала на период НМУ.

Таблица 2. Фоновые концентрации согласно справке РГП «КАЗГИДРОМЕТ» от 27.01.2025 г.

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф-мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№ 3,1,6	Азота оксид	0,1443	0,0693	0,0573	0,0533	0,1227
	Взвеш. в-ва	0,2875	0,1785	0,2015	0,177	0,165
	Диоксид серы	0,1323	0,0993	0,1053	0,0747	0,0847
	Углерода оксид	1,535	1,604	1,6965	1,1985	1,3635
	Азота оксид	0,017	0,01	0,012	0,008	0,008
	Взвешенные частицы PM10	0,046	0,641	0,983	1,106	0,872

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Основные проектные решения при переэкскавации отвала состоят в следующем - горно-подготовительные работы, заключающиеся в переэкскавации клинкеров РМК ТОО «Казцинк». Отвал клинкеров РМК ТОО «Казцинк» будет перемещен с помощью бульдозеров, экскаваторов и автосамосвалов исходя из горно-геологических условий залеганий отвала. Переэкскавацию отвала РМК ТОО «Казцинк» предусматривается начать с



южной части клинкер содержащего отвала с постепенным наращиванием ярусов отвала. Высота яруса составляет 10 м. Площадь и высоту отвала предусматривается увеличивать по мере отработки территории клинкерсодержащих отвалов Лениногорского ГОКа. Предусматривается пройти въездную траншею. Угол наклона въездной траншеи на отвал составляет 6 градусов. Ширина въездной траншеи составляет 8 м. Максимальная производительность по переэкскавации отвалов РМК ТОО «Казцинк» составляет 300 тыс. т в год.

Горно-добычные работы при отработке техногенных минеральных образованиях из клинкер содержащих отвалов Лениногорского ГОКа заключается в отработке уступами высотой до 10 м в отступающем порядке с помощью экскаватора и автосамосвалов.

В зависимости от конкретных условий залегания клинкер содержащих ТМО на горизонте, подлежащем к вскрытию и отработке, на нем осуществляется поперечная или продольная подготовка фронта добычных работ. В сложных условиях, когда прослой ТМО малой мощности перемежаются с прослоями перекрывающих пород, их селективная выемка наиболее эффективна при поперечной подготовке фронта. После проведения въездной траншеи на нем создается первоначальное выемочное пространство с размерами, достаточными для продолжения работ по его расширению. При простых условиях залегания (характерно для отвалов) приемлема продольная подготовка добычного фронта путем проведения разрезных траншей по подошве отвала. По указанной классификации такой порядок развития работ относится к транспортной системе разработки с продольной подготовкой фронта работ.

Система разработки принимается транспортная с вывозом руды на промышленную площадку и внешним отвалообразованием.

В процессе формирования отвала в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованной поливочной машиной. Могут также использоваться системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Система пылеподавления WLP 500 оснащена двумя кольцами форсунок, через которые под высоким давлением вода распыляется на мелкие частицы и с помощью мощного вентилятора эти капли распространяются на длину до 40-50 м. Таким образом, в зоне работы пушки образуется облако тумана площадью около 7500 квадратных метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 180 дней. Эффективность пылеподавления 85%.

Для экскавации и погрузки клинкеров предусматривается экскаватор Hitachi ZX-870-H (либо аналогичный) с емкостью ковша 3,2 м³ с обратной лопатой. Для обеспечения маневренности для вспомогательных работ возможно применение колесного погрузчика LW350 (либо аналогичного).

Бульдозер будет задействован для формирования и поддержания заездов на отвал, разваловке отвала. Основные объемы работ будут выполняться бульдозером Shantui SD16 (или аналогичным).

Для транспортировки ТМО будут использоваться автосамосвалы HOWO ZZ3257M364 (или аналогичные) грузоподъемностью 25 т.

Для обеспечения добычных работ предусматривается технологический транспорт. Доставка персонала из г. Риддер на объект и обратно будет выполняться ежесменно дежурным автомобилем УАЗ-452/2206 (либо аналогичным). Им же будет осуществляться доставка рабочих в обеденный перерыв в столовую в городе, доставка больных и пострадавших в медсанчасть.

Дежурный автомобиль и поливомоечная машина будут заправляться топливом на АЗС общего пользования в г. Риддер.

Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвала, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик. Учитывая небольшую потребность в ГСМ, заправка будет осуществляться с привлечением по заказу по мере необходимости (1-2 раза в месяц).

Ремонтные работы будут осуществляться сервисными подрядными организациями с



использованием передвижной ремонтной мастерской, оснащенной всем необходимым оборудованием.

Для уточнения содержания металлов в клинкерах, оперативного планирования добычи и систематического контроля за полнотой и качеством использования недр, а также для оценки ресурсов и подсчета рудных запасов по стандартам KAZRC, предусматривается проведение эксплуатационной разведки. Эксплуатационная разведка будет выполняться путем проходки копуш в процессе добычи. Проходка копуш сечением 1.5 м² будет осуществляться по каждому горизонту по сети 10-20х10- 20 м (согласно «Методическим рекомендациям по изучению и оценке техногенных минеральных объектов» для запасов категории С1).

В процессе проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: выемочно-погрузочные работы (ист. 6001), работа автопогрузчиков (ист. 6002), топливозаправщик (ист. 6003), работа поливомоечной машины (ист. 6004).

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться – 10 ингредиентов (диоксид азота – (2 кл), оксид азота – (3 кл), углерод – (3 кл), диоксид серы – (3 кл), сероводород – (2 кл), оксид углерода – (4 кл), проп-2-ен-1-аль - (2 кл), формальдегид – (2 кл), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – (4 кл), пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70% – (3 кл), 2026-2035 годы – 9,17572571378 т/год.

Эмиссии в водные объекты

Источниками водоснабжения карьера являются:

- для питьевых нужд привозная вода с водозабора г. Риддер, соответствующая требованиям СанПиН РК 3.01.067.97 «Питьевая вода»;
- для технических нужд осуществляется за счет существующего технического водозабора на территории РМЗ ТОО «Казцинк», используемая для орошения дорог, а в случае необходимости – на противопожарные цели.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-бытовые нужды - 14 л/смену на 1 работающего (согласно СНиП РК 4.01-41-2009);
- для полива дорог (в летнее сухое время) на основании расчетов.
- Всего максимальная потребность в питьевой воде составит
- $14 \times 9 = 126$ л/смену

Питьевая вода хранится в помещении дежурного вагона в специальных закрытых бачках емкостью 25-30 литров. Для питья на рабочих местах персонал снабжается индивидуальными флягами емкостью до 5 литров.

Потребность в технической воде определена исходя из:

- средней длины используемых дорог – 800 м;
- ширины проезжей части – 8 м;
- площадь для орошения составляет 6400 м²;
- норма расхода воды на полив 1 м² составляет 0,001 м³;

Соответственно, сменная потребность в технической воде составит $6400 \times 0,001 = 6,4$ м³.

Для доставки технической воды поливомоечной машиной КО-829А с объемом цистерны 6,5 м³ потребуется совершить 1 рейс за смену.

Годовая потребность в технической воде для полива составляет 896 м³ и складывается из потребности полива 1 раз в дневную смену в летний период, при сухой погоде.

На территории будет оборудован биотуалет «Виза». Расстояние от служебных модулей до туалета – не менее 50 м. Сброс воды из столовой производится в септик объемом 2,5 м³. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места



по договору со специализированной организацией.

Ближайшими к разрабатываемому отвалу водными объектами являются р. Тихая,

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1. Твердые бытовые отходы	1,75 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной Организации

протекающая на расстоянии 400 м. Расстояние от границы участка намечаемой деятельности до р. Мальцев составляет около 91 м, до р. Малая Журавлиха составляет около 320 м. Существующий отвал не находится на территории водоохранных зон и полос указанных водных объектов.

Работы будут проводиться согласно требованиям ст. 125, 126 Водного кодекса РК, вне водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер).

Необходимость установления водоохранной зоны и полосы согласно, действующего законодательства в области охраны и рационального использования водных ресурсов РК отсутствует.

При разработке отвала ТМО не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Воздействие на поверхностные воды намечаемой деятельности исключается.

Потребность в подземных водных ресурсах при реализации проектных решений отсутствует, забор подземных вод на территории поисковых работ не осуществляется.

На основании вышеизложенного нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

В процессе разработки ТМО будут образовываться следующие отходы: твердо-бытовые отходы, ветошь промасленная, лом черных металлов.

Таблица 3. Система управления отходами



2.Ветошь промасленная	0,4826т/год	15 02 02 (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации.
3 Лом черных металлов	0,05 т/год	16 01 17 (неопасный)	Собираются и временно хранятся на открытой площадке до передачи специализированной организации.

7) Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- 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.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

8) Краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой



деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

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 тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

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;
- Осуществление пылеподавления для снижения запыленности в сухую погоду.

По поверхностным и подземным водам

- Организация системы сбора и хранения отходов производства;
- Использование масло улавливающих поддонов при осмотре и заправке техники;
- Контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- Должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По отходам производства

- Своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

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.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.



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 растительному миру.

- Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- Установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- Производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
-

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;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

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.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на разработку техногенных минеральных образований клинкерсодержащего отвала Лениногорского ГОКа, то альтернативным решением может являться отказ от проведения данных работ. Однако целью проекта является отработка утвержденных запасов золота, серебра, меди и обеспечение социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

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

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК № 400-VI 02.01.2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования

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-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного кодекса РК № 442-III от 20 июня 2003 года 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

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса РК № 481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК

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» и иных нормативных правовых актов.

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

Методическая основа проведения ОВОС



Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года № 270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);
- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№ 193- ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.



21. Список использованной литературы

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№ 400-VI от 02.01.2021 г.);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.);
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года № 202-V (с изменениями от 19.01.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI (с изменениями по состоянию на 08.01.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями от 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года № 288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.);
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. № 270-п.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ- 72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для



хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п;
- Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата по установлению границ водоохранных зон и полос для водных объектов г. Риддер № 85 от 07.04.2014 года.



ПРИЛОЖЕНИЕ





23027509



ЛИЦЕНЗИЯ

20.12.2023 года

02724P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "GREENGEO"

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П.Славского, дом № 48, 11
БИН: 230640018348

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

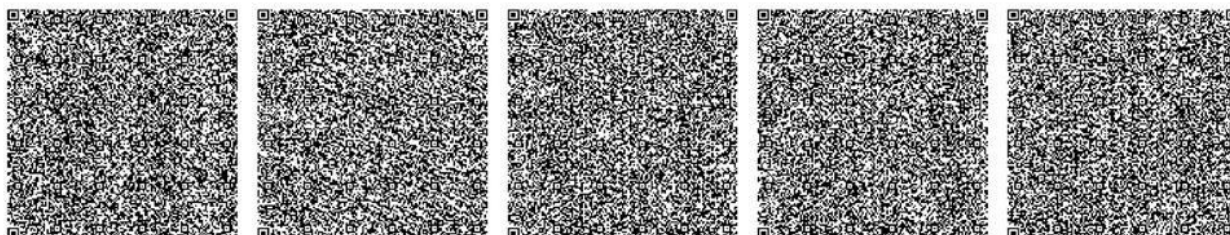
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





23027509

Страница 1 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02724Р

Дата выдачи лицензии 20.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "GREENGEO"

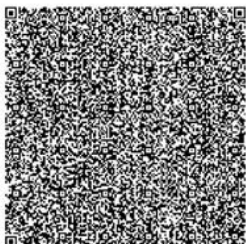
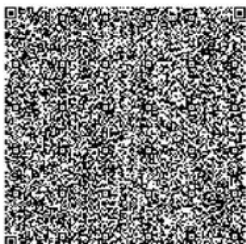
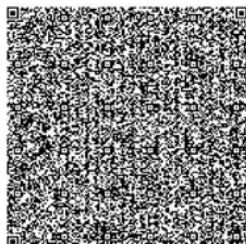
070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П.Славского, дом № 48, 11, БИН: 230640018348

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

070004, РК, ВКО, город Усть-Каменогорск, Набережная Имени Е.П. Славского, 48

(местонахождение)

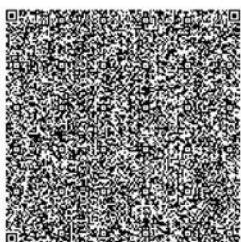
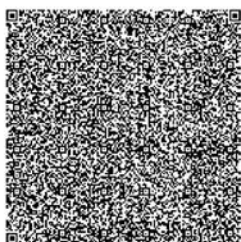
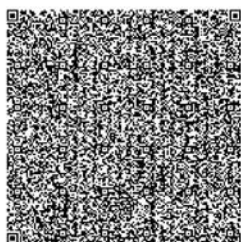




Особые условия действия лицензии	<p>Горные породы, руды, продукты их переработки (концентраты) и отходы минерального происхождения, Руды марганцевые, концентраты и агломераты, Руды железные, концентраты и агломераты, неагломераты, обожженный пирит, Золотосодержащие руды, Руды хромовые и концентраты, Аллюминиевые руды (бокситы), Концентраты вольфрамовые, Концентраты медные, Концентраты молибденовые, Концентраты оловянные, Концентраты свинцовые, Концентраты цинковые, Почва (грунты), Донные отложения, Атмосферный воздух в рабочей зоне, Атмосферный воздух населенных мест, Атмосферные осадки (вода, в жидком или твердом состоянии, выпавшая на землю), Вода природная (подземная, поверхностная), Вода питьевая, вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Вода питьевая, вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые, Сточная вода, Негалогенированные изоляционные жидкости, Растительность, Отходы растительного, минерального и химического происхождения, отходы коммунальные синтетические, масляные отходы, шламы, отходы нефтепереработки.</p> <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
---	---

Лицензиар	<p>Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</p>
------------------	--

Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>Кожиков Ерболат Сельбаевич</p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.12.2023
Место выдачи	г. Астана
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	





23027509



ЛИЦЕНЗИЯ

20.12.2023 жылы

02724P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"GREENGEO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қ.Ә., Өскемен қ., Е.П.Славский атындағы Жағалауы, № 48 үй, 11, БСН: 230640018348 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

Кожиков Ерболат Сельбаевич

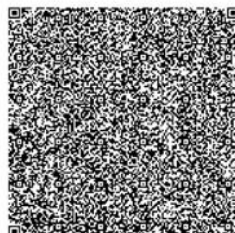
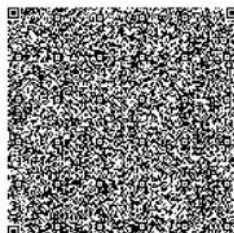
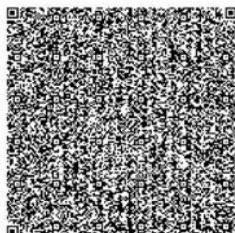
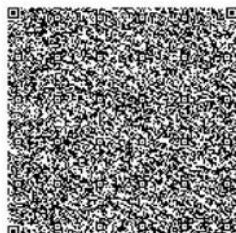
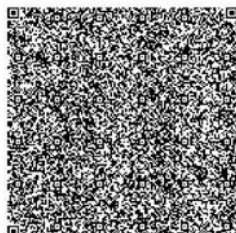
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.





23027509

2 беттен 1-бет



ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02724Р

Лицензияның берілген күні 20.12.2023 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"GREENGEO" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қ.Ә.,
Өскемен қ., Е.П.Славский атындағы Жағалауы, № 48 үй, 11, БСН:
230640018348

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

070004, ҚР, ШҚО, Өскемен қ., Е.П.Славский атындағы ж., 48

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

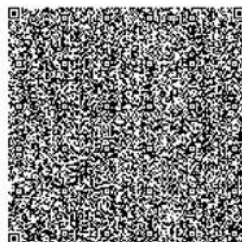
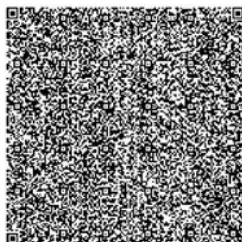
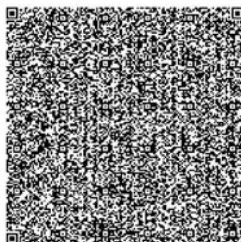
Лицензиар

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) Кожиков Ерболат Сельбаевич

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))





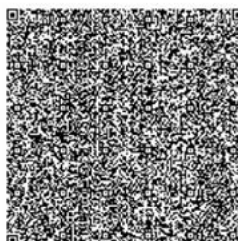
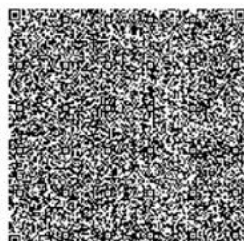
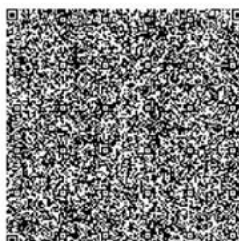
Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 20.12.2023

Берілген орны Астана қ.

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)





Приложение В

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Город N 014, г. Алтай

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, **Бульдозер**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ТМО

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),

$G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,

$N = 1$

Система пылеочистки: системы пылеподавления типа WLP 500

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), **$NI = 0.85$**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **$GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0.85) = 135$**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **$G = GC / 3600 = 135 / 3600 = 0.0375$**

Время работы в **2027 году**, часов, **$RT = 300.5$**

Валовый выброс, т/год, **$M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 300.5 \cdot 10^{-6} = 0.0406$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (2027 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0375000	0.0406000

Время работы **2028-2036 гг.**, часов, **$RT = 150,2$**

Валовый выброс, т/год, **$M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 150,2 \cdot 10^{-6} = 0.020277$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер (2028-2036 гг.)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0375000	0.020277

Город N 014, г. Алтай



Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зырянского рудника

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 002, **Экскаватор**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: ТМО

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 20$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **$P1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **$P2 = 0.02$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **$G3SR = 3$**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **$P3SR = 1.2$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 2.3$**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **$P6 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 350$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$P5 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **$B = 0.7$**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 89$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 89 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0796$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 2477.5$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 89 \cdot 2477.5 = 0.3704$**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Экскаватор (2027-2036 гг.)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0796000	0.3704000

Город N 014, г. Алтай



Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зыряновского рудника

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 001, **Самосвал**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ТМО

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

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Пересыпка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 350$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 89$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0796$

Время работы узла переработки в 2027 году, часов, $RT2 = 32947.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 32947.6 = 4.93$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.93$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2027 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	4.9300000

Время работы узла переработки в 2028 году, часов, $RT2 = 47196.9$



Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 47196,9 = 7.05$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 7.05$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2028 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	7.05688

Время работы узла переработки в 2029 году, часов, $RT2 = 45579,1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 45579,1 = 6,814987$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 6,814987$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2029 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	6,814987

Время работы узла переработки в 2030 году, часов, $RT2 = 29712,0$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 29712,0 = 4,442538$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 4,442538$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2030 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	4,442538

Время работы узла переработки в 2031 году, часов, $RT2 = 57401,6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 57401,6 = 8,582687$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 8,582687$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2031 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	8,582687

Время работы узла переработки в 2032 году, часов, $RT2 = 85060,2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 85060,2 = 12,7182$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 12,7182$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2032 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	12,7182

Время работы узла переработки в 2033 году, часов, $RT2 = 85060,2$



Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 85060,2 = 12,7182$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 12,7182$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2033 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	12,7182

Время работы узла переработки в 2034 году, часов, $RT2 = 49779,2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 49779,2 = 7,442986$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 7,442986$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2034 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	7,442986

Время работы узла переработки в 2035 году, часов, $RT2 = 11947,0$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 11947,0 = 1,786315$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 1,786315$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2035 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	1,786315

Время работы узла переработки в 2036 году, часов, $RT2 = 61477,3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 89 \cdot 0.7 \cdot 61477,3 = 9,192086$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0796$

Валовый выброс, т/год, $M = 9,192086$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Самосвал (2036 год)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина и др.) (494)	0.0796000	9,192086



Город N 014, г. Алтай

Объект N 0001, Вариант 1 ПГР на разработку ТМО из отвалов Зыряновского рудника

Источник загрязнения N **6003**,

Источник выделения N 001, **Топливозаправочная машина**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы паров нефтепродуктов

Пример расчет выбросов загрязняющих веществ из баков техники при закатке дизтоплива приведен для первого года эксплуатации (2027 г.). Расчет выбросов для 2028-2036 гг. приведен в таблице.

Максимальные (разовые) выбросы, при заполнении баков автомобилей, рассчитываются по формуле:

$$M = (C_{б.а/м}^{max} \times V_{сл}) \times n / 3600, \text{ г/с}$$

где:

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, при заправке, м³/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³ (прилож.12).

n – количество топливозаправщиков на площадке.

Расчет максимально-разовых выбросов паров нефтепродуктов из резервуаров с дизельным топливом:

$$M = (3,14 \times 36) \times 1 / 3600 = 0,0314 \text{ г/с}$$

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из топливных баков техники при их заправке, и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов.

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность, т/год:

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ из баков автомобилей рассчитывается по формуле (т/год):

$$G_{б.а.} = (C_{б}^{оз} \times Q_{оз} + C_{б}^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

$C_{б}^{оз}, C_{б}^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м³ (согласно прилож. 15);

$Q_{оз}, Q_{вл}$ – количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно (м³).

Расчет выбросов загрязняющих веществ из баков техники при закатке дизтоплива (2027 г.):

$$G_{б.а.} = (1,6 \times 53 + 2,2 \times 53) \times 10^{-6} = 0,000201 \text{ т/год}$$



Выброс загрязняющих веществ от проливов нефтепродуктов на поверхность:

$$G_{\text{пр.р}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м³.

Для автобензинов $J = 125$, для дизтоплива – $J = 50$, для масла $J = 12,5$ [1];

Расчет выбросов углеводородов при проливе дизтоплива на поверхность (т/год):

$$G_{\text{пр.а}} = 0,5 \times 50 \times 106 \times 10^{-6} = 0,00256 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{трк}} = 0,000201 + 0,00256 = 0,0028 \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтепродуктов по углеводородам и сероводорода рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества [1]:

$$M_i = M \times C_i/100, \text{ г/с}$$

- годовые выбросы [1]:

$$G_i = G \times C_i/100, \text{ т/год}$$

где C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % масс [1].

Расчет выбросов углеводородов предельных C_{12} - C_{19} :

$$0,0314 \times (99,72/100) = 0,03131 \text{ г/с}$$

$$0,0028 \times (99,72/100) = 0,0028 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов сероводорода:

$$0,0314 \times (0,28/100) = 0,0009 \text{ г/с}$$

$$0,0028 \times (0,28/100) = 0,00001 \text{ т/год}$$

Данные для расчетов и результаты расчета представлены в таблице



Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от топливозаправщика (2027-2036 гг.)

год	Объект	Наименование нефтепродукта	V _с , м ³	C _{б.а/м} ^{max} , г/м ³	Q _{оз} , м ³	Q _{вл} , м ³	C _{б^{оз}} , г/м ³	C _{б^{вл}} , г/м ³	J, г/м ³	п. ед	Загрязняющее вещество	Код	% содержания	Всего	
														M ₁ , г/с	G ₁ , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2027	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	53	53	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0028
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2028	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	54	54	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0029
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2029	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	54	54	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0029
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2030	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	50	50	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0027
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2031	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	56	56	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,003
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2032	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	62	62	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0033
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2033	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	62	62	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0033
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2034	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	55	55	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0029
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2035	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	55	55	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,0025
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001
2036	Топливозаправщик	дизтопливо	36	3,14	55	55	1,6	2,2	50	1	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,03131	0,003
											Сероводород	0333	0,28	0,00009	0,00001



Приложение Г

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.10.2025

1. Город - Алтай
2. Адрес - Восточно-Казахстанская область, Алтай
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Еrtic-BK ПРОДВИЖЕНИЕ»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Расчет рассеивания для проектируемых объектов
6. Разрабатываемый проект - План ликвидации последствий по добыче ТМО из отвалов Зыряновского рудника
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.009	0.005	0.009	0.007	0.006
	Диоксид серы	0.031	0.031	0.0333	0.0351	0.031
	Углерода оксид	0.0089	0.0054	0.0085	0.0072	0.0057
	Азота оксид	0.0092	0.0086	0.0089	0.0087	0.0107

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



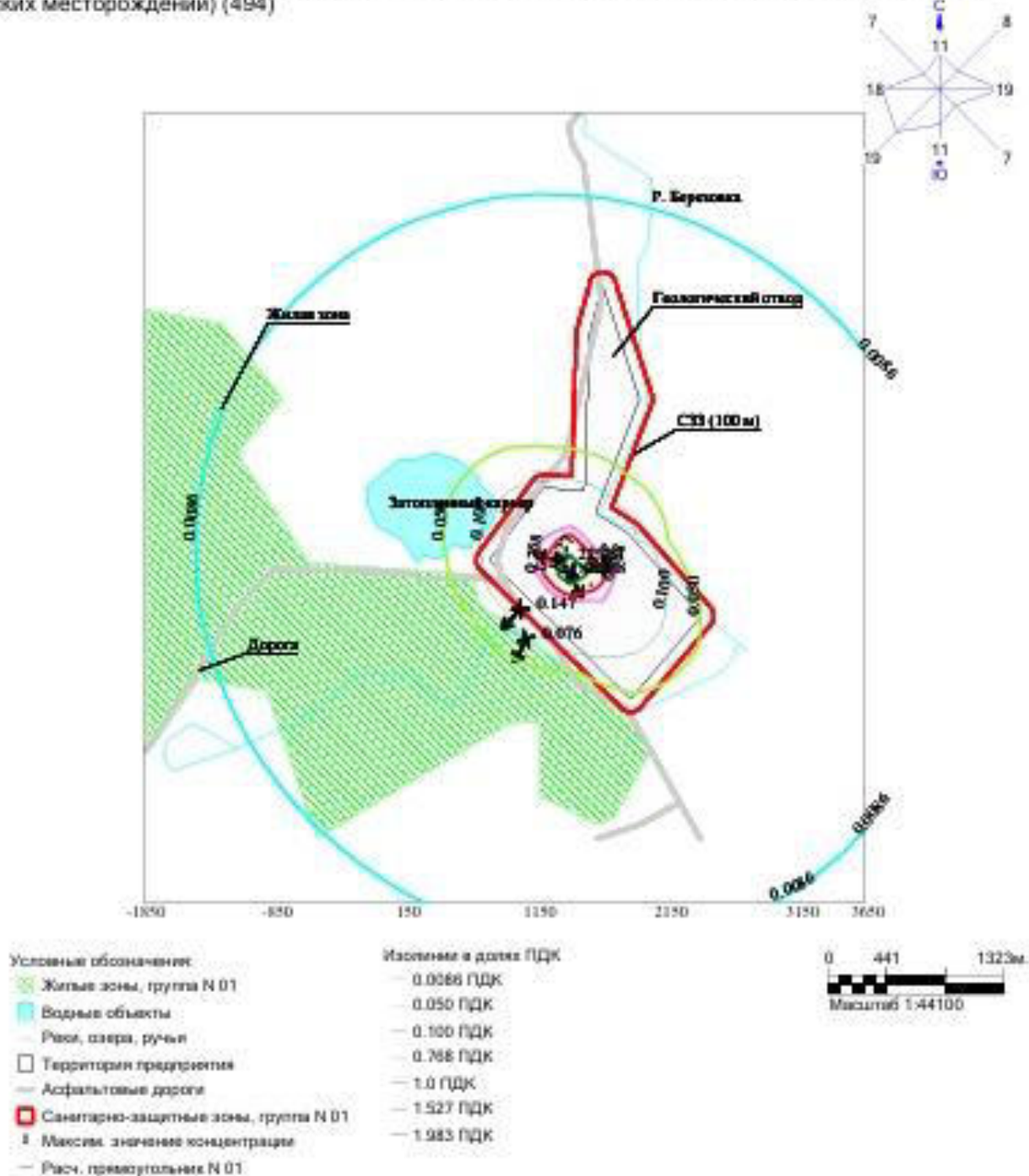
Приложение Д

Город : 014 г. Алтай

Объект : 0001 ПГР на разработку ТМО Зырянского отвала Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 1.9831976 ПДК достигается в точке x= 1400 y=-950
При описном направлении S33° и откосной скорости ветра 7.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 23*25