

ТОО «GREENGEO»
государственная лицензия КЭРК МЭПР РК № 02724Р от 20.12.2023 г.



ПЛАН РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Предприятие: ТОО «Dala Metall»

Рабочий проект: «План разведки золото-полиметаллических руд месторождения Старковское»
(Лицензия на разведку ТПИ №3338-EL от 03.06.2025 года)

Часть: Отчет о возможных воздействиях

Директор
ТОО «Dala Metall»



Сарманова А.

Директор
ТОО «GREENGEO»



Быков А.Б.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

Список исполнителей:

Инженер-эколог



Е. Старухина

Содержание

Введение.....	5
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	9
1.1.Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	10
1.2.Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	16
1.3.Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	16
1.4.Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	17
1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий ²³	
1.6.Описание работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	24
1.7.Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду	24
1.8.Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов	26
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.....	27
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	28
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	28
4.1.Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, поустутилизации объекта выполнения отдельных работ).....	28
4.2.Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели	29
4.3.Различная последовательность работ	31
4.4.Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.....	32
4.5.Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)	32
4.6.Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	34
4.7.Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....	34
4.8.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.....	36
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	37

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	37
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	37
6.2. Биоразнообразие	38
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	40
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	41
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	42
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	45
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	45
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	45
7.1. Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	45
7.2. Использование природных и генетических ресурсов	46
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операции по управлению отходами	46
8.1. Эмиссии в атмосферу.....	46
8.2. Эмиссии в водные объекты	52
8.3. Физические воздействия.....	54
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	54
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	57
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	57
12. Описание предусматриваемых для периода ликвидации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	60
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.....	65
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	66
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектом анализе уполномоченному органу	66
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	67
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	68
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	69
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	70

Приложения

- Приложение А Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
- Приложение Б Государственная лицензия № 02724Р от 20.12.2023
- Приложение В Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3338-EL от 03.06.2025 г.
- Приложение Г Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее – Отчет) к проекту «Плану разведки золото-полиметаллических руд месторождения Старковское (Лицензия на разведку ТПИ №3338-EL от 03.06.2025 года)» 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 фонового состояния 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» № KZ55RYS01439540 от 05.11.2025 г. (далее – Заключение) (приложение А).

Согласно п.п. 2.3 п. 2 раздела 2 приложения 1 ЭК РК объект, на котором намечается деятельность по разведке золото-полиметаллических руд относится к видам деятельности, для которых **проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным**: разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Согласно п.п. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 ЭК РК деятельность объектов по разведке твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам **II 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

Площадь участка работ в административном отношении относится к административной территории города Риддера (Лениногорск), Восточно-Казахстанской области. Номенклатура листов – М-44-60-Г.

В состав административной территории входит 19 населенных пунктов, один сельский и один поселковый округ.

Площадь работ расположена в 35 км к северо-востоку от города Риддера, в бассейне реки Белая Уба.

С городом Усть-Каменогорском Риддер связан железнодорожной магистралью и асфальтированной автомобильной дорогой, с которой участок работ связан грунтовой дорогой (рис. 1).

Проведение геологоразведочных работ на территории Старковского месторождения и Восточно-Старковского рудопоявления предусмотрено в пределах лицензионного участка площадью 32,84 км². Географические координаты угловых точек лицензионной территории приведены в таблице 1.1.

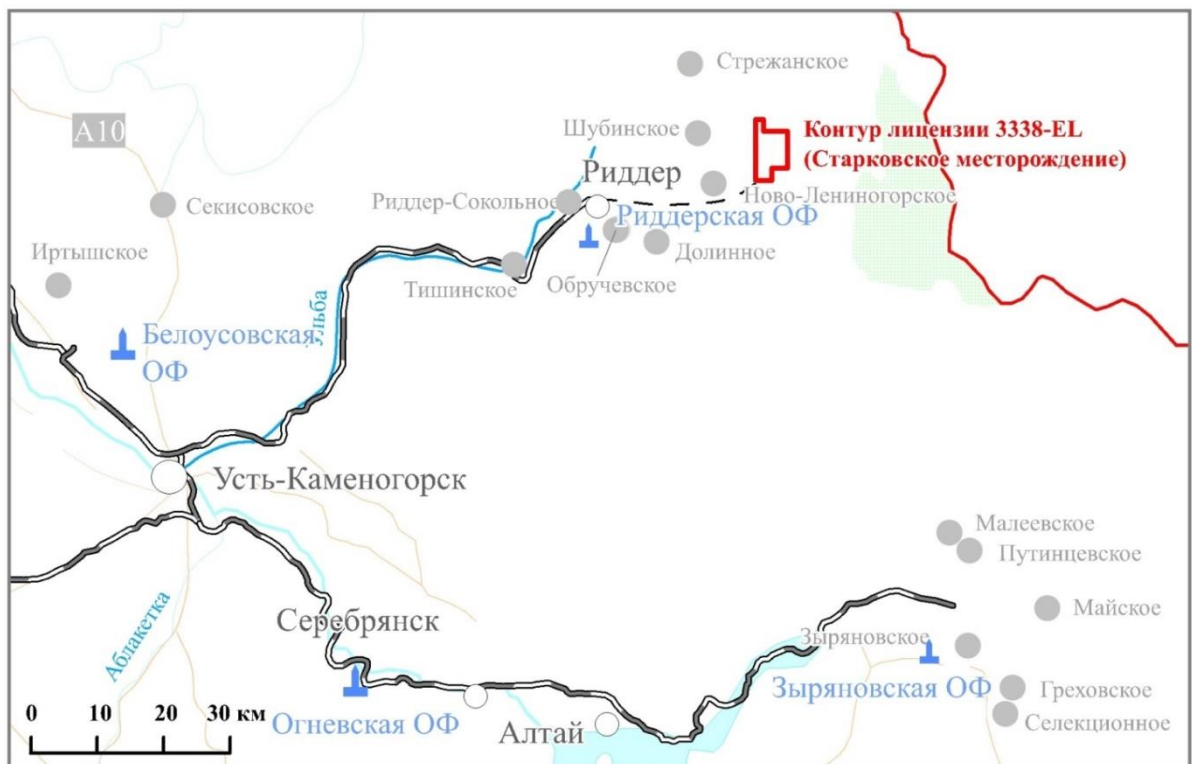


Рисунок 1 – Обзорная карта участка работ. Масштаб 1:10 000

Таблица 1.1 – Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	83° 51' 0"	50° 27' 0"
2	83° 52' 0"	50° 27' 0"
3	83° 52' 0"	50° 26' 0"
4	83° 55' 0"	50° 26' 0"
5	83° 55' 0"	50° 23' 0"
6	83° 53' 0"	50° 23' 0"
7	83° 53' 0"	50° 22' 0"
8	83° 51' 0"	50° 22' 0"

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

Месторождение Старковское административно относится к территории города Риддера Восточно-Казахстанской области, связанным с областным центром г. Усть-Каменогорском автомобильной дорогой, протяженностью 90 км.

Город Риддер расположен на севере-востоке Восточно-Казахстанской области, в Лениногорской котловине, у подножия Ивановского хребта, в верхнем течении реки Ульбы (приток Иртыша). Участок относится к горной лесостепной зоне. Высота над уровнем моря в разных частях города колеблется от 700 до 800 метров над уровнем моря.

Экономика района характеризуется развитой горнодобывающей и металлургической промышленностью, сосредоточенной в г. Риддер. В экономическом отношении район г. Риддер относится к хорошо освоенным.

Климат рассматриваемого района резко континентальный, характерные черты – холодная продолжительная зима, умеренно прохладное лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, что обусловлено сочленением степного и полупустынного климата Средней Азии и континентального Западной Сибири.

В течение года преобладающими являются северо-восточные (24%), восточные (19%), юго-западные (22%) и западные (18%) ветры. Северные, северо-западные, южные и юго-восточные ветры отмечаются очень редко и составляют 4%, 2%, 7% и 4% соответственно, так как город с севера прикрыт Ульбинским, а с юга – Ивановским хребтами.

В зимние и летние месяцы велика повторяемость штилей (до 10 дней за месяц) и дней со слабыми скоростями ветра (до 14 дней за месяц), т.е. в среднем в течение 168 дней создаются неблагоприятные условия воздухообмена на территории города. В среднем за год наблюдается около 40 дней с сильными ветрами, наиболее часты они в январе и октябре.

По данным Риддерской метеостанции средняя годовая температура наружного воздуха составляет 1,7°C. Минимальная температура характерна для января-февраля – до минус 47°C, максимальная – для июля-августа – до плюс 40°C. Средняя температура самого теплого месяца июля +24,2°C, самого холодного января минус 18,0°C.

Атмосферные осадки довольно обильны, особенно в высокогорных областях Ивановского и Коксинского хребтов.

Снежный покров появляется в середине октября – начале ноября, сходит в третьей декаде апреля. Продолжительность устойчивого морозного периода 121 день.

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП 2.01.01- 2001 «Строительная климатология» рассматриваемый район относится к категории 1В.

Основные метеорологические характеристики приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. – 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				23,9
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				Минус 18,2
4. Среднегодовая роза ветров, %				
С	4	Ю	7	Штиль - 27
СВ	24	ЮЗ	22	
В	19	З	18	
ЮВ	4	СЗ	2	
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				7,0

Поверхностные воды

В окрестностях Риддера протекают несколько горных рек: Тихая, Филипповка, Громотуха, Быструха, Журавлиха, Шаравка. Несмотря на близость металлургических заводов и их сильный загрязняющий потенциал, вода из этих рек получает неизменно высокие оценки своих питьевых и вкусовых качеств.

Гидрографическая сеть района развита достаточно широко и представлена рекой Белая Уба, рекой Кучиха, а также рядом мелких ручьев. Река Кучиха протекает в северной части лицензионной территории и на юге впадает в реку Белая Уба — основную водную артерию района. От участка работ (ближайшей проектной скважины) на юго-восток до р. Кучиха порядка 450 м. Река Белая Уба пересекает лицензионную территорию в субширотном и юго-восточном направлениях. От участка работ до р. Белая Уба на юг порядка 830 м.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории города Риддера Восточно-Казахстанской области проводятся на трех водных объектах (реки Брекса, Тихая, Ульба).

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:

река **Брекса**: - створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,015 мг/дм³, железо общее – 0,21 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновый класс, концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды относится к 3 классу: концентрация аммоний-ион – 0,78 мг/дм³. Концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс.

По длине реки Брекса температура воды находилась в пределах 0,1-17,8 °С, водородный показатель 7,38-8,53. Концентрация растворенного в воде кислорода 7,60 14,3 мг/дм³. БПК₅ – 0,59-2,72 мг/дм³. Прозрачность 3-30 см.

река **Тихая**: - створ г. Риддер, в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный (01): качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,53 мг/дм³, кадмий – 0,0033 мг/дм³. Концентрация аммоний иона превышает фоновый класс. Концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая (01): качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 0,79 мг/дм³, кадмий – 0,002 мг/дм³. Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс. Концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

По длине реки Тихая температура воды находилась в пределах 0,1-17,6°С. Водородный показатель 7,14-8,45. Концентрация растворенного в воде кислорода 7,14 13,0 мг/дм³. БПК₅ – 0,80-2,40 мг/ дм³. Прозрачность 5-30 см.

река **Ульба**: - створ г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег: качество воды относится к 4 классу: кадмий – 0,0022 мг/дм³. Концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

створ г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег: качество воды относится к 4 классу: кадмий – 0,0032 мг/дм³. Концентрация кадмия не превышает фоновый класс

По долине реки Ульба температура воды находилась в пределах 0,1-21,2°С. Водородный показатель 7,10-8,24. Концентрация растворенного в воде кислорода 6,78 13,2 мг/дм³. БПК₅ – 0,56-2,64 мг/дм³. Прозрачность 5-30 см.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской области являются аммоний-ион, нитриты, фосфаты марганец, кадмий, магний, взвешенные вещества.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава, характерного для данной местности.

За 1-ое полугодие 2023 года зарегистрирован случай ВЗ на р. Ульба – 1 ВЗ. Случай ВЗ был зафиксирован по марганцу.

По результатам биотестирования (определение токсичности воды) поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Иртыша с января по июнь 2023 г. острая токсичность наблюдалась: - на р. Ульба на створе «7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» (59,5%);

Остальные створы на исследуемых реках не оказывали острого токсического действия на тест-объекты.

По показателям перифитона к категории «чистые» относятся:

- р. Брекса;
- р. Тихая «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег»; индекс сапробности был в пределах 1,32-1,51, что соответствует II классу качества.

По показателям макрозообентоса к категории «чистые» отнесены: - р. Брекса «г.Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег», БИ = 8; - р. Ульба «г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег», БИ = 7; что соответствует II классу качества.

К категории «очень грязные» отнесена р. Тихая «г. Риддер, в черте го рода Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег», БИ = 1; что соответствует VI классу качества.

Подземные воды

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.

Водоносный горизонт нерасчлененных верхнечетвертично-современных отложений, представленных сильно заглинизированными гравийно-галечниками и перекрывающими их серыми иловатыми и бурыми суглинками, имеет невыдержанное распространение в пойме и подрусловой части реки Филипповки. Из-за повышенной глинизации водовмещающих грунтов водопроницаемость последних низкая и характеризуется значениями коэффициента фильтрации 3,7-9,5 м/сутки. Режим водоносного горизонта тесно связан с атмосферными осадками и поверхностным стоком реки.

По химическому составу воды преимущественно гидкарбонатно-кальциевые. В пределах влияния промышленных объектов из-за практически по всеместного наличия слоя насыпных грунтов с поверхности земли (щебеночное покрытие грунтовых технологических дорог, планировка строительных площадок, породные отвалы) тип вод становится существенно сульфатным с переменным преобладанием катионов кальция, магния, натрия.

Естественный режим подземных вод горизонта в данном районе нарушен в результате длительного техногенного воздействия объектов горно-обогатительного производства – рудничный водоотлив привел к развитию депрессионной поверхности уровней на шахтном поле Риддер-Сокольного месторождения. Снижение уровня в средне-четвертичном водоносном горизонте распространилось вверх по долинам рек Филипповки и Быструхи. Трансформация природного химического состава подземных вод вызвана влиянием рас положенных выше по потоку породных отвалов. В результате произошла смена анионного состава с гидрокарбонатного на сульфатно-гидрокарбонатный до

существенно сульфатного с превышением фоновых концентраций ионов металлов в десятки и сотни раз. В целях водоснабжения средне-четвертичный водоносный горизонт в пределах промышленной зоны не эксплуатируется.

Земная поверхность и почвенный слой

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 города Риддер почвы преимущественно представлены кислыми горно-таежными неоподзоленными дерновыми почвами. Горно-таежные кислослои – дерновые – наиболее распространены и формируются под относительно сомкнутыми листовыми, реже хвойными 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 нами 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.

В г. Риддер в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 1,12-2,11 мг/кг, цинка – 47,58-863,60 мг/кг, свинца – 219,63-1040,11 мг/кг, меди – 1,34-6,60 мг/кг, кадмия – 2,15-7,75 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода – 1,7 км на запад, от Свинцового завода – 2 км на ЮЗ) концентрации свинца – 15,9 ПДК, цинка – 12,8 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК, не обнаружено.

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (расстояние от Свинцового за вода – 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода – 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 27,3 ПДК, меди – 1,3 ПДК, цинка – 37,5 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК, не обнаружено.

В районе границы СЗЗ Свинцового завода (расстояние от Цинкового за вода – 3,5 км на СВ, от Свинцового завода – 0,8 км на В) концентрации свинца – 9,9 ПДК, меди – 2,2 ПДК, цинка – 29,7 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК, не обнаружено.

В районе школы № 3 (расстояние от Свинцового завода – 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода – 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 32,5 ПДК, меди – 1,2 ПДК, цинка – 26,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК, не обнаружено.

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового за вода – 3,0 км на Ю, от Свинцового завода – 7,5 км на Ю) концентрации свинца – 6,9 ПДК, цинка – 2,1 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК, не обнаружено. В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

Недра

Полезные ископаемые в описываемом районе представлены полиметаллическими, медно-цинковыми, медными, железными и редко металльными различных масштабов месторождениями и рудопроявлениями. Нерудное сырье в виде разнообразных строительных материалов встречается почти повсеместно и широко используется населением и местной промышленностью. Главным богатством района являются полиметаллические месторождения, в извлекаемой ценности которых, кроме основных компонентов, существенная часть принадлежит золоту. Все эти месторождения и проявления достаточно полно освещены в изданной и фондовой литературе.

Природный ландшафт

Основную часть территории города Риддер занимает межгорно-степной тип ландшафта.

Антропогенная среда

На рассматриваемой территории преобладает сельскохозяйственный вид деятельности (пастбища), посевные площади занимают около 10% от рассматриваемой территории. Представлены посевами лука, рапса, гречиха и др.

Животный и растительный мир

Территория объекта расположена за пределами земель 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, россомаха, 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.

Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на трех постах наблюдений.

В целом по городу определяется 14 показателей: *взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, аммиак, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец, бериллий, цинк.*

Таблица 1.3 – Фоновые концентрации согласно справке РГП «КАЗГИДРОМЕТ» от 27.01.2025 г.

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	1 ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Островского, 13Б	Взвешенные, частицы, (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		Диоксид, серы, оксид, углерода, диоксид азота, сероводород
3	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. В. Клинка, 7	Взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк
4	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		Диоксид, серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	Аммиак, диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением НП=21% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №6 (ул. В. Клинка, 7) и СИ=3,1 (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 3,0 ПДКм.р., диоксид серы – 1,9 ПДКм.р., оксид углерода – 3,1 ПДКм.р., сероводород – 2,1 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид азота – 1,7 ПДКс.с., концентрации остальных 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 1.4.

Таблица 1.4 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,1232	0,82	0,2000	0,40				
Фенол	0,0013	0,43	0,0040	0,40				
Формальдегид	0,0021	0,21	0,0060	0,012				
Диоксид азота	0,0661	1,65	0,5990	3,00	21	3428		
Диоксид серы	0,0349	0,70	0,9351	1,87	1	203		
Оксид углерода	0,3500	0,12	15,304	3,06	1	67		
Сероводород	0,0024		0,0167	2,09	3	406		
Аммиак	0,0048	0,12	0,1906	0,695				
Оксид азота	0,0034	0,06	0,3140	0,79				
Свинец	0,000097	0,3						
Кадмий	0,000026	0,1						
Цинк	0,000306	0,01						
Медь	0,000017	0,01						
Бериллий	0,00000056	0,01						

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

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на проведения дополнительных геологоразведочных работ на территории Старковского месторождения и Восточно-Старковского рудопоявления, то альтернативным решением может являться отказ от проведения геологоразведочных работ. Однако целью проекта является комплексная оценка недр и обеспечение социально экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

Геологоразведочные работы (далее – ГРР) оказывают незначительное воздействие на окружающую среду, что связано с кратковременностью и локальностью проводимых работ. Характер воздействия зависит от вида ГРР и необходимых для его осуществления операций. Инженерные изыскания по воздействию на окружающую среду сопоставимы с воздействиями на этапе ГРР и отдельно не рассматриваются. Основные виды работ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду при ведении геологоразведочных работ: - горно-буровые работы - бурение скважин, проходка поверхностных и подземных горных выработок.

В случае отказа от проведения ГРР произойдут следующие изменения окружающей среды:

- 1) исключается бездорожное передвижение машин в процессе геологоразведочных работ, которое оказывает негативное воздействие на почвенно-растительный слой;
- 2) исключаются системы поисково-разведочных скважин, которые влекут нарушение целостности геологического массива;
- 3) отсутствие транспортных коммуникаций - пылегазовое загрязнение воздуха от движения автотранспорта;
- 4) исключается основное воздействие проектируемых работ на животный мир, что обусловлено шумом работающей техники, в результате чего животные могут изменять на непродолжительное время свои пути передвижения. Прямая гибель диких животных исключается;
- 5) исключается антропогенное воздействие в ходе хозяйственной деятельности в результате устройства полевого лагеря.

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.

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

Площадь участка работ в административном отношении относится к административной территории города Риддера, Восточно-Казахстанской области. Номенклатура листов – М-44-60-Г.

Самым крупным населенным пунктом, вблизи площади работ, является город Риддер с населением около 60 тысяч человек, являющийся центром горно-металлургической промышленности района.

Население небольшого поселка Поперечное, находящегося в 6 км от района работ, занято животноводством и лесозаготовками, в меньшей мере сельским хозяйством.

ТОО «Dala Metall» выдана лицензия (№ 3338-EL от 03.06.2025) и предоставляется право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых сроком на шесть лет со дня ее выдачи. Границы территории участка недр (15 блоков) приведены в приложении В.

Непосредственно с территорией намечаемой деятельности площадки сторонних предприятий не граничат. Изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, действующих на период Лицензии, не прогнозируется. При

реализации намечаемой деятельности исключаются потери сельскохозяйственного производства и убытки землепользователей, соответствующий расчет потерь и убытков не требуется. Увеличение площади нарушаемых земель не планируется.

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

В ходе геологоразведочных работ, выполненных в 1999–2003 гг. на Старковском месторождении, был установлен факт золотоносности «железных шляп», подтверждённый выявлением значительных концентраций золота (Au) и серебра (Ag). Вместе с тем, степень изученности оруденения в пределах золотоносных зон оказалась недостаточной, что не позволяет достоверно оценить масштабы и конфигурацию рудных тел. Наличие неопределённостей в морфологии рудных тел подтверждается тем, что в отчёте 2003 года [Олейник Ю. Ф.] были представлены два варианта её выполнения, по каждому из которых рассчитаны авторские запасы. Это подчёркивает необходимость проведения заверочных работ современными методами с комплексом контроля качества.

Особо следует отметить, что «железная шляпа» III рудной зоны до настоящего времени вообще остаётся неизученной.

На первом этапе предусматривается выполнение следующих работ:

- бурение двух заверочных скважин в рудных зонах I и II общим объёмом 260 п.м.;
- сгущение разведочной сети рудной зоны I до параметров 50×25 м с общим объёмом бурения 2070 п.м.;

- сгущение разведочной сети в центральной части рудной зоны II до параметров 50×50 м, а также прослеживание этой зоны в северо-западном и юго-восточном направлениях по редкой сети. Для выполнения указанных задач запроектировано 670 п.м. бурения;

- бурение трех поисковых скважин в рудной зоне III с шагом 100 м, общим объёмом 140 п.м.;

- бурение 200 п.м. для оценки рудоносности «железной шляпы» Восточно-Старковского участка.

В 2000 году, с целью определения масштабов оруденения I и II рудоносных зон с поверхности, было пройдено 7 траншей, ориентированных вдоль профилей с интервалом 50 м, общим объёмом 8 754 м³. Планом разведки предусмотрена зачистка и повторное опробование части ранее пройденных канав. Это позволит сопоставить результаты современных исследований с данными геологоразведочных работ 1999–2003 гг. и оценить их надежность.

В случае положительных результатов, на втором этапе проектом предусматривается проведение бурения по сгущению разведочной сети «железной шляпы» с целью окончательной оценки ее рудоносности:

- в пределах рудной зоны I – по сети 25×25 м (2630 п.м.);
- в пределах II рудоносной зоны – 50×25, 25×25 м (950 п.м.);
- в рудной зоне III бурение 4-х разведочных скважин общим объёмом 150 п.м. – на сгущение сети по простиранию через 50 м.

Отдельного внимания требует определение степени золоторудной минерализации выявленных полиметаллических руд. В период предыдущих исследований (1973–1977 гг.) содержания золота менее 3 г/т считались недостойными детального изучения. Учитывая постоянный тренд роста стоимости благородных металлов и активное вовлечение в отработку золотосодержащей руды с содержанием от 0.3 г/т, на третьем этапе проектом предусматривается оценка полиметаллического оруденения на предмет золотоносности.

Для этой цели запроектировано проведение буровых работ, включающих пять поисково-заверочных скважин в пределах рудных зон I и II общим объёмом 1900 п.м., а также бурение двух поисково-заверочных скважин в пределах Восточно-Старковского участка объёмом 1050 п.м.

Все керновые пробы в обязательном порядке будут проанализированы на Au, Ag, Cu, Pb и Zn.

Для определения технологии переработки золотосодержащих руд «железных шляп», проектом предусматриваются технологические испытания по извлечению полезных компонентов.

Для объективной оценки минеральных ресурсов месторождения, а также установления точного пространственного положения рудных зон, во всех наклонных скважинах будут проводиться замеры искривления ствола скважин.

С целью определения координат пространственного положения устьев скважин, а также создания цифровой модели поверхности, проектом предусмотрен комплекс топографических работ. В ходе съемки планируется также определить точное положение всех исторических скважин и канав, местоположение которых на местности удастся установить.

Подготовительный период и верификация базы данных

В состав подготовительных работ входят: заключение договоров с подрядными организациями, аренда жилья, наём дополнительного персонала. Дополнительно предусматривается сбор и систематизация имеющейся геологической информации по участку работ, а также переинтерпретация ранее выполненных геологических, геохимических и геофизических исследований с составлением сводных таблиц и рабочих схем.

Топографо-геодезические работы

Все топографо-геодезические работы предполагается выполнить в условной системе координат и Балтийской системе высот, при помощи GPS-приемника типа Trimble R3 или аналога. Исходной геодезической основой будут приняты существующие пункты триангуляции. Проведение полевого обследования существующих пунктов (состояние, видимость).

В процессе камеральных работ выполняются вычисления и составляется топографический план участка и цифровая модель поверхности. Всего предполагается вынести и привязать по трем этапам 96 колонковых скважин. Топографическую съемку масштаба 1:1 000 предусматривается выполнить на Старковском месторождении в пределах рудных зон I, II, III и на Восточно-Старковском рудопроявлении. Общая площадь топографической съемки составит 100 га.

Буровые работы

Бурение наклонных поисковых скважин в пределах лицензионной площади планируется выполнить в три этапа.

На первом этапе проектом предусмотрено проведение буровых работ общим объемом 3340 погонных метров, включающих бурение двух заверочных скважин в рудных зонах I и II (260 п.м.), сгущение разведочной сети в рудных зонах I и II (всего 2740 п.м.), а также бурение трёх поисковых скважин в зоне III (140 п.м.) и 200 п.м. бурения для оценки рудоносности «железной шляпы» Восточно-Старковского участка.

На втором этапе планируется сгущение разведочной сети с общим объемом бурения 3730 погонных метров, включающее бурение в пределах рудных зон I, II и III.

На третьем этапе предусмотрено бурение семи поисково-заверочных скважин общим объемом 2950 погонных метров: пяти скважин в пределах рудных зон I и II и двух скважин в пределах Восточно-Старковского участка.

Технология бурения наклонных поисковых скважин

Глубины поисковых и заверочных скважин первой очереди составляют от 40 до 150 м. Средняя глубина бурения скважин составит до 81,5 м.

Глубины разведочных скважин второй очереди предусматривается бурить в интервале 40-150 м.

Глубокие поисково-заверочные скважина третьей очереди предусматривается бурить в интервалах 200-600 м. Средняя глубина скважин составит 421,5 м.

Рыхлые покровные наносы в среднем составляют до 20 м.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа Epiroc (Atlas Copco) С6 и буровым снарядом «Boart Longyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна планируется: по железной шляпе 85-90 %, по коренным породам – 95%.

Забурка и бурение до глубины 20 м предусматривается диаметром 122,6 мм (PQ).

Добурка скважин до проектной глубины и выполнение геологической задачи предусматривается снарядом HQ с алмазными коронками диаметром 95,7 мм. В качестве промывочной жидкости для удержания стенок скважин от возможных обвалов и эффективного выноса шлама, а также для обеспечения высокого выхода керна будут использоваться глинистые растворы.

В случае возникновения аварийных ситуаций при бурении глубоких скважин третьей очереди, проектом предусматривается переход на аварийный диаметр NQ (76 мм).

Исходя из количества скважин (96 шт.) и объема зумпфа (4 м³), необходимое количество воды (при 30% потери промывочной жидкости) для обеспечения буровых работ на весь период работ составит: $96 \times 4 \times 1,3 = 499,2$ м³ воды.

Снабжение водой планируется из г. Риддер. Доставку воды планируется производить водовозкой. Всего для нужд бурения понадобится, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 2 м³ в сутки на один буровой станок.

При бурении в зонах повышенной трещиноватости и дробления пород возможно частичное или полное поглощение промывочной жидкости, влекущее за собой геологические осложнения работ. Для предупреждения последних предусматривается проведение тампонажных работ с применением специальных тампонажных смесей.

Буровой шлам остается в зумпфе. В пробу идет только керн из скважин, предварительно распиленный вдоль оси.

По завершению работ на всех скважинах снаряды HQ, PQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах проведен ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках рекультивированы.

Площадь рекультивируемых земель составит:

96 (площадок) × 10 м × 15 м = 1,44 га.

Гидрогеологические исследования

Ранее на месторождении специальные гидрогеологические исследования не проводились. Для изучения гидрогеологических условий должны быть решены следующие задачи:

– установлена: мощность, литологический состав, распространение водоносных горизонтов четвертичных отложений и вод зон открытой трещиноватости скальных пород, положение уровней подземных вод, качество водных ресурсов до начала разработки месторождения;

– изучены условия питания и разгрузки, циркуляции подземных вод;

– дана прогнозная характеристика обводнённости горных выработок для разработки водопонижительных и дренажных мероприятий;

– установлены источники хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения горнорудного предприятия.

Для решения поставленных задач необходимо выполнить:

1. Гидрогеологическое обследование водосборного бассейна, прилегающего к разведываемому месторождению с отбором проб воды из поверхностных водотоков. В ходе съемки, с учетом результатов разведочных работ, будут выбраны места заложения гидрогеологических скважин для оценки водопритоков в проектируемые горные выработки.

2. Бурение трех гидрогеологических скважин глубиной по 70 м. Неустойчивая часть ствола скважин оборудуется обсадной колонной. Оборудование скважин оголовком, устья непроницаемым замком для возможности проведения в них мониторинга подземных вод.

3. Опытно-фильтрационные работы - опытная откачка водоподъемником типа «Эрлифт» продолжительностью по трое суток с наблюдениями за расходом и динамическим уровнем, отбором проб воды и восстановлением уровня до статического.

4. Лабораторные исследования девяти проб воды, из них – три из поверхностных вод, три из скважин в начале откачки на сокращенный комплекс компонентов и три по окончании на полный комплекс соответствия питьевым нормам (Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденные приказом Министра здравоохранения РК 24.11.2022 г. № КР ДСМ-138).

5. Камеральная обработка полученных результатов с разработкой главы к отчету.

Геологическая документация керна

В процессе производства ГРП производится ежедневная приемка керна, уложенного в ящики на буровой, отмечается состояние керна, его выход, качество, маркировка и соответствие записям бурового журнала. Керновый материал принимается по акту приема-передачи за подписью сторон (буровой мастер, ответственный исполнитель подрядчика).

Перед началом описания геолог уточняет положение керна скважин в ящиках, правильность увязки разреза, определяет характер вскрытых пород и интервалы, подлежащие более тщательному изучению.

Описание производится в «Полевом журнале геологической документации скважины». Здесь указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

Интервалы опробования и номера проб указываются в журнале документации керна и дублируются в журнал опробования. В соответствии с этой разбивкой заполняются этикетки с указанием названия участка, номера скважины, интервала опробования, номера пробы, даты документации и фамилии геолога, выполняющего документацию. Этикетки должны быть упакованы в zip-пакет на застежке.

Керн разведочных скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. К ящику прикладывается метровая мерная планка. Пикетаж и керновые блоки должны быть отчетливо видны.

Материалы первичной документации скважины передаются Заказчику на бумажном и электронном носителе после ее закрытия по акту приема-передачи. Всего по проекту предусматривается задокументировать и сфотографировать 10 020 п.м. керна.

Горные работы

В рамках реализации Плана разведки планируется зачистить и переопробовать девять канав в пределах I и II рудоносных зон. Общий объем зачистки ориентировочно

составит 176 м³. После зачистки канав и выполнения опробования, планируется их рекультивация. Объем рекультивации будет эквивалентно равен объему зачистки.

Опробование

Данные работы предусматриваются с целью определения содержания полезных и сопутствующих элементов в рудах, минерализованных и вмещающих породах, а также для изучения минералого-петрографических особенностей этих образований и определения их физико-механических свойств. С первой целью планируется отбор керновых проб, со второй – отбор образцов и специализированных керновых проб.

Отбор керновых проб предусматривается из керна скважин, вскрывших продуктивные породы, несущие золото-полиметаллическую минерализацию. Керновому опробованию подлежит весь керн скважин за исключением интервалов червертичных отложений.

Интервалы кернового опробования планируются в среднем около 1,0м. Общее количество керновых проб составит 9430 проб.

В пробы будет отбираться 1/2 керна с опробуемых интервалов, для чего керн предусматривается предварительно пилить пополам вдоль длинной оси.

С целью контроля качества опробования, проектом предусматривается отбор полевых дубликатов. С каждого 30 опробуемого интервала планируется отобрать контрольную пробу (полевой дубликат). Для этого, одна половинка керна предварительно будет распилена на четверть.

Ориентировочный объем полевых дубликатов по проекту составит 333 шт.

Отбор бороздовых проб предусматривается из канав после предварительной зачистки. Всего планируется опробовать 9 канав общей протяженностью 352 м. Сечение борозды составит 10x5x5 см. Учитывая, что средняя длина пробы составит 1 м, всего планируется отобрать 352 бороздовые пробы. Контроль бороздового опробования будет заключаться в отборе полевого дубликата рядовой пробы аналогичного сечения. Контроль опробования составит 8 проб.

Отбор образцов для определения объемной массы и влажности предусматривается из основных разновидностей руд и пород, в том числе из «железной шляпы», полиметаллических руд и вмещающих пород. Отбор планируется производить из керна, оставшегося после отбора керновых проб. Всего планируется отобрать 100 образцов на определение объемного веса и влажности.

Обработка проб

Включает работы, связанные с измельчением керновых и бороздовых проб до тонины, требуемой при лабораторно-аналитических исследованиях. Производство работ предусматривается в стационарных условиях механическим способом на типовом оборудовании.

Контрольные пробы будут включаться в последовательность рабочих проб при формировании заказов на пробоподготовку.

Лабораторные работы

Данный комплекс работ включает химические определения Au, Ag, Cu, Pb и Zn в минерализованных и вмещающих породах, а также изучение объемного веса и влажности пород и руд, технологические исследования руд «железной шляпы». Все исследования предусматривается провести в аккредитованных лабораториях.

Все керновые и бороздовые пробы будут проанализированы методом атомно-абсорбционного анализа (ААС). Пробы, показавшие по результатам ААС содержание золота

выше 0,3 г/т, планируется заверить пробирным методом. Предполагается, что порядка 30% проб будут направлены на пробирный анализ.

Дополнительно будет применён метод ICP-OES (индуктивно связанной плазмы с оптической эмиссией) для определения Cu, Pb, Zn и Ag. Его принцип заключается в том, что пробы в виде растворов вводятся в высокотемпературную аргоновую плазму, где атомы и ионы возбуждаются и излучают свет на характерных длинах волн. Регистрация интенсивности спектральных линий позволяет одновременно определять широкий спектр элементов в низких концентрациях.

Всего, с учётом контрольных проб, будет проанализировано 11702 пробы.

Определение объемного веса и влажности предусматривается для образцов руд и вмещающих пород с целью учета данных характеристик в расчетах истинного веса рудной и общей горной массы. Работы будут осуществляться по общепринятым методикам, утвержденным государственным стандартом. Определение объемного веса планируется гидростатическим взвешиванием. Оценка влажности будет осуществляться по разности веса образцов в естественном состоянии и после просушки их до постоянного веса при температуре 105 °С.

Технологические исследования окисленных и сульфидных руд.

С целью выбора оптимального метода переработки золотосодержащих руд «железной шляпы», проектом предусматривается технологические исследования. Формирование технологических проб планируется производить из вторых половинок керна скважин в два этапа:

- с целью определения возможности извлечения золота из окисленных руд предусматривается отбор малых технологических проб весом 200-300 кг;
- с целью проведение комплекса технологических исследований, направленных на изучение состава, физико-химических свойств и технологических характеристик руды, а также выбора и обоснования оптимальной схемы извлечения золота предусматривается отбор технологической пробы весом не менее 500 кг.

Всего планируется сформировать 3 технологические пробы.

Контроль лабораторных исследований.

Для оценки степени надежности аналитических данных должен проводиться контроль качества работы основной лаборатории, проводящей анализ рядовых проб.

Контроль анализов будет осуществляться с использованием сертифицированных стандартных образцов компании ORE RESEARCH & EXPLORATION (Австралия). Компания Ore Researches and Exploration предлагает большой выбор различных образцов и довольно удобный сервис по выбору подходящего образца на сайте компании. Сертификат стандартных образцов содержит подробную информацию о минералогическом составе, типе минерализации и месторождении откуда взят материал для приготовления стандартов.

Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями действующих инструкций для каждого вида исследований. Камеральная обработка будет включать обработку геологических, топографо-геодезических и лабораторных материалов, подготовку итогового отчёта с приложением всех необходимых графических материалов, а также компьютерную обработку полученной информации.

По срокам выполнения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка будет включать ежедневное сопровождение геологических и буровых работ, в том числе:

- пополнение базы данных текущими результатами бурения, описания керна и замеров искривления скважин;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;

- подготовку заявок и заказов на проведение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и занесение их в журнал опробования и базу данных MICROMINE;
- составление информационных записок и актов выполненных работ;
- по предварительным данным – корректировка каркасов рудных тел и блочных моделей в MICROMINE.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и формировании итоговой базы данных колонковых скважин, построении геологических и рудных каркасных и блочной моделей месторождения, составлении геологических колонок и разрезов, а также в оформлении дел скважин.

Завершающим этапом камеральных работ станет подготовка окончательного отчёта по стандартам KAZRC с приложением всех необходимых графических материалов, полной систематизацией полученной информации и увязкой новых данных с результатами работ прошлых лет.

Транспортировка грузов и персонала

Основные расстояния между пунктами перевозок:

- база Подрядчика (г. Усть-Каменогорск) – месторождение Старковское – 145 км, в том числе по дорогам II класса 120 км, бездорожью – 35 км. Ближайший населенный пункт – п. Поперечное в 35 км от г. Риддер.

По окончанию полевых сезонов предусматривается вывоз всех материалов и оборудования на базу предприятия в г. Усть-Каменогорск.

Перевозке подлежат: вагоны, генератор тока, пиломатериалы, снаряжение, кухонный инвентарь, топливо для приготовления пищи, прочие материалы и грузы (буровое оборудование и т.п.).

Снабжение скоропортящимися продуктами и ГСМ будет осуществляться из г. Риддер.

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

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

Порядок организации и производства работ при демонтаже и сносе зданий и сооружений определен 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.

Объектами рекультивации по завершению работ будут скважины, на которых все снаряды НQ, PQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах проведен ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках рекультивированы. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

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

1.7.1. Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу при ГРП является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

В процессе проведения работ выявлено *семь неорганизованных источников* выбросов загрязняющих веществ (далее – ЗВ).

Участок поисково-оценочных работ:

- 6001 – проходка канав механическим способом;
- 6002 – буровые работы;
- 6003 – устройство площадок для буровых установок;
- 6004 – глиномешалка;
- 6005 – топливозаправщик.

Полевой лагерь:

- 6006 – генератор дизельный с шумозащитным кожухом, 18,4 КВт, 1500 об/мин;
- 6007 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

Всего в атмосферу при реализации намечаемой деятельности в целом по предприятию будет выбрасываться 12 ингредиентов в количестве 0,20474 т/год (твердые – 0,065667 т/год, газообразные и жидкие – 0,139073 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

Река Кучиха протекает в северной части лицензионной территории и на юге впадает в реку Белая Уба — основную водную артерию района. От участка работ (ближайшей проектной скважины) на юго-восток до р. Кучиха порядка 450 м. Река Белая Уба пересекает лицензионную территорию в субширотном и юго-восточном направлениях. От участка работ до р. Белая Уба на юг порядка 830 м.

Потребность в поверхностных и подземных водах при реализации проектных решений отсутствует, забор воды на территории поисковых работ не осуществляется.

Для нужд бурения понадобится техническая вода, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 2 м³/сутки на один буровой станок.

Исходя из количества скважин (96 шт.) и объема зумпфа (4 м³), необходимое количество воды (при 30% потери промывочной жидкости) для обеспечения буровых работ на весь период работ составит: $96 \times 4 \times 1,3 = 499,2$ м³ воды.

Снабжение водой планируется из г. Риддер. Доставка воды будет осуществляться водовозкой.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из г. Риддер. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противомембранной фильтрацией.

На территории полевого лагеря будут оборудованы биотуалеты «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.

Ввиду отсутствия оказываемого воздействия на поверхностные воды, а также в связи с тем, что возможное загрязнение подземных вод носит потенциальный и крайне низкий показатель (ниже пороговой величины, позволяющей определить наличие вреда деятельности объекта намечаемой деятельности). Таким образом, намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения.

Таблица 1.5. – Расчет значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	6	Низкая
Результирующая значимость воздействия						Низкая значимость

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 1000 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 проведении ГРП будут образовываться следующие отходы: твердые-бытовые отходы, пищевые отходы, отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров, бой стекла, ветошь промасленная, лом черных металлов.

Ожидаемый объем образования отходов составляет 4,165 тонн/год.

С учетом требований экологического законодательства и согласованного Плана разведки предусматривается организованный сбор отходов на площадке и передача их специализированным организациям на утилизацию. Перечень отходов и их количество приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Перечень отходов и их количество

№ п.п.	Наименование отходов	Прогнозируемое количество, т/год
1	Твердые бытовые отходы	0,9
2	Пищевые отходы	0,05
3	Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	0,06
4	Бой стекла	0,03
5	Ветошь промасленная	0,025
6	Лом черных металлов	3,1

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

Риддер (в 1941 - 2002 годах - Лениногорск) - город областного подчинения в Восточно-Казахстанской области Казахстана. Второй по численности населения город области.

Расположен на Рудном Алтае в горной котловине у подножия Ивановского хребта, в верхнем течении реки Ульбы (приток Иртыша). Высота над уровнем моря в разных частях города колеблется от 700 до 800 метров над уровнем моря.

Город является конечным пунктом Европейского маршрута Е40 и крайней восточной ветки казахстанских железных дорог (станция «Лениногорск»).

В состав городской администрации (акимата) Риддера также входят 9 сельских населённых пунктов и посёлок городского типа Ульба.

Площадь территории городской администрации Риддера составляет 3390 км².

На территории, подчинённой городскому акимату, помимо собственно города Риддера до 2013 года также располагались Ульбинский поселковый округ и Пригородный сельский округ.

На начало 2023 года население города в составе территории городского акимата 52 068 человек.

В городе функционируют аграрно-технический колледж, 2 профтехучилища, 10 средних школ, музыкальная и спортивная школы, 19 детских садов, больнично-поликлинический комплекс и детская больница, стадион, библиотеки, парки и дворец культуры.

Для посещения открыты историко-краеведческий музей и Алтайский ботанический сад.

Риддер - центр горнодобывающей и металлургической промышленности (цинк, свинец, драгоценные металлы). Градообразующее предприятие - ТОО «Казцинк» Риддерский ГОК (включает в себя 3 рудника, свинцовый и цинковый заводы, обогатительную фабрику и ремонтно-механический завод). Энергетика представлена Риддерской ТЭЦ и Лениногорским каскадом ГЭС.

Другие отрасли промышленности практически не представлены (за исключением мелких предприятий пищевой промышленности, имеющих значение только в пределах городской администрации). В последние годы начинает набирать обороты рубка и вывоз сырой древесины (при этом деревообрабатывающая промышленность в городе отсутствует).

Девственная природа окрестностей Риддера (горы и горные реки, сосновый бор) имеет большой потенциал развития индустрии туризма (в том числе спортивного и экологического), но на сегодняшний день эта сфера деятельности в Риддере находится в зачаточном состоянии.

Риддер является одним из центров зимнего спорта в Казахстане. В сборных

Казахстана по лыжным гонкам, прыжкам с трамплина, ориентированию на лыжах и биатлону представительство риддерцев имеет значительный вес.

В марте 2013 года в Риддере прошёл чемпионат мира по спортивному ориентированию на лыжах, в нём участвовали представители 21 страны мира.

Горнолыжный комплекс «Авальман», расположенный в окрестностях Риддера, функционирует и как площадка для профессионального спорта, и как место для любительского катания всех желающих.

Также с 2006 году в городе проводятся автошоу (организатором в 2006 г. выступила местная газета «Городок-Инфо»). Вначале мероприятие имело областной масштаб и проводилось 1 раз в год, с 2009 года гонки проводятся 3-4 раза в год и принимают участников со всего Казахстана и из других стран СНГ. За Риддером закрепилась слава неофициальной столицы автошоу Восточного Казахстана. В отличие от «лыжного бренда», актуального только зимой, автошоу проводятся во все времена года и привлекают больше зрителей.

В г. Риддер существует уникальный зимний вид спорта - спидвей на льду. Ежегодно на стадионе «Сокол» проводится Чемпионат Республики Казахстан по спидвею на льду, в котором принимают участие мотогонщики Риддера, Усть-Каменогорска, Костаная.

В связи с этим изменения социально-экономических условий жизни местного населения при реализации намечаемой деятельности будут иметь положительный характер.

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;
- оценка 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 поисковых работ полезных ископаемых с целью создания оценки перспектив участка Старковского месторождения на выявление золото-поллиметаллических руд с оценкой минеральных ресурсов, то альтернативным решением может являться отказ от проведения добычных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр 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)

Настоящий «План разведки золото-поллиметаллических руд месторождения Старковское» в пределах территории Лицензии №3338-EL от 03.06.2025 года составлен на

основании Геологического задания № 4 выданного ТОО «Dala Metall».

Целью и задачами намечаемой деятельности является уточнение степени золотоносности «железных шляп» Старковского месторождения и оценка потенциала известного полиметаллического оруденения.

Основные задачи:

- анализ и оценка качества ранее проведённых геологоразведочных работ (1970–2022 гг.), включая проверку достоверности данных по содержанию Au и Ag;
- первый этап 2026-2027 гг.: проведение заверочного бурения для подтверждения или уточнения данных 2000-2003 годов;
- второй этап 2028-029 гг.: выявление и оконтуривание зон золотоносности в пределах «железных шляп»;
- третий этап 2030-2031 гг.: оценка перспектив полиметаллического оруденения с определением степени золоторудной минерализации;
- оценка минеральных ресурсов и потенциала золота, серебра и полиметаллических руд.

Запланированный комплекс геологоразведочных работ планируется реализовать в период с 2026 по 2031 годы, так как срок лицензии составляет 6 лет.

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

Геологоразведочные работы

ГРП предусмотрено проводить поэтапно.

На **первом** этапе ГРП предусматривается выполнение следующих работ:

- бурение двух заверочных скважин в рудных зонах I и II общим объёмом 260 п.м.;
- сгущение разведочной сети рудной зоны I до параметров 50×25 м с общим объёмом бурения 2070 п.м.;
- сгущение разведочной сети в центральной части рудной зоны II до параметров 50×50 м, а также прослеживание этой зоны в северо-западном и юго-восточном направлениях по редкой сети. Для выполнения указанных задач запроектировано 670 п.м. бурения;
- бурение трех поисковых скважин в рудной зоне III с шагом 100 м, общим объёмом 140 п.м.;
- бурение 200 п.м. для оценки рудоносности «железной шляпы» Восточно-Старковского участка.

В случае положительных результатов, на **втором** этапе проектом предусматривается проведение бурения по сгущению разведочной сети «железной шляпы» с целью окончательной оценки ее рудоносности.

На **третьем** этапе предусмотрено бурение семи поисково-заверочных скважин общим объёмом 2950 погонных метров: пяти скважин в пределах рудных зон I и II и двух скважин в пределах Восточно-Старковского участка.

Для этой цели запроектировано проведение буровых работ, включающих пять поисково-заверочных скважин в пределах рудных зон I и II общим объёмом 1900 п.м., а также бурение двух поисково-заверочных скважин в пределах Восточно-Старковского участка объёмом 1050 п.м.

Все керновые пробы в обязательном порядке будут проанализированы на Au, Ag, Cu, Pb и Zn.

Для определения технологии переработки золотосодержащих руд «железных шляп», проектом предусматриваются технологические испытания по извлечению полезных

компонентов.

Для объективной оценки минеральных ресурсов месторождения, а также установления точного пространственного положения рудных зон, во всех наклонных скважинах будут проводиться замеры искривления ствола скважин.

С целью определения координат пространственного положения устьев скважин, а также создания цифровой модели поверхности, проектом предусмотрен комплекс топографических работ. В ходе съемки планируется также определить точное положение всех исторических скважин и канав, местоположение которых на местности удастся установить.

В состав подготовительных работ входят: заключение договоров с подрядными организациями, аренда жилья, наём дополнительного персонала. Дополнительно предусматривается сбор и систематизация имеющейся геологической информации по участку работ, а также переинтерпретация ранее выполненных геологических, геохимических и геофизических исследований с составлением сводных таблиц и рабочих схем.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа Epiroc (Atlas Copco) С6 и буровым снарядами «Boart Longyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна планируется: по железной шляпе 85-90 %, по коренным породам – 95%.

Забурка и бурение до глубины 20 м предусматривается диаметром 122,6 мм (PQ).

Добурка скважин до проектной глубины и выполнение геологической задачи предусматривается снарядами HQ с алмазными коронками диаметром 95,7 мм. В качестве промывочной жидкости для удержания стенок скважин от возможных обвалов и эффективного выноса шлама, а также для обеспечения высокого выхода керна будут использоваться глинистые растворы.

В случае возникновения аварийных ситуаций при бурении глубоких скважин третьей очереди, проектом предусматривается переход на аварийный диаметр NQ (76 мм).

Буровой шлам остается в зумпфе. В пробу идет только керн из скважин, предварительно распиленный вдоль оси.

По завершению работ на всех скважинах снаряды HQ, PQ и обсадные трубы будут извлечены, в скважинах проведен ликвидационный тампонаж путем закачивания густого глинистого раствора, а нарушенные участки земли на буровых площадках рекультивированы.

В рамках реализации Плана разведки планируется зачистить и переопробовать 9 канав в пределах I и II рудоносных зон. Общий объем зачистки ориентировочно составит 176 м³. После зачистки канав и выполнения опробования, планируется их рекультивация.

Опробование

Данные работы предусматриваются с целью определения содержаний полезных и сопутствующих элементов в рудах, минерализованных и вмещающих породах, а также для изучения минералого-петрографических особенностей этих образований и определения их физико-механических свойств. С первой целью планируется отбор керновых проб, со второй – отбор образцов и специализированных керновых проб.

Отбор керновых проб предусматривается из керна скважин, вскрывших продуктивные породы, несущие золото-полиметаллическую минерализацию. Керновому опробованию подлежит весь керн скважин за исключением интервалов червертичных отложений.

Отбор бороздовых проб предусматривается из канав после предварительной зачистки. Всего планируется опробовать 9 канав общей протяженностью 352 м.

Отбор образцов для определения объемной массы и влажности предусматривается из основных разновидностей руд и пород, в том числе из «железной шляпы», полиметаллических руд и вмещающих пород. Отбор планируется производить из керна,

оставшегося после отбора керновых проб.

Обработка проб

Включает работы, связанные с измельчением керновых и борздовых проб до тонины, требуемой при лабораторно-аналитических исследованиях. Производство работ предусматривается в стационарных условиях, механическим способом на типовом оборудовании по прилагаемым в проекте схеме.

Лабораторные работы

Данный комплекс работ включает химические определения Au, Ag, Cu, Pb и Zn в минерализованных и вмещающих породах, а также изучение объемного веса и влажности пород и руд, технологические исследования руд «железной шляпы». Все исследования предусматривается провести в аккредитованных лабораториях.

Определение объемного веса и влажности предусматривается для образцов руд и вмещающих пород с целью учета данных характеристик в расчетах истинного веса рудной и общей горной массы. Работы будут осуществляться по общепринятым методикам, утвержденным государственным стандартом. Определение объемного веса планируется гидростатическим взвешиванием. Оценка влажности будет осуществляться по разности веса образцов в естественном состоянии и после просушки их до постоянного веса при температуре 105 °С.

Технологические исследования окисленных и сульфидных руд.

С целью выбора оптимального метода переработки золотосодержащих руд «железной шляпы», проектом предусматривается технологические исследования. Формирование технологических проб планируется производить из вторых половинок керна скважин в два этапа:

- с целью определения возможности извлечения золота из окисленных руд предусматривается отбор малых технологических проб весом 200-300 кг;

- с целью проведение комплекса технологических исследований, направленных на изучение состава, физико-химических свойств и технологических характеристик руды, а также выбора и обоснования оптимальной схемы извлечения золота предусматривается отбор технологической пробы весом не менее 500 кг.

Всего планируется сформировать 3 технологические пробы.

Контроль лабораторных исследований.

Для оценки степени надежности аналитических данных должен проводиться контроль качества работы основной лаборатории, проводящей анализ рядовых проб.

Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями действующих инструкций для каждого вида исследований. Камеральная обработка будет включать обработку геологических, топографо-геодезических и лабораторных материалов, подготовку итогового отчёта с приложением всех необходимых графических материалов, а также компьютерную обработку полученной информации.

Завершающим этапом камеральных работ станет подготовка окончательного отчёта по стандартам KAZRC с приложением всех необходимых графических материалов, полной систематизацией полученной информации и увязкой новых данных с результатами работ прошлых лет.

4.3. Различная последовательность работ

Решение основных задач по уточнению степени золотоносности «железных шляп»

Старковского месторождения и оценка потенциала известного полиметаллического оруденения будут проводиться комплексом современных геологических методов поисков и лабораторно-аналитических исследований и включать:

1. Маркшейдерское обеспечение.
2. Поисковые маршруты.
3. Бурение поисковых скважин.
4. Опробование.
5. Лабораторные работы.
6. Камеральные работы.

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

Основной техникой при ГРП является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор дизельный с шумозащитным кожухом, 18,4 КВт, 1500 об/мин.

При ГРП будет использоваться следующее горнотранспортное оборудование:

- самоходный станок фирмы Atlas Copco (Epiroc);
- экскаватор Беларусь;
- бульдозер;
- водовозка;
- топливозаправщик;
- УАЗ-452;
- генератор дизельный УАЗ-452 Alteco Professional ADG 11000 TE DUO.

Полевые работы предусмотрено проводить по системе вахтовых заездов. Доставка из полевого лагеря к месту работ ИТР и рабочих будет осуществляться вахтовой машиной (УАЗ-452).

Ремонт техники на участке работ не проводится. Непосредственно на месте работ будут выполняться ежедневные осмотры и профилактика работающего оборудования (буровые установки). Для заправки экскаватора, бульдозера и самосвала, находящихся постоянно на объекте, будет использоваться специализированный передвижной автомобильный топливозаправщик. Заправка будет осуществляться с колес с использованием маслоулавливающих поддонов.

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

4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

Полевые работы будут выполняться из временного полевого лагеря, который будет базироваться непосредственно на участке работ.

В зависимости от состава и объемов работ в лагере будет находиться от 5 до 20 человек, в среднем – 12 человек. Режим работы в поле, преимущественно, сезонный, с заездами сотрудников вахтами. Продолжительность сезона 7 мес. в год или за 4 года – 28 месяцев.

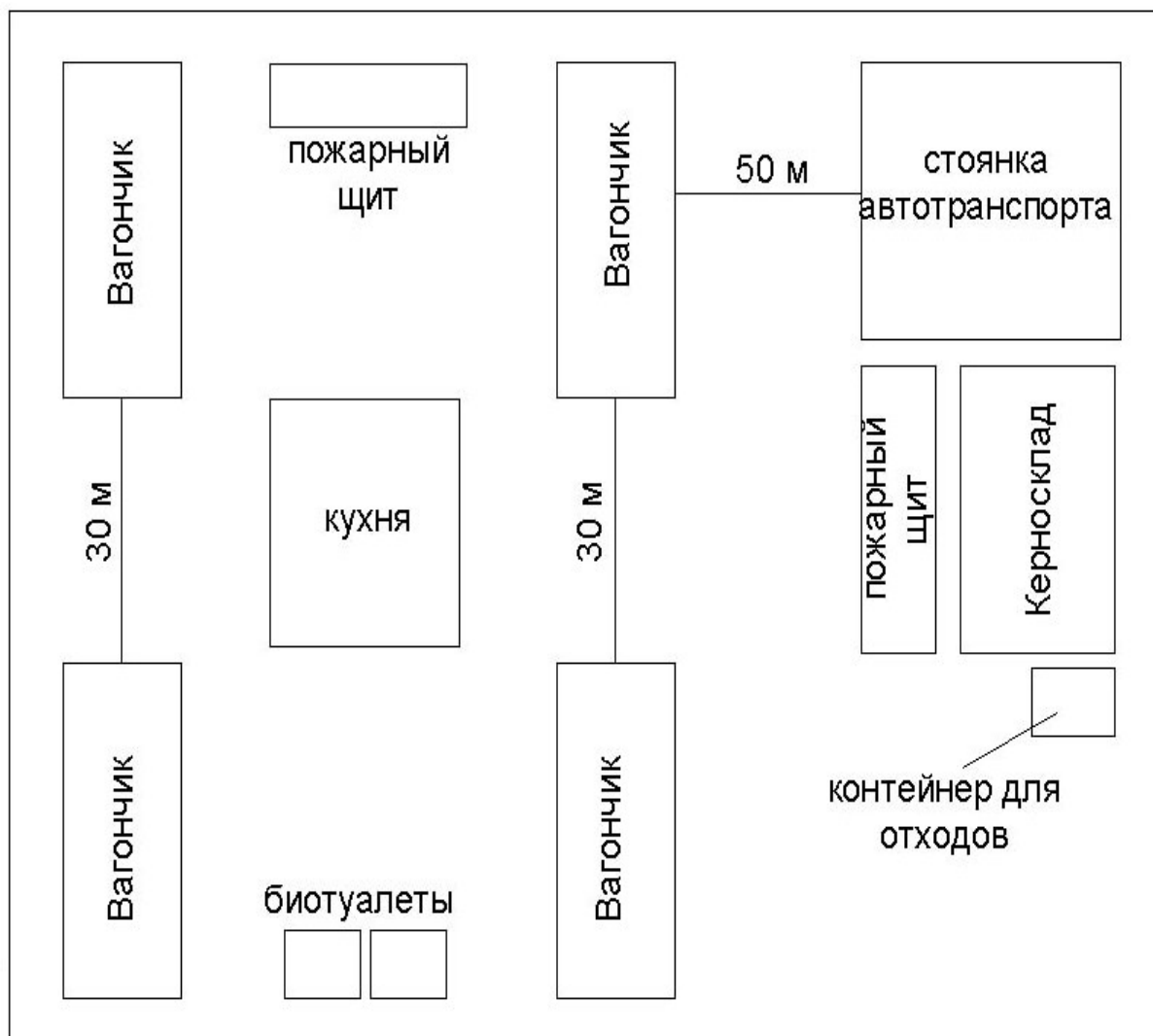


Рисунок 2 – Примерная схема расположения полевого лагеря

Возле стоянки автотранспорта предполагается также установить 10-ти местную палатку. Она будет служить помещением для пробораборки, керносклада и других хозяйственных нужд.

Снабжение полевых лагерей технической водой будет осуществляться из водозабора г. Риддер. Перед началом буровых работ будет заключен соответствующий договор с Водоканалом г. Риддер на забор воды.

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из г. Риддер. В целом, на одного человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противофильтрационным экраном.

Стирка грязной одежды будет осуществляться в г. Риддер. Каждый работник обеспечивается чистыми постельными принадлежностями и комплектом рабочей одежды. Для утилизации бытовой мусор будет собираться во временный металлический контейнер и вывозиться специальным автотранспортом для утилизации в г. Риддер по договору с коммунальными службами.

Организация лагеря

Место для установки лагеря будет выбираться по указанию начальника участка. Площадки очищаются от травы и камней. Кротовины и норки грызунов засыпаются. Вагончики располагаются на расстоянии трех метров друг от друга летом и десяти метров –

осенью (при их отоплении) и окапываются канавой для стока воды. Запрещается располагать лагерь на дне ущелий и сухих русел, затопляемых, обрывистых и легко размываемых берегах.

Расстояние между жилыми и производственными зданиями (вагончики, домики и др.) при установке в них отопительных печей должно быть более 10 м.

Для обеспечения санитарно-гигиенических норм, обеспечения бытовых условий предусмотрены жилые вагончики, палатки, столовая, душ, туалет.

При расположении лагеря в районе обитания клещей и ядовитых змей должен производиться обязательный личный осмотр и проверка спальных принадлежностей перед сном.

Запрещается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих о точном месторасположении нового лагеря.

Запрещается самовольный уход работников из лагеря, с места работы.

Отсутствие работника или группы работников в лагере в установленный срок по неизвестным причинам является чрезвычайным происшествием, требующим принятия мер для розыска отсутствующих.

Территория вокруг полевого лагеря должна быть очищена от сухой травы, валежника, кустарника и деревьев в радиусе 15 м.

По границам этих территорий необходимо проложить минерализованную полосу шириной не менее 1,4 м и содержать ее в течение пожароопасного сезона в очищенном состоянии.

Запрещается загрязнять территорию горючими жидкостями.

Вырубка деревьев и кустарника должна проводиться по согласованию с органами лесного хозяйства, на территории которых ведутся работы.

Лагеря и стоянки автомобилей обеспечиваются противопожарным инвентарем: огнетушителями, ведрами, баграми, лопатами, ящиками с песком и кошмами. Инвентарь располагается на пожарном щите. Печи в домиках и палатках устанавливаются на металлических коробах с песком, с надтопочными листами на расстоянии от стенок не менее 0,7 метра. Сопряжение труб с полотнищем палатки и крышей домика устанавливается с помощью разделки из металлического листа размером 50×50 см.

4.6. 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.

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

Площадь работ расположена в 35 км к северо-востоку от города Риддера. С населенными пунктами Республики Казахстан участок геологоразведочных работ связан грунтовыми и шоссейными дорогами.

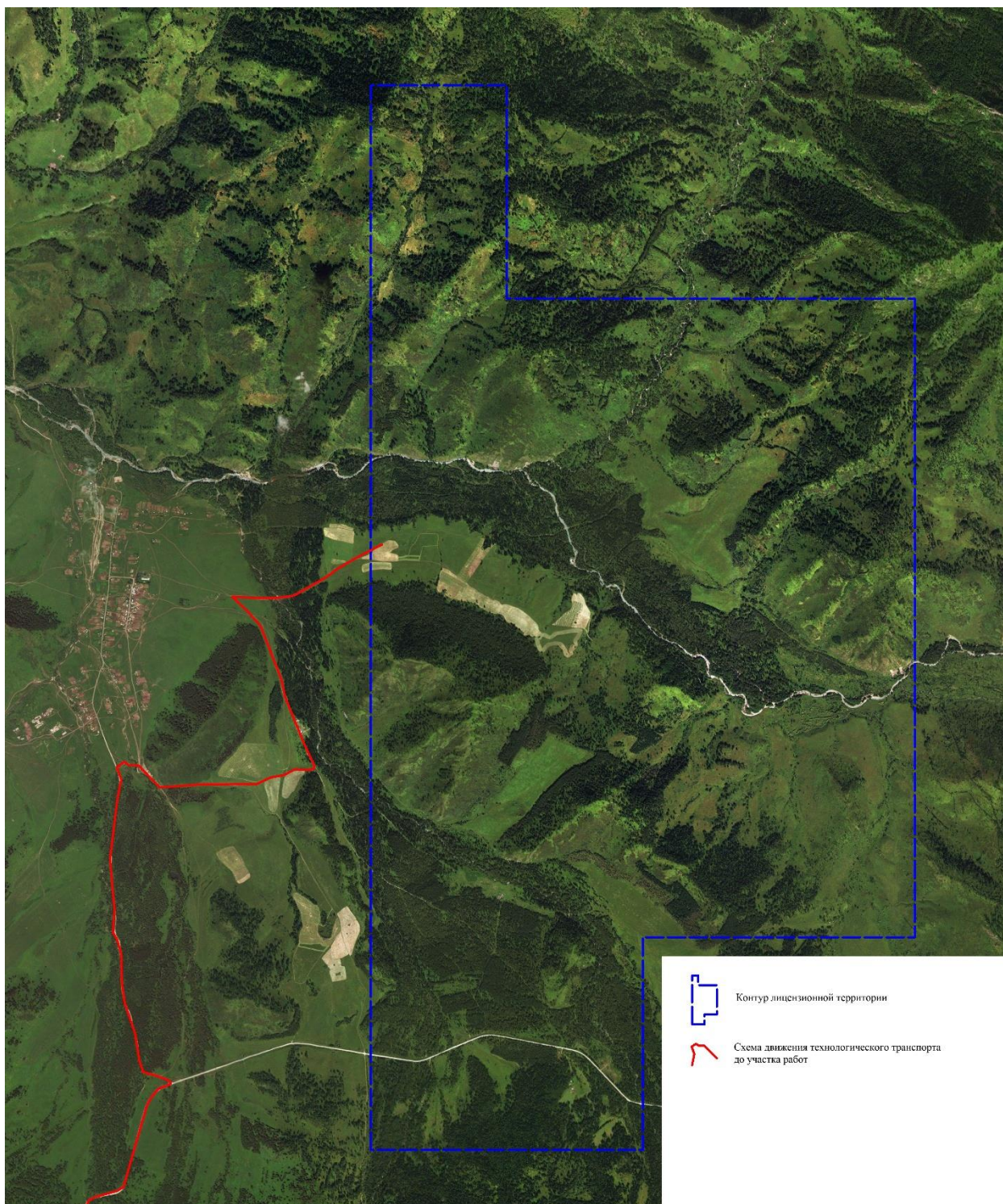


Рисунок 3. Схема технологических дорог.

4.8. 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 и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на оценку перспектив золото-полиметаллических руд месторождения Старковское, то альтернативным решением может являться отказ от проведения данных работ. Однако целью проекта является комплексное освоение недр и обеспечения социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействия на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

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

ГРП на месторождении Старковское 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 недр 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

В ходе геологоразведочных работ, выполненных в 1999–2003 гг. на Старковском месторождении, был установлен факт золотоносности «железных шляп», подтверждённый выявлением значительных концентраций золота (Au) и серебра (Ag). Вместе с тем степень изученности оруденения в пределах золотоносных зон оказалась недостаточной, что не позволяет достоверно оценить масштабы и конфигурацию рудных тел. Наличие неопределённостей в морфологии рудных тел подтверждается тем, что в отчёте 2003 года [Олейник Ю. Ф.] были представлены два варианта её выполнения, по каждому из которых рассчитаны авторские запасы. Это подчёркивает необходимость проведения заверочных работ современными методами с комплексом контроля качества.

Особо следует отметить, что «железная шляпа» III рудной зоны до настоящего времени вообще остаётся неизученной.

В 2000 году, с целью определения масштабов оруденения I и II рудоносных зон с поверхности, было пройдено семь траншей, ориентированных вдоль профилей с интервалом 50 м, общим объёмом 8 754 м³. Планом разведки предусмотрена зачистка и повторное опробование части ранее пройденных канав. Это позволит сопоставить результаты современных исследований с данными геологоразведочных работ 1999–2003 гг. и оценить их надёжность.

Отдельного внимания требует определение степени золоторудной минерализации выявленных полиметаллических руд. В период предыдущих исследований (1973–1977 гг.)

содержания золота менее 3 г/т считались недостойными детального изучения. Вероятно, именно по этой причине аналитические работы по определению содержаний Au и Ag практически не проводились. Учитывая постоянный тренд роста стоимости благородных металлов и активное вовлечение в отработку золотосодержащей руды с содержанием от 0.3 г/т, на третьем этапе проектом предусматривается оценка полиметаллического оруденения на предмет золотоносности.

Для этой цели запроектировано проведение буровых работ, включающих пять поисково-заверочных скважин в пределах рудных зон I и II общим объемом 1900 п.м., а также бурение двух поисково-заверочных скважин в пределах Восточно-Старковского участка объемом 1050 п.м.

Все керновые пробы в обязательном порядке будут проанализированы на Au, Ag, Cu, Pb и Zn.

Для определения технологии переработки золотосодержащих руд «железных шляп», проектом предусматриваются технологические испытания по извлечению полезных компонентов.

Для объективной оценки минеральных ресурсов месторождения, а также установления точного пространственного положения рудных зон, во всех наклонных скважинах будут проводиться замеры искривления ствола скважин.

С целью определения координат пространственного положения устьев скважин, а также создания цифровой модели поверхности, проектом предусмотрен комплекс топографических работ. В ходе съемки планируется также определить точное положение всех исторических скважин и канав, местоположение которых на местности удастся установить.

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

Законных интересов населения на территории месторождения Старковское нет.

ТОО «Dala Metall» обладает правом недропользования на разведку на территории Старковского месторождения и Восточно-Старковского рудопроявления, расположенных в пределах лицензионного участка площадью 32,84 км² (лицензия ТПИ № 3338-EL от 03.06.2025 года). Срок действия лицензии составляет шесть лет.

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

Санитарно-эпидемиологический контроль в рассматриваемом районе осуществляется подразделениями Департамента охраны общественного здоровья Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Эпидемиологическая ситуация по инфекционным и паразитарным заболеваниям расценивается как удовлетворительная. Случаев карантинных инфекций, туляремии, бешенства, сибирской язвы, листериоза не зарегистрировано. Заболеваний людей бешенством не зарегистрировано, среди диких и домашних животных в рассматриваемом районе не зафиксировано.

Режим работы в поле круглогодичный, с заездами сотрудников вахтами. Срок вахты 15 дней, межвахтового отдыха – 15 дней.

Проживание персонала вахты будет организовано в полевом лагере, оборудованный вагончиками для проживания от 5 до 20 человек (в среднем – 12 человек), столовой, средствами оказания первой медицинской помощи, противопожарным инвентарем.

Электроэнергией лагерь будет обеспечиваться посредством использования дизель-генератора.

Питание персонала будет осуществляться непосредственно на участке в полевом лагере. Для этого будет организована кухня-столовая. Приготовление пищи - на электрической плите.

Питьевое водоснабжение на участках работ будет происходить привозной водой. Медицинское обслуживание будет осуществляться в ближайшем медицинском учреждении. На каждом объекте, а также на основных горных и транспортных агрегатах будут аптечки первой помощи.

Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плану, утвержденному руководителем предприятия, автомобильным транспортом.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. 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.

6.2. Биоразнообразие

Флора района Лениногорской впадины отмечается большим видовым разнообразием, образование которого объясняется рядом причин: географическим положением впадины, абсолютными высотами, сложностью рельефа. Наиболее существенной является зависимость от избыточного увлажнения (осадки, близкие грунтовые воды). В настоящее время по результатам инвентаризации на территории Лениногорской впадины произрастают около 800 видов древесно-кустарниковых и цветковых растений. Растительный покров данного района в силу экологических условий очень мозаичен: характеризуется наличием степных кустарников, расположенных в зоне предгорий, и хвойными лесами на склонах хребтов.

Растительный покров и флора ключевых территорий: села Коноваловка, Мальцев ключ, Риддерская сопка, долина реки Большой Таловки, Круглая сопка, верховье долины реки Ульбы, весьма разнообразны и подчинены экологическим факторам. Основная растительность – различные типы лугов. В районе села Коноваловки преобладают разнотравно-злаковые луга. Сырые луговины заняты в основном злаковой растительностью и лабазником вязолистным. Береговая растительность – в основном зарослями ивы, из травянистых растений обычен камыш лесной. Растительный покров Риддерской и Круглой сопки – остепненные разнотравно-злаковые луга. На юго-западных скалистых склонах сопки растительный покров почти не сформирован и представлен в виде отдельных пятен. По юго-восточным склонам отмечаются фрагменты сохранившихся кустарниково-разнотравных лугов.

В фаунистическом отношении эта часть западного Алтая изучена слабо. В районе Ивановского хребта, окрестностей города Риддера в летний и зимний периоды отмечаются 94 вида птиц, в число которых входят гнездящиеся (91,6%), зимующие (3,1%) и отмеченные летом без нахождения гнезд (5,3%). На территории района обитает около 90 видов млекопитающих. Наиболее важными в хозяйственном и природоохранном отношении являются: алтайский крот, желтогорлая мышь, алтайский цокор, обыкновенная бурозубка, алтайская полевка, белка, бурундук, заяц, барсук, соболь и другие.

В районе Шубинского рудника и Таловского хвостохранилища на сопках, покрытых

березняком, кустарником, изредка лиственницей, и в пойме реки Брексы – типичные промысловые виды: заяц, лиса, барсук, солонгой, норка, горноста́й, лесной хорь, ондатра; проходными видами являются белка, косуля. Из редких птиц встречается рябчик, тетерев.

Сопки в районе промплощадки свинцового завода, обогатительной фабрики, рудников, в районе села Коноваловка являются местом обитания мелких млекопитающих; спускается норка, хорек, лиса, косуля; проходными видами являются косуля, лось, глухарь.

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.

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.

Согласно информации «Восточно-Казахстанское областное общественное объединение охотников и рыболовов» проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Лениногорское», в районе г. Риддер Восточно-Казахстанской области.

Видовой состав диких животных представлен: тетерев, заяц, лисица, косуля, лось, марал, медведь.

Пути сезонной миграции диких животных: косуля, лось, марал.

Животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана: филин.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее – ЗРК ОВИЖМ) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (п. 1 ст. 17 ЗРК ОВИЖМ).

- места проведения работ и подъездные пути размещать на непокрытых лесом площадях и согласовать места проведения работ и подъездные пути на местности с КГУ «Риддерское лесное хозяйство»;

- осуществлять мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания диких животных;

- к пользованию испрашиваемого участка приступить **после вынесения решения местного исполнительного органа области** по предоставлению участка, согласно статьи 54 Лесного кодекса РК **при положительном заключении государственной экологической**

экспертизы.

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.

Согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII (далее - Закон), охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона будут выполнены обязательства:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

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

Месторождение Старковское расположено в 35 км к северо-востоку от г. Риддер в пределах лицензионного участка площадью 32,84 км².

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

В окрестностях города 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.

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.

В г. Риддер в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 1,12-2,11 мг/кг, цинка – 47,58-863,60 мг/кг, свинца – 219,63-1040,11

мг/кг, меди – 1,34-6,60 мг/кг, кадмий – 2,15-7,75 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода 1,7 км на запад, от Свинцового завода 2 км на ЮЗ) концентрации свинца – 15,9 ПДК, цинка – 12,8 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (расстояние от Свинцового завода 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 27,3 ПДК, меди – 1,3 ПДК, цинка – 37,5 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе границы СЗЗ Свинцового завода (расстояние от Цинкового завода 3,5 км на СВ, от Свинцового завода 0,8 км на В) концентрации свинца – 9,9 ПДК, меди – 2,2 ПДК, цинка – 29,7 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе школы № 3 (расстояние от Свинцового завода 2,9 км на ЮЗ, от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 32,5 ПДК, меди – 1,2 ПДК, цинка – 26,3 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового завода 3,0 км на ЮГ, от Свинцового завода 7,5 км на ЮГ) концентрации свинца – 6,9 ПДК, цинка – 2,1 ПДК. Концентрации остальных тяжелых металлов, превышающих ПДК не обнаружено.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

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

Гидрографическая сеть района развита достаточно широко и представлена рекой Белая Уба, рекой Кучиха, а также рядом мелких ручьев. Река Кучиха протекает в северной части лицензионной территории и на юге впадает в реку Белая Уба — основную водную артерию района. От участка работ (ближайшей проектной скважины) на юго-восток до реки Кучиха порядка 450 м. Река Белая Уба пересекает лицензионную территорию в субширотном и юго-восточном направлениях. От участка работ до реки Белая Уба на юг порядка 830 м.

В целом намечаемая деятельность не предполагает какого-либо воздействия на водные ресурсы, в том числе их изъятия или засорения.

Вся вода на участке работ - привозная. Сброс сточных вод отсутствует.

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

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.

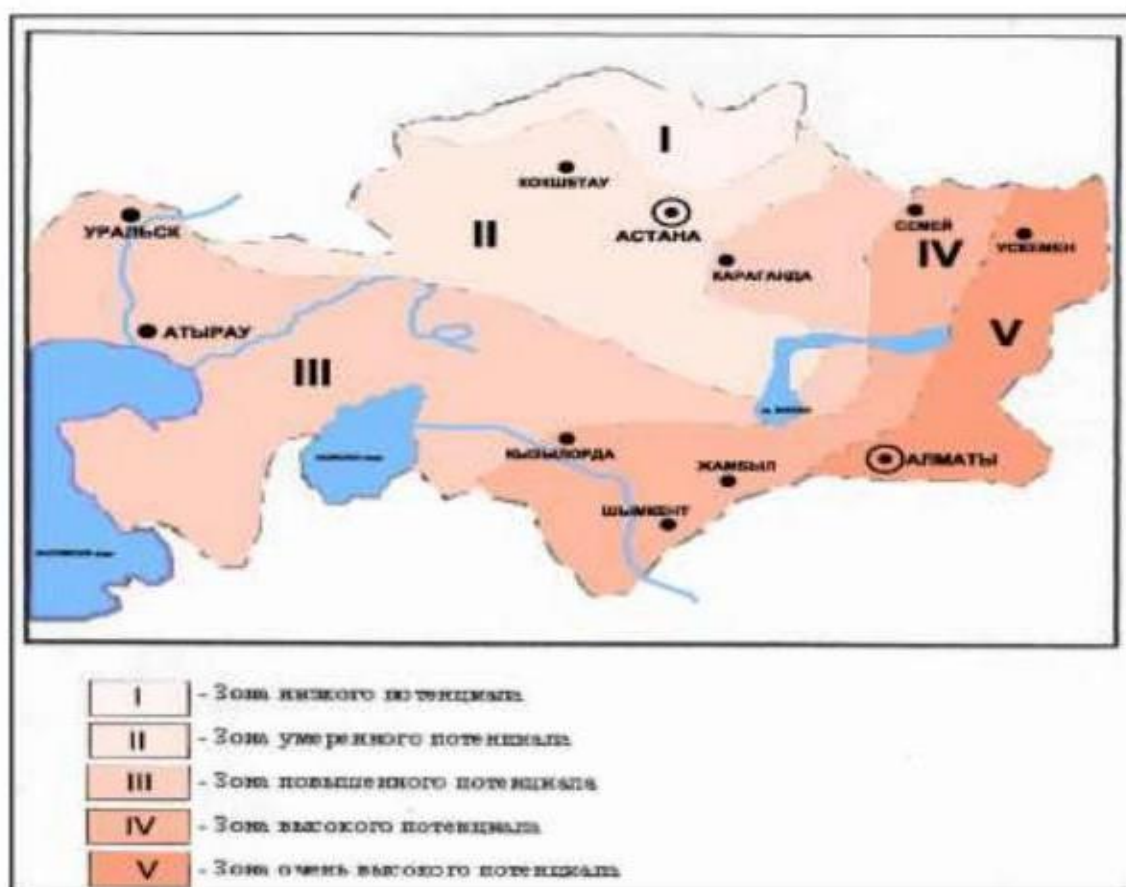


Рисунок 4 – Обзорная карта Казахстана

Потенциал загрязнения атмосферы Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на 3 постах наблюдений.

В целом по городу определяется 14 показателей: взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, аммиак, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец, бериллий, цинк.

В таблице 6.1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6.1 – Места расположения постов наблюдений и перечень определяемых показателей

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
---	------------	-------------	----------------------

1	1 ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Островского, 13Б	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
3	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. В. Клинка, 7	взвешенные частицы (пыль), фенол, формальдегид, кадмий, медь, свинец; бериллий, цинк
4	в непрерывном режиме – каждые 20 минут		Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Семипалатинская, 9	аммиак, диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид углерода, сероводород

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением НП=21% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 6 (ул. В. Клинка, 7) и СИ=3,1 (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 3,0 ПДКм.р., диоксид серы – 1,9 ПДКм.р., оксид углерода – 3,1 ПДКм.р., сероводород – 2,1 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид азота – 1,7 ПДКс.с., концентрации остальных 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 6.2.

Таблица 6.2 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Риддер								
Взвешенные частицы (пыль)	0,1232	0,82	0,2000	0,40				
Фенол	0,0013	0,43	0,0040	0,40				
Формальдегид	0,0021	0,21	0,0060	0,012				
Диоксид азота	0,0661	1,65	0,5990	3,00	21	3428		
Диоксид серы	0,0349	0,70	0,9351	1,87	1	203		
Оксид углерода	0,3500	0,12	15,304	3,06	1	67		
Сероводород	0,0024		0,0167	2,09	3	406		
Аммиак	0,0048	0,12	0,1906	0,695				
Оксид азота	0,0034	0,06	0,3140	0,79				
Свинец	0,000097	0,3						
Кадмий	0,000026	0,1						
Цинк	0,000306	0,01						
Медь	0,000017	0,01						
Бериллий	0,000000056	0,01						

Согласно данным РГУ на ПХВ «Казгидромет» за период 2022-2024 гг. 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.

Фоновые концентрации согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» за период 2022-2024 гг. приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Фоновые концентрации согласно данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» за период 2022-2024 гг..

Номер поста	Примесь	Штиль 0-2 м/сек	Концентрация Сф-мг/м ³			
			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

6.6. 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.

6.7. 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 «Dala Metall» отсутствуют.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) 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 Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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

7.1. Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Для осуществления намечаемой деятельности не требуется дополнительного строительства, т.к. объект добычных работ является существующим с развитой инфраструктурой. Постутилизации существующих объектов будет проводиться, согласно рассматриваемым проектным решениям.

Описание возможных существенных воздействий представлено в разделе 1.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов

Намечаемая деятельность представляет собой ГГР, которые предполагают в качестве материала для исследования использовать керн. Керн – это образец горной породы цилиндрической формы, извлеченный из скважины для исследования.

Все керновые пробы в обязательном порядке будут проанализированы на Au, Ag, Cu, Pb и Zn.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станками типа Epiroc (Atlas Copco) С6 и буровым снарядами «Boart Longyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна планируется: по железной шляпе 85-90 %, по коренным породам – 95%.

В процессе производства ГГР производится ежедневная приемка керна, уложенного в ящики на буровой, отмечается состояние керна, его выход, качество, маркировка и соответствие записям бурового журнала. Керновый материал принимается по акту приема-передачи за подписью сторон (буровой мастер, ответственный исполнитель подрядчика).

Перед началом описания геолог уточняет положение керна скважин в ящиках, правильность увязки разреза, определяет характер вскрытых пород и интервалы, подлежащие более тщательному изучению.

Описание производится в «Полевом журнале геологической документации скважины». Здесь указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

Интервалы опробования и номера проб указываются в журнале документации керна и дублируются в журнал опробования. В соответствии с этой разбивкой заполняются этикетки с указанием названия участка, номера скважины, интервала опробования, номера пробы, даты документации и фамилии геолога, выполняющего документацию. Этикетки должны быть упакованы в zip-пакет на застежке.

Керн разведочных скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. К ящику прикладывается метровая мерная планка. Пикетаж и керновые блоки должны быть отчетливо видны.

Материалы первичной документации скважины передаются Заказчику на бумажном и электронном носителе после ее закрытия по акту приема-передачи.

Всего по проекту за шесть лет предусматривается задокументировать и сфотографировать 10 020 п. м. керна.

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

8.1. Эмиссии в атмосферу

В процессе ГГР выявлено семь неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Участок поисково-оценочных работ:

- 6001 – проходка канав механическим способом;
- 6002 – буровые работы;
- 6003 – устройство площадок для буровых установок;
- 6004 – глиномешалка;
- 6005 – топливозаправщик.

Полевой лагерь:

- 6006 – генератор дизельный;
- 6007 – автостоянка на площадке полевого лагеря.

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.

Расчеты выбросов ЗВ приведены в приложении Г. Источники выбросов – неорганизованные. Местоположение источников выбросов ЗВ – территория Старковского месторождения и Восточно-Старковского рудопроявления.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и их санитарная характеристика на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.1.

Параметры источников выброса и количественная характеристика выбросов вредных веществ приведены в таблице 8.2.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ по недропользованию приведен в таблице 8.3.

Расчет рассеивания приземной концентрации целесообразно проводить для тех веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M/PДК_{м.р} > \Phi$$

$$\Phi = 0,01 \times H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Необходимость расчета приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе представлена в таблице 8.4.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, проведение проектируемых работ (без научных исследований и разработок) не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Таблица 8.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0093	0.0276	0	0.69
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00944	0.035143	0	0.58571667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00121	0.00452	0	0.0904
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00249	0.00912	0	0.1824
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00009	0.00001	0	0.00125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1624	0.0486	0	0.0162
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0003	0.001	0	0.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0003	0.001	0	0.1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.028	0.0035	0	0.00233333
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0014	0.0003	0	0.00025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.03431	0.0128	0	0.0128
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.0437174	0.061147	0	0.61147
	В С Е Г О:					0.2929574	0.20474		2.39282

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 8.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Т, оС	точ.ист, /1-го конца лин.ист. /		2-го конца линейного источника /				г/с	мг/н м3	т/год		
												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		Проходка канав механическим способом	2		Неорганизованный (пересыпка и хранение грунта)	6001										2908	Пыль неорг, содер двуокись кремния в %: 70-20	0,0010521		0,0257035	2026	
001		Буровые работы	1		Неорганизованный (буровой станок)	6002										2908	Пыль неорг, содер двуокись кремния в %: 70-20	0,005		0,01512	2026	
001		Устройство площадок для буровых установок	1		Неорганизованный (планировка бульдозером)	6003										2908	Пыль неорг, содер двуокись кремния в %: 70-20	0,0375		0,02025	2026	
001		Глиномешалка	1		Неорганизованный (приготовление раствора)	6004										2908	Пыль неорг, содер двуокись кремния в %: 70-20	0,0001653		0,0000735	2026	
001		Топливозаправщик	1		Неорганизованный (заправка автотракторной техники)	6005										0333	Сероводород	0,00009		0,00001	2026	
																2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19);	0,03131		0,0028	2026	
002		Генератор дизельный	1		Неорганизованный (сжигание дизтоплива)	6006											0301	Азота (IV) диоксид	0,007		0,027	2026
																	0304	Азот (II) оксид	0,009		0,035	2026
																	0328	Углерод	0,001		0,0045	2026
																	0330	Сера диоксид	0,002		0,009	2026
																	0337	Углерод оксид	0,006		0,0225	2026
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,0003		0,001	2026
																	1325	Формальдегид	0,0003		0,001	2026
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19);	0,003		0,01	2026																	
002		Автостоянка	1		Неорганизованный (на территории полевого лагеря)	6007											0301	Азота (IV) диоксид	0,0023		0,0006	2026
																	0304	Азот (II) оксид	0,00044		0,000143	2026
																	0328	Углерод	0,00021		0,00002	2026
																	0330	Сера диоксид	0,00049		0,00012	2026
																	0337	Углерод оксид	0,1564		0,0261	2026
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,028		0,0035	2026
																	2732	Керосин	0,0014		0,0003	2026

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

Таблица 8.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		сущ. положение на 2025 год		на 2026-2031 годы		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Генератор дизельный	6006	-	-	0.007	0.027	0.007	0.027	
Автостоянка	6007	-	-	0.0023	0.0006	0.0023	0.0006	
Итого		-	-	0.0093	0.0276	0.0093	0.0276	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Генератор дизельный	6006	-	-	0.009	0.035	0.009	0.035	
Автостоянка	6007	-	-	0.00044	0.000143	0.00044	0.000143	
Итого		-	-	0.00944	0.035143	0.00944	0.035143	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Генератор дизельный	6006	-	-	0.001	0.0045	0.001	0.0045	
Автостоянка	6007	-	-	0.00021	0.00002	0.00021	0.00002	
Итого		-	-	0.00121	0.00452	0.00121	0.00452	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Генератор дизельный	6006	-	-	0.002	0.009	0.002	0.009	
Автостоянка	6007	-	-	0.00049	0.00012	0.00049	0.00012	
Итого		-	-	0.00249	0.00912	0.00249	0.00912	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Топливазправщик	6005	-	-	0.00009	0.00001	0.00009	0.00001	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Генератор дизельный	6006	-	-	0.006	0.0225	0.006	0.0225	
Автостоянка	6007	-	-	0.1564	0.0261	0.1564	0.0261	
Итого		-	-	0.1624	0.0486	0.1624	0.0486	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Полевой лагерь	6006	-	-	0.0003	0.001	0.0003	0.001	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Генератор дизельный	6006	-	-	0.0003	0.001	0.0003	0.001	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Автостоянка	6007	-	-	0.028	0.0035	0.028	0.0035	2026
(2732) Керосин (654*)								
Полевой лагерь	6007	-	-	0.0014	0.0003	0.0014	0.0003	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Топливазправщик	6005	-	-	0.03131	0.0028	0.03131	0.0028	
Генератор дизельный	6006	-	-	0.003	0.01	0.003	0.01	
Итого		-	-	0.03431	0.0128	0.03431	0.0128	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Проходка канав	6001	-	-	0.0010521	0.0257035	0.0010521	0.0257035	
Буровые работы	6002	-	-	0.005	0.01512	0.005	0.01512	
Устр. буровых. площ.	6003	-	-	0.0375	0.02025	0.0375	0.02025	
Глиномешалка	6004	-	-	0.0001653	0.0000735	0.0001653	0.0000735	
Итого		-	-	0.0437174	0.061147	0.0437174	0.061147	2026
Итого по неорг. ист.		-	-	0.2929574	0.20474	0.2929574	0.20474	
Т в е р д ы е:		-	-	0.0449274	0.065667	0.0449274	0.065667	
Га зо об ра з н ы е, ж и д к и е:		-	-	0.24803	0.139073	0.24803	0.139073	
В с е го по п р е д п р и я т и ю:		-	-	0.2929574	0.20474	0.2929574	0.20474	
Т в е р д ы е:		-	-	0.0449274	0.065667	0.0449274	0.065667	
Га зо об ра з н ы е, ж и д к и е:		-	-	0.24803	0.139073	0.24803	0.139073	

Таблица 8.4 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0093		0.0465	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00944		0.0236	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00121		0.0081	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.00249		0.005	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0.1624		0.0325	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00009		0.0113	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.0003		0.01	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0003		0.006	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.028		0.0056	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0014		0.0012	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.03431		0.0343	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0437174		0.0146	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

8.2. Эмиссии в водные объекты

Для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз бутилированной питьевой воды раз в 2-3 дня из г.Риддер. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противомембранной системой.

В зависимости от состава и объемов работ в лагере будет находиться от 5 до 20 человек, в среднем – 12 человек. Режим работы в поле, преимущественно, сезонный, с заездами сотрудников вахтами. Продолжительность сезона 7 мес. в год (210 дней).

Всего максимальная потребность в питьевой воде составит:

$$15 \times 12 = 180 \text{ л/смену}$$

Годовое потребление питьевой воды составит:

$$180 \times 210 / 1000 = 37,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Для нужд бурения понадобится, с учетом использования оборотного водоснабжения в зумпфе, 2 м³/сутки на один буровой станок.

Исходя из количества скважин (96 шт.) и объема зумпфа (4 м³), необходимое количество воды (при 30% потери промывочной жидкости) для обеспечения буровых работ на весь период работ составит:

$$96 \times 4 \times 1,3 = 499,2 \text{ м}^3$$

Так как период ГРП составляет шесть лет, то годовое потребление воды составит:

$$499,2 / 6 = 83,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения представлена в таблице 8.5.

На территории лагеря 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 ГРП не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф местности.

Потребность в поверхностных и подземных водах при реализации проектных решений отсутствует, забор воды на территории поисковых работ не осуществляется.

На основании вышеизложенного нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

Таблица 8.5 – Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год						Примечание
	Всего	На производственные нужды				на хозяйственно-питьевые нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемой	объем оборотной воды	производственные сточные воды	хоз/бытовые сточные воды	безвозвратное потребление	
		свежая вода		оборотная вода	повторно используемая вода								
Хозяйственно-питьевые нужды	37,8	---	---			---	---	37,8	37,8	---	---	---	37,8
Бурение скважин	83,2	---	---	---	---	---	83,2	---	---	---	---	83,2	---
Итого:	121	---	---	---	---	37,8	121	---	---	---	37,8	83,2	---

8.3. Физические воздействия

В процессе проведения ГРП 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.

Основными источниками шумового воздействия в период работ на рассматриваемом участке 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 геологоразведочных 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 поисковых 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. По мере образования твердые бытовые отходы в количестве 0,9 т/год будут сортироваться в виде раздельного сбора в раздельные контейнеры, по мере заполнения которых будут передаваться для проведения процедур по утилизации и захоронению специализированной организации.

Пищевые отходы образуются во время приготовления еды, вследствие порчи, а также в случаях, когда пища не была использована, неправильно хранилась в количестве 0,05 т/год временно хранятся в закрытом контейнере и передаются по договору со специализированной организацией.

Код отхода – 200399.

Бой стекла Бытовое обслуживание трудящихся, уборка помещений и территории. Временно хранится в закрытом металлическом контейнере и передается по договору со специализированной организацией.

Код отхода – 200102.

Исходный товар или продукция. Изделия из полипропилена используемые в процессе производства. Временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и передается по договору со специализированной организацией.

Код отхода – 200102.

Ветошь промасленная образуется в процессе обслуживания и наладочных работах оборудования, в количестве 0,025 т/год временно хранится в закрытом металлическом контейнере и передается по договору специализированной организации.

Код отхода – 150202*, вид отхода – опасный.

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

Объем образования – 3,1 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, т/год	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	2	3	4
Твердые бытовые отходы	0,9	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнере на открытой площадке до передачи специализированной организации
Пищевые отходы	0,05	20 03 99 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнере на открытой площадке до передачи специализированной организации

Наименование отходов	Прогнозируемое количество, т/год	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	2	3	4
Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	0,06	20 01 39 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнере на открытой площадке до передачи специализированной организации
Бой стекла	0,03	20 01 02 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнере на открытой площадке до передачи специализированной организации
Ветошь промасленная	0,025	15 02 02* (опасный)	Собирается и временно хранятся в контейнер на открытой площадке до передачи специализированной организации.
Лом черных металлов	3,1	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
1	2	3
ВСЕГО:	4,165	4,165
в том числе отходов производства	3,125	3,125
отходов потребления	1,04	1,04
<i>Опасные отходы</i>		
Всего:	0,025	0,025
Ветошь промасленная	0,025	0,025
<i>Неопасные отходы</i>		
Всего:		
ТБО (коммунальные)	0,9	0,9
Пищевые отходы	0,05	0,05
Бой стекла	0,03	0,03
Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	0,06	0,06
Лом черных металлов	3,1	3,1
<i>Зеркальные</i>		
Всего:	-	-

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

Захоронения отходов в процессе ГРП на месторождении Старковское не предусматривается.

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

Согласно статье 395 Экологического кодекса 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 месторождении исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин, наводнения и др. Все здания и сооружения должны быть рассчитаны на ветровую и сейсмическую нагрузку в соответствии с действующими нормами.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями на предприятии являются пожар, нарушение герметичности технологического оборудования и 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 предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

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

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

- 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 для периода ликвидации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

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 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Прогнозируются и признаются возможными следующие воздействия:

Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса РК). Проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Атмосферный воздух

На период проведения ГРП от источников выбросов загрязняющих веществ образуются выбросы в количестве 0,20474 т/год.

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 вышеперечисленных 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 северной части лицензионной территории протекает р. Кучиха и на юге впадает в р. Белая Уба — основную водную артерию района. От участка работ (ближайшей проектной скважины) на юго-восток до р. Кучиха порядка 450 м. Река Белая Уба пересекает лицензионную территорию в субширотном и юго-восточном направлениях. От участка работ до р. Белая Уба на юг порядка 830 м.

Использование поверхностных и подземных вод при проведении ГРП не предусмотрено.

Водоснабжение будет осуществляться по средством доставки водовозом воды по договору из г. Риддер.

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.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов не предусматривается.

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

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- место заправки техники и автотранспорта оборудуется специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;
- своевременное проведение плановых осмотров и ремонтов техники и автотранспортных средств выполнять в специализированных организациях (СТО);
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями;
- образующиеся бытовые стоки будут собираться в биотуалет «Виза-238», по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места;
- проведение очистки территории прилегающей водоохранной зоны к участку проведения работ;
- обеспечить разработку противопаводковых мероприятий с целью исключения затопления территории участка в период осенне-весеннего паводка;
- проведение рекультивации и озеленение нарушенных земель.

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.

ГРР осуществляется в границах существующих производственных площадок.

В связи с тем, что ГРР осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

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 несущественными.

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

Необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 2 статьи 76 Экологического кодекса 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.

Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды осуществляется согласно утвержденной программе производственного экологического контроля ТОО «Dala Metall».

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 геологоразведке.

Объём и периодичность мониторинга будут обоснованы при разработке проектной документации намечаемой деятельности и сопутствующей экологической документации, но не менее одного раза в год.

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 ГРП образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- пищевые отходы;
- бой стекла;
- отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров;
- ветошь промасленная;
- лом черных металлов.

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
пищевые отходы	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Бой стекла	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	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 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 не осуществляется

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод не осуществляется.

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием почвенного покрова не осуществляется.

13. 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.

Ниже приведены 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.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

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 проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектно анализе уполномоченному органу

В соответствии со ст. 78 ЭК РК порядок проведения послепроектного анализа определяются Правилами проведения послепроектного анализа, утверждёнными 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 неопределённости 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 отчёту 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 завершён не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчёта о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчёту о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

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

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

Для уменьшения влияния ГРП 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 ОС;
- 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;
 - своевременное проведение работ по рекультивации земель;
 - сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Республики Казахстан;
 - установка контейнеров для мусора;
 - утилизация отходов.

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

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса РК, 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

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 от 9 апреля 2025 года № 178-VIII 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.

18. 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 Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса 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.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

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

Площадь участка работ в административном отношении относится к административной территории города Риддера (Лениногорск), Восточно-Казахстанской области. Номенклатура листов – М-44-60-Г.

В состав административной территории входит 19 населенных пунктов, один сельский и один поселковый округ.

Площадь работ расположена в 35 км к северо-востоку от города Риддера, в бассейне реки Белая Уба.

С городом Усть-Каменогорском Риддер связан железнодорожной магистралью и асфальтированной автомобильной дорогой, с которой участок работ связан грунтовой дорогой (рис. 1).

Проведение геологоразведочных работ на территории Старковского месторождения и Восточно-Старковского рудопроявления предусмотрено в пределах лицензионного участка площадью 32,84 км². Географические координаты угловых точек лицензионной территории приведены в таблице 19.1.

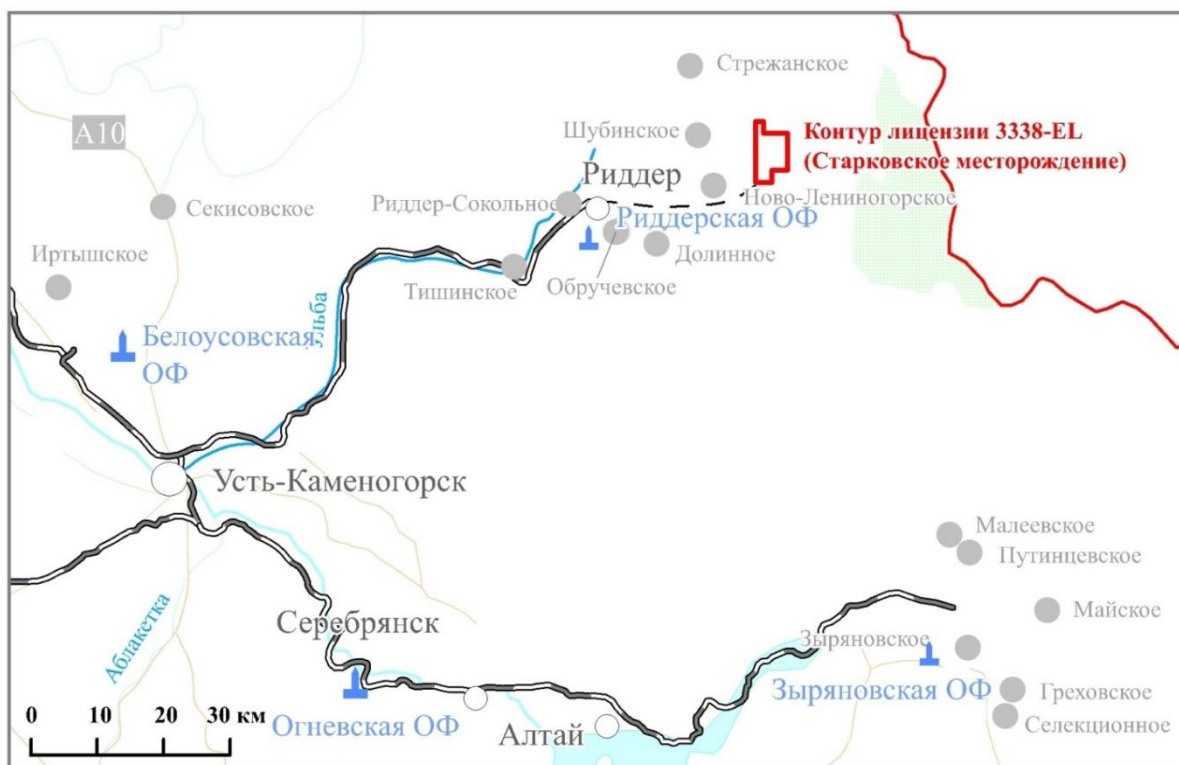


Рисунок 1 – Обзорная карта участка работ. Масштаб 1:10 000

Таблица 19.1 – Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	83° 51' 0"	50° 27' 0"
2	83° 52' 0"	50° 27' 0"
3	83° 52' 0"	50° 26' 0"
4	83° 55' 0"	50° 26' 0"
5	83° 55' 0"	50° 23' 0"
6	83° 53' 0"	50° 23' 0"
7	83° 53' 0"	50° 22' 0"
8	83° 51' 0"	50° 22' 0"

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

Риддер (в 1941 - 2002 годах - Лениногóрск) - город областного подчинения в Восточно-Казахстанской области Казахстана. Второй по численности населения город области.

Расположен на Рудном Алтае в горной котловине у подножия Ивановского хребта, в верхнем течении реки Ульбы (приток Иртыша). Высота над уровнем моря в разных частях города колеблется от 700 до 800 метров над уровнем моря.

Город является конечным пунктом Европейского маршрута Е40 и крайней восточной ветки казахстанских железных дорог (станция «Лениногорск»).

В состав городской администрации (акимата) Риддера также входят 9 сельских населённых пунктов и посёлок городского типа Ульба.

Площадь территории городской администрации Риддера составляет 3390 км².

На территории, подчинённой городскому акимату, помимо собственно города Риддера до 2013 года также располагались Ульбинский поселковый округ и Пригородный сельский округ.

На начало 2023 года население города в составе территории городского акимата 52 068 человек.

Климат рассматриваемого района резко континентальный, характерные черты – холодная продолжительная зима, умеренно прохладное лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, что обусловлено сочленением степного и полупустынного климата Средней Азии и континентального Западной Сибири.

По данным Риддерской метеостанции средняя годовая температура наружного воздуха составляет 1,7°С. Минимальная температура характерна для января-февраля – до минус 47°С, максимальная – для июля-августа – до плюс 40°С. Средняя температура самого теплого месяца июля +24,2°С, самого холодного января минус 18,0°С.

Гидрографическая сеть района развита достаточно широко и представлена рекой Белая Уба, рекой Кучиха, а также рядом мелких ручьев. Река Кучиха протекает в северной части лицензионной территории и на юге впадает в реку Белая Уба — основную водную артерию района. От участка работ (ближайшей проектной скважины) на юго-восток до р. Кучиха порядка 450 м. Река Белая Уба пересекает лицензионную территорию в субширотном и юго-восточном направлениях. От участка работ до р. Белая Уба на юг порядка 83 0м.

Согласно фоновой справке РГУ на ПХВ «Казгидромет» от 27.01.2025 г. Риддер входит в перечень районов с благоприятными 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.

Уровень загрязнения почвенного покрова национальной метеорологической службой РГП на ПХВ «Казгидромет» в районе расположения месторождения Старковское не

проводится.

В атмосферу при реализации намечаемой деятельности будет выбрасываться – 12 ингредиентов в количестве – 0,20474 т/год.

При проведении ГРП 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 ГРП на месторождении Старковское прогнозируется образование следующих отходов: твердо-бытовые отходы, пищевые отходы, бой стекла, отходы обрывки и лом пластмассы и полимеров, ветошь промасленная, лом черных металлов.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью «Dala Metall»
Адрес места нахождения	Юридический адрес 070004, РК, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, зд. 48 Площадь участка работ в административном отношении относится к территории города Риддера (Лениногорск), Восточно-Казахстанской области, в 35 км к северо-востоку от города. Номенклатура листов – М-44-60-Г.
Бизнес-идентификационный номер (БИН)	240840014552
Данные о первом руководителе	Руководитель ТОО «Dala Metall» - Байшалов Б.К.
Телефон, адрес электронной почты	+7(775)133-19-99

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Целью и задачами намечаемой деятельности является уточнение степени золотоносности «железных шляп» Старковского месторождения и оценка потенциала известного полиметаллического оруденения.

Основные задачи:

- анализ и оценка качества ранее проведённых геологоразведочных работ (1970-2022 гг.), включая проверку достоверности данных по содержанию золота и серебра;
- первый этап: проведение заверочного бурения для подтверждения или уточнения данных 2000-2003 гг.;
- второй этап: выявление и оконтуривание зон золотоносности в пределах «железных шляп»;
- третий этап: оценка перспектив полиметаллического оруденения с определением степени золоторудной минерализации;
- оценка минеральных ресурсов и потенциала золота, серебра и полиметаллических руд.

На первом этапе предусматривается выполнение следующих работ:

- бурение двух заверочных скважин в рудных зонах I и II общим объёмом 260 п.м.;

–сгущение разведочной сети рудной зоны I до параметров 50×25 м с общим объемом бурения 2070 п.м.;

–сгущение разведочной сети в центральной части рудной зоны II до параметров 50×50 м, а также прослеживание этой зоны в северо-западном и юго-восточном направлениях по редкой сети. Для выполнения указанных задач запроектировано 670 п.м. бурения;

–бурение трех поисковых скважин в рудной зоне III с шагом 100 м, общим объемом 140 п.м.;

–бурение 200 п.м. для оценки рудоносности «железной шляпы» Восточно-Старковского участка.

В случае положительных результатов, на втором этапе проектом предусматривается проведение бурения по сгущению разведочной сети «железной шляпы» с целью окончательной оценки ее рудоносности:

– в пределах рудной зоны I – по сети 25×25 м (2630 п.м.);

– в пределах II рудоносной зоны – 50х25, 25х25 м (950 п.м.);

– в рудной зоне III бурение 4-х разведочных скважин общим объемом 150 п.м. – на сгущение сети по простиранию через 50 м.

На третьем этапе предусмотрено бурение семи поисково-заверочных скважин общим объемом 2950 п.м.: пяти скважин в пределах рудных зон I и II и двух скважин в пределах Восточно-Старковского участка.

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)

Животный мир рассматриваемого района состоит из таежных, горно-тундровых и степных видов, здесь обитают: волк, снежный барс, лисица, бурый медведь, барсук, россомаха, 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)

Намечаемая деятельность предусматривает такие виды воздействия на поверхность отвала, как механические нарушения вследствие разработки месторождения.

Засорение, 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 – 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).

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество воды)

Использование поверхностных и подземных вод при реализации намечаемой деятельности не предусмотрено.

Источниками водоснабжения участка работ является привозная вода. Доставка воды предусмотрена из г. Риддер.

На территории будет оборудован биотуалет.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность отсутствует. Нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливаются.

Воздействие при реализации намечаемой деятельности на водные объекты не предусмотрено.

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Старковского месторождения не проводится.

Ближайший населенный пункт, оборудованный постами наблюдения – г. Риддер расположен на расстоянии 35 км от месторождения. В целом по городу определяются