

Республика Казахстан

Отчет

о возможных воздействиях на окружающую среду

**к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке
недр по 4 блокам по Лицензии №3120-EL от 10.02.2025 года
в Акмолинской области**

Заказчик:

ТОО «As-Kar-S»



Камалиденов А.К.

Исполнитель:

ТОО «Эко-Даму»



Темиргалиев Н.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
I ТОМ		
	Содержание	2
	Введение	5
Глава 1	Отчет о возможных воздействиях	8
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	13
1.4	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
1.5	Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	14
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	16
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	36
1.8	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	37
1.9	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	29
Глава 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	58
Глава 3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	63
Глава 4	Варианты осуществления намечаемой деятельности относятся	65
Глава 5	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	65
Глава 6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	65
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	65
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	66
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	68

6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	69
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)	70
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	73
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	74
II ТОМ		
Глава 7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения	75
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	75
7.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, во-ды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	75
7.3	Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	77
Глава 8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	89
Глава 9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	158
Глава 10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	159
Глава 11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	160
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	160
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	161
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	161
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	161
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	162
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	163
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	164
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	165
Глава 12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	166

Глава 13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	172
Глава 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	173
Глава 15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	174
Глава 16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	174
Глава 17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	175
Глава 18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	175
Глава 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	176
19.1	Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК	188
III ТОМ		
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1	Ситуационная карта схема расположения откормплощадки	190
2	Сводная результатов расчета рассеивания	191
3	Расчет рассеивания ЗВ с ситуационными картами по веществам	233
IV ТОМ		
4	ГСЛ лицензия по экологии	343
5	Справка метео	345
6	Справка фон	346
7	Согласование Акмолинской территориальной инспекции ЛХ и ЖМ	347
8	Согласование ГУ Управление ветеринарии	349
9	Акт обследования историко культурного наследия	352
10	Согласование Есильской БВИ	356
11	Заключение по скринингу	358
12	Справка по подземным водам	378
13	Лицензия на разведку	380
14	Протокол общественных слушаний	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности.

Отчет о воздействии на окружающую среду разработан на основании:

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приложение 2;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.22 года № ҚР ДСМ-2;
4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.07.2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

При проведении работ необходимо обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

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

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

3.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

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

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

6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

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

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

9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138. № ҚР ДСМ-70, «Об утверждении гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

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

Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

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

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 64 Кодекса.

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

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

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «As-Kar-S» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности выданное Министерством Экологии и Природных Ресурсов Республики Казахстан Комитет Экологического Регулирования и Контроля (Приложение 16).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

Заявлением планируется проходка канав и траншей. Согласно данным Есильской БВИ по предложенным географическим координатам через указанный земельный участок протекает водный объект «без названия» (51.38.443-71.59.464). Данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Камыстыкольское».

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно «Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» утвержденного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020, объект не относится к объектам высокой или незначительной эпидемиологической значимости.

В связи с вышесказанным, заключение о соответствии объекта высокой или незначительной эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения не требуется.

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

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

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

Разработчик проекта: Разработчиком проекта является фирма ТОО «Эко-Даму», которое осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды серия 01392Р №0042914 от 19.05.2011 г. (Приложение 4).

Юридический адрес: БИН 100940015182, г. Кокшетау, ул. Ауельбекова, 139а.

Заказчик проекта: ТОО «As-Kar-S»

Юридический адрес: Республика Казахстан, 010000, г. Астана, район Сарыарка, пр. Нұрғиса Тілендиев, ЗД. 10/1. Тел.+7 777 111 1455. БИН: 180440036703

Список исполнителей:

Должность	Подпись	Ф. И. О.	разделы
Начальник отдела природоохранного проектирования и нормирования		Темиргалиев Н.Б.	Общая координация
Эколог-проектировщик		Сунгатуллина И.Ф.	Аннотация. Введение. Разделы: 1-19

			Приложения: 1-13
--	--	--	------------------

ГЛАВА 1 – ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

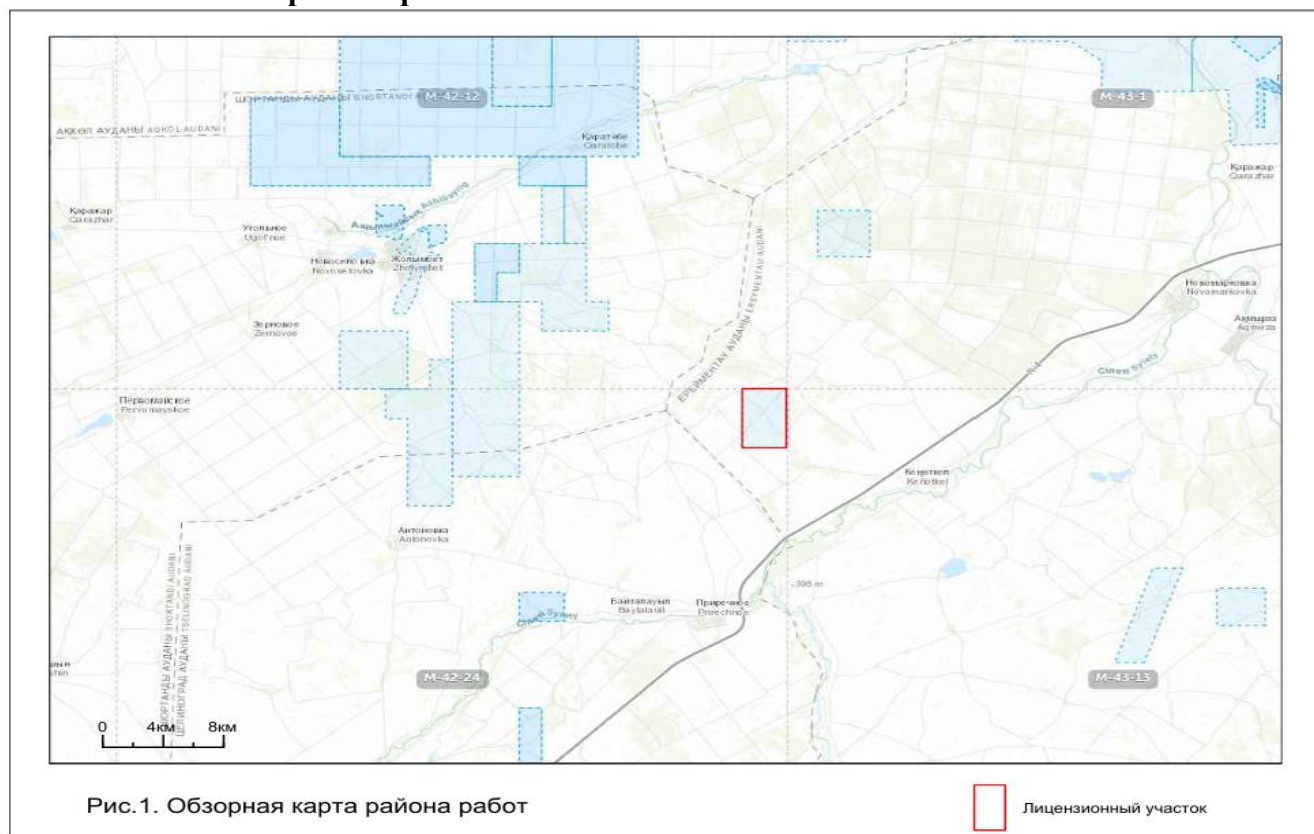
Место осуществления намечаемой деятельности: Участок расположен в Акмолинской области, Ерейментауский район.

Ближайший населенный пункт: Ближайший населенный пункт село Акжар, Целиноградский район (село Приречное до 2023 года), расположено в 9-10 км в юго-западном направлении, село Новомарковка, Ерейментауский район в 20,0 км в северо-восточном направлении.

Географические координаты лицензионной площади:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	мин	сек	градус	мин	сек
1	51	40	0,0	71	58	0,0
2	51	40	0,0	72	00	0,0
3	51	38	0,0	72	00	0,0
4	51	38	0,0	71	58	0,0

Схема 1 - Обзорная карта



Выбора места: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3120-EL от 10.02.2025 г.

Общая площадь лицензионной площади: 8,5 км² (8,48 км²).

Расстояния от лицензионной площади до ближайшего жилого массива (селитебная зона), представлены в таблице 1.

Таблица 1

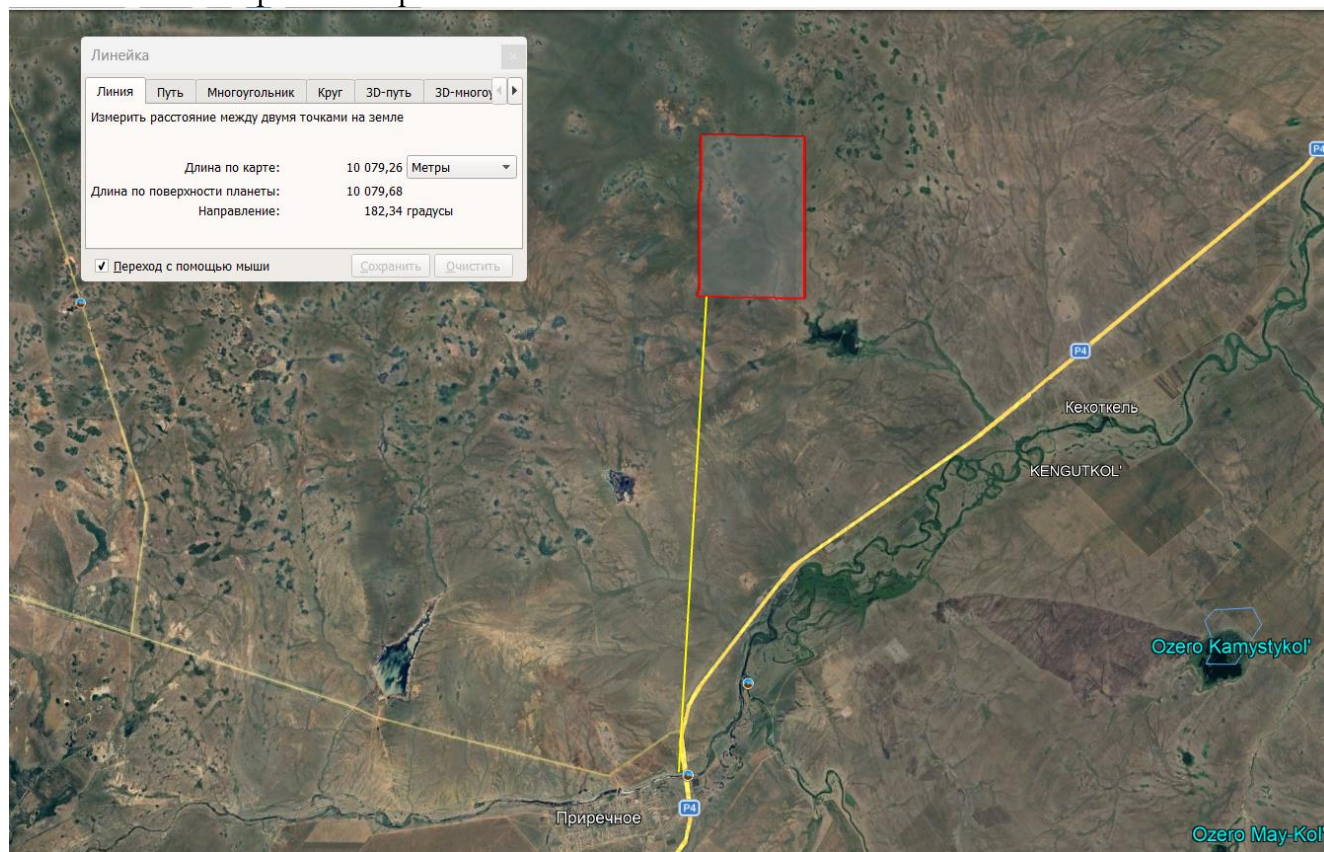
Расстояние до жилого массива в км	
Границы лицензионной площади	Расстояние до жилого массива по румбам

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	-	20,0	-	-	-	10,0	-	-

Объект расположен на участке с учетом преобладающих направлений ветра, что обеспечивает минимальное воздействие загрязняющих веществ на прилегающие жилые зоны. Ориентация зданий и технологического оборудования выполнена вдоль преобладающего направления ветра для эффективного рассеивания выбросов.

Карты-схемы расположения объектов предприятия относительно ближайшей жилой зоны представлен на схеме 2.

Схема 2 - Карта-схема расположения объектов относительно ближайшей жилой зоны.



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

Природно-климатические условия

Предполагаемая затрагиваемая территория расположена в пределах Ерейментауского района Акмолинской области. Район находится в юго-восточной части Акмолинской области, в пределах северной части Казахского мелкосопочника (Сарыарки). Рельеф территории преимущественно холмисто-равнинный, местами представлен низкогорьями, сопочниками и межсочными понижениями. Наиболее характерным природным комплексом являются степные и сухостепные ландшафты.

Климат района резко континентальный, характеризуется холодной зимой и теплым, относительно сухим летом. Средняя температура января составляет около -18°C , июля — около $+19...+21^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет порядка 300–350 мм. Для территории характерны значительные суточные и сезонные колебания температуры, ветровая деятельность, метели в зимний период и пыльные бури в засушливый период.

Атмосферный воздух в пределах рассматриваемой территории формируется преимущественно под воздействием природных факторов и существующей хозяйственной деятельности. Основными потенциальными источниками загрязнения воздуха в районе населенных пунктов и зон хозяйственного освоения могут являться автотранспорт, отопительные установки, сельскохозяйственная техника, промышленные и горнодобывающие объекты. При

отсутствии крупных источников выбросов непосредственно на рассматриваемом участке состояние атмосферного воздуха может характеризоваться как соответствующее фоновым условиям данной природной зоны.

В целом климатические условия рассматриваемой территории определяют преобладание степных и сухостепных ландшафтов, развитие засухоустойчивой травянистой растительности и высокую зависимость состояния природных комплексов от количества атмосферных осадков и сезонного увлажнения.

Рельеф и ландшафтные условия

Район работ расположен в 60 км к северо-востоку от г.Астана. Ближайший населённый пункт село «Приречное» находится примерно в 10 км к югу от участка работ. В геоморфологическом отношении район работ представляет собой типичный мелкосопочник. Основными элементами рельефа являются равнинные степные пространства, на фоне которых выделяются небольшие возвышенности в виде невысоких холмов и гряд с пологими склонами. Относительные превышения их над местностью составляют первые десятки метров и редко достигают 50-70 м. Абсолютные отметки колеблются в пределах 291,5-402,3 м.

На вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено. (27.03.2026 №ЗТ-2026-01041592 Акт № 61 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 27 марта 2026) (**приложение 9**).

В соответствии с Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко – культурного наследия» №288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения остатков древний сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган.

Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть развита хорошо, представлена системой реки Селеты и её притоками. Река Силета, протекающая в южной части района с запада на восток, имеет постоянное течение, хотя и слабое, в течение всего летнего сезона. Долина реки обладает очень пологими склонами, незаметно сливающиеся с междуречной равниной, русло меандрирует и в расширениях долины дробится на систему заболоченных стариц.

В районе имеется несколько небольших озёр и множество болот. Большинство из них имеет блюдцеобразную форму, питается за счёт атмосферных осадков и обычно к середине лета высыхает. В озёрах Торайгыр и Антоновка вода в летнее время не высыхает.

Согласно данным интерактивной карты Единой платформы недропользования «Minerals.e-Qazyna» <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map> , в пределах рассматриваемой лицензионной площади месторождения и участки подземных вод, в том числе питьевого качества, не выявлены (17.04.2026 №ЗТ-2026-01435000 **Справка по подземным водам, в том числе питьевого качества. Приложение 12**).

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение за № №ЗТ-2026-03736867 от 27 августа 2026 года, касательно предоставления информации о расположении участков от водного объекта, водоохраных зон и полос предназначенный для работ по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр по лицензии № 3120-EL в Ерейментауском районе Акмолинской области, сообщает следующее. Согласно предоставленных географических координат, ближайшим водным объектом к земельному участку является водный объект «Без названия», который находится на расстоянии около 550 метров. Географические координаты ближайших скважин: 1Скв-1 51°39'30.92"C 71°58'53.08"B 2 Скв-2 51°39'30.91"C 71°58'58.28"B 3 Скв-3 51°39'30.91"C 71°59'3.53"B 4 Скв-4 51°39'30.90"C 71°59'8.80"B 5 Скв-5 51°39'30.94"C 71°59'13.92"B 6 Скв-6 51°39'30.96"C 71°59'19.17"B 7 Скв-7 51°39'30.98"C 71°59'24.39"B 8 Скв-8 51°39'31.04"C 71°59'29.55"B. На сегодняшний день, на водный объект «Без названия»

водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Минимальная ширина водоохранной полосы – 35 метров. Таким образом, скважины бурения находятся за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта «Без названия». Проведение работ соответствует требованиям санитарно-гигиенического законодательства, а также положениям статей 75-77 и 85-87 Водного кодекса Республики Казахстан. **(Письмо от 08.09.2026 №ЗТ-2026-03736867 Приложение 10).**

Почвенный покров

Почвенный покров территории преимущественно представлен темно-каштановыми почвами, характерными для сухостепной зоны. В понижениях рельефа могут встречаться солонцы, солончаки и луговые почвы. Современное состояние почвенного покрова определяется природными условиями, пастбищным использованием земель, сельскохозяйственной деятельностью, а также локальным техногенным воздействием в районах существующих объектов. Для сухостепных территорий существенное значение имеют процессы ветровой и водной эрозии, особенно на нарушенных и лишенных растительного покрова участках

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На территории лицензионной площади по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр по лицензии №3120-EL от 10.02.2025 года, расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, в указанных координатах: 1) 51°40'00" 71°58'00", 2) 51°40'00" 72°00'00", 3) 51°38'00" 72°00'00", 4) 51°38'00" 71°58'00" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат **(Письмо от 16.03.2026 №ЗТ-2026-01041523 Приложение 8).**

Растительный и животный мир

Растительный покров представлен преимущественно степной и сухостепной растительностью. На равнинных участках и склонах распространены ковыльно-типчаковые, ковыльно-разнотравные и полынно-разнотравные сообщества. В межсопочных понижениях и более увлажненных местах встречается луговая растительность, отдельные участки древесно-кустарниковой растительности представлены березой, осинкой и черной ольхой.

Животный мир района характерен для степных и сухостепных экосистем. На территории могут встречаться лисица, волк, заяц, сурок, косуля и другие представители степной фауны. Из птиц характерны хищные и степные виды, в том числе беркут, орлы, соколы, журавль-красавка и другие. Водные и околотовные экосистемы служат местом обитания различных видов водоплавающих птиц и рыб.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что участок по разведке твердых полезных ископаемых, расположенный в Ерейментауском районе согласно предоставленных координат не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Дикие животные, которые согласно постановления Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 входят в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных на указанном участке не обитают. Данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Камыстыкольское», в связи с чем при производстве работ необходимо соблюдать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».. **(Письмо от 11.03.2026 №ЗТ-2026-01041664 Приложение 7).**

При проведении работ возможное воздействие на животный мир будет носить преимущественно локальный и временный характер и может выражаться в факторе беспокойства, связанном с присутствием персонала, работой техники и шумовым воздействием. После завершения работ и прекращения действия фактора беспокойства ожидается восстановление обычного режима использования прилегающих местообитаний животными.

Исследуемая территория ранее подвергалась значительному антропогенному воздействию и в настоящее время характеризуется нарушенностью естественного растительного покрова. С учётом характера и степени антропогенной трансформации территории вероятность произрастания на ней редких и охраняемых видов растений, а также обитания редких и охраняемых видов животных оценивается как крайне низкая.

Современное антропогенное состояние территории

Территория Ерейментауского района характеризуется умеренной антропогенной нагрузкой. Основными видами хозяйственной деятельности являются сельское хозяйство, выпас скота, транспортное сообщение, промышленная и горнодобывающая деятельность. На отдельных участках отмечается нарушение почвенно-растительного покрова в результате хозяйственного использования земель. В целом территория сохраняет преимущественно природный степной характер.

Информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на участке.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ, может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведется на стационарном посту Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области. (Справка по фоновой концентрации от 16.09.2026 г. Приложение 6).

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ТОО "Эко-Даму"

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Ерейментауский район

Ерейментауский район, ТОО "As-Kar-S"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	7.0
В	10.0
ЮВ	8.0
Ю	10.0
ЮЗ	37.0
З	17.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Прогноз условий работ

Воздействие на рабочие процессы. Техническое обслуживание оборудования. В холодный период требуется регулярный контроль и подготовка техники для работы при низких

температурах.

Организация труда сотрудников. В зимний период целесообразно предусмотреть сокращённый режим работ на открытом воздухе, а также меры по защите персонала от холода (специальная одежда, утеплённые помещения).

Охрана труда и безопасность. Необходимо обеспечить вентиляцию рабочих зон, особенно при выполнении газосварочных работ, и контроль состояния воздуха в производственном помещении.

Экологические аспекты. Контроль атмосферных выбросов. Прогнозируется, что при правильной организации процессов и метеоусловиях влияние на атмосферу будет минимальным.

Управление отходами. При временном хранении и транспортировке отходов необходимо исключить контакт с почвой и поверхностными водами, особенно в период весеннего таяния снега и дождей.

Рекомендации по организации работ. Планирование работ с учётом направления и силы ветра, избегая проведения в периоды неблагоприятных метеоусловий. Использование защитных покрытий и тентов для складироваемых материалов при дожде и снегопаде. Обеспечение утеплённых помещений для временного хранения и технического обслуживания оборудования. Регулярный мониторинг микроклимата.

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

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

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

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

Реализация производственной деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В случае отказа от осуществления производственной деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется.

На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации производственных объектов населенного пункта.

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

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

Выбора места: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3120-EL от 10.02.2025 г. Площадь участка 8,5 км².

Географические координаты геологического отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	мин	сек	градус	мин	сек

1	51	40	0,0	71	58	0,0
2	51	40	0,0	72	00	0,0
3	51	38	0,0	72	00	0,0
4	51	38	0,0	71	58	0,0

Возможность выбора других мест: отсутствует.

Использование участка для вышеуказанных целей не требует изменения категории земель, так как соответствует его промышленному статусу.

Все виды деятельности планируется осуществлять в пределах существующих производственных зданий и площадок, с учётом соблюдения санитарно-защитных зон и нормативов по охране окружающей среды.

При геологоразведочных работах будут соблюдаться требования по предотвращению загрязнения почвы, атмосферного воздуха и водных ресурсов в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

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

Срок действия лицензии: с 10.02.2025 - 10.02.2031г.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется. Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках.

Полевые работы по плану предусматривается проводить в течении 6 полевых сезонов в объеме 24 месяца в теплое время года вахтовым методом, по 15 дней, в одну смену продолжительностью 8 часов. Все полевые работы будут проводить специализированные подрядные организации.

Для решения поставленных задач предлагается следующий комплекс разведочных работ: Проектирование, подготовительные работы (подготовительные работы 2026 год, буровые работы 2027-2028 год, горнопроходческие работы 2029 год) - 2026 – 2029 год. Организация и ликвидация полевых работ (5%) - 2026 – 2029 год. Полевые работы (маршрутное исследование, топографо-геодезические работы, буровые работы, горнопроходческие работы, отбор и обработка проб) - 2026 – 2029 год. Полевое довольствие (8% от стоимости полевых работ) - 2026 – 2029 год. Транспортировка грузов и персонала (10% от стоимости полевых работ) - 2026 – 2029 год. Лабораторные работы - 2027 – 2030 год. Камеральные работы (составление отчета, экспертиза отчета) - 2031 год.

При организации базового лагеря будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены, численностью персонала, объемами работ и сезонной работой.

Постутилизация: 2031 год.

Целевое назначение работ:

Цель выполнения работ: составление проектно-сметной документации на проведение поисковых работ на твердые полезные ископаемые, на 4-х блоках М-42-24-(10в-56-4,5,9,10).

Задачи: составление проектно-сметной документации на проведение поисковых работ, выяснения основных закономерностей локализации и условий залегания оруденения, выделение рудных зон, выявление их параметров, морфологии и внутреннего строения, определение масштабов оруденения, оценка геохимических ореолов рассеяния.

Последовательность задач:

- составление схематических карт, рисунков и схем: обзорной карты района, картограммы изученности, схематические карты геологического содержания, разрезов, схем передвижения

проведении маршрутов, буровых и горнопроходческих работ, карт фактического материала ранее выполненных работ, геолого-технических разрезов проектируемых скважин и др.

-обеспечению безопасных условий труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих с учетом природных условий и характера выполняемых работ;

- расчет трудовых и материальных затрат на проведение проектируемых исследований, расчет потребности в транспорте на полевых работах, спецификацию необходимых материалов и оборудования;

- определяется сметная стоимость предусмотренных планом видов работ.

Подготовительный период к полевым работам

В предполевой период планом работ предусмотрено изучение фондовой, опубликованной литературы по закономерностям и поискам золоторудных месторождений, а также имеющихся геологических и геофизических материалов по району работ.

Предусматривается изучение материалов, составление карт.

В предполевой период предполагается ознакомиться:

- с архивными материалами МД «Центрказнедра» и «Севказнедра»;

- с фондовой и опубликованной литературой.

Продолжительность работ по данному плану 0,5 месяцев.

Рекогносцировочные и поисковые маршруты

Рекогносцировочные маршруты предусматриваются для уточнения особенностей рельефа местности, степени обнаженности территории и детального картирования пород в пределах обнаженных участков, определения мест заложения горных выработок (канав) и скважин.

В процессе геологических маршрутов, густота сети которых определяется геологическими соображениями. Всего территория поисковых работ 848 га, исходя из того, что обнаженных участков примерно 20% поисковые маршруты будут проходить на территории обнажений 42 га.

В процессе поисковых маршрутах будет выполнено опробование встреченных окварцованных зон, проведено шлиховое опробование по речной и овражно-балочной сети. Точки наблюдений привязываются с применением спутниковой навигационной системы GPS.

Маршруты будут проводиться пешком. Объем рекогносцировочного обследования будет равномерно распределен по площади и составит порядка 20 км.

В процессе маршрутной съемки будет вестись непрерывная документация и детальное изучение всех встреченных обнажений, кварцевых жил, высыпок и их развалов, канав, а также предполагаемых зон окварцевания и сульфидной минерализации.

Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезические работы будут проводиться с целью обеспечения разведки участка топографической основой, данных планового и высотного положения устья разведочных скважин.

На площади предполагается плановая и высотная привязка 134 разведочных горных выработок: 128 устьев скважин, 4 канавы и 2 шурфа.

Они будут выполняться в системе координат WGS-84 и Балтийской системе высот с соблюдением требований «Инструкции по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», 1984г. и «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» ГУКГ, 1982г.

Площадь участка проектируемых работ 8,48 кв. км.

Геологическая задача топографо-геодезических работ - обеспечить точность положения участка, разведочных скважин на геологических картах и разведочных профилях.

Настоящим планом предусматривается выполнение следующих топографо-геодезических работ:

- вынесение на местность точек геологического отвода по заданным координатам с закреплением на местности участка 4 точек;

- тахеометрическая съемка участка в масштабе 1:2000 с сечением рельефа через 2 м (848 гектар);

- выноска проектных скважин, горных выработок на местность;

- плановая привязка пробуренных скважин, горных выработок и точек литогеохимической

съемки;

- составление каталога координат и высот разведочных скважин и горных выработок.

Буровые работы

Бурение поисковых скважин

Учитывая большую площадь участка, планом предусмотрено бурение 480 поисковой скважины (2400 п.м.) на всей площади по сети 100х200 м мощностью 5м для проведения геохимических поисков, дополнительные геофизические работы не предусматриваются. Небольшая часть участка работ перекрыта делювиально-пролювиальными отложениями временных водотоков малой мощности, в связи с чем планом предусматривается по коре выветривания колонковое бурение для отбора геохимических проб (480 проб).

Бурение оценочных скважин

На участках выявленных ореолов рассеивания предусматривается бурение оценочных скважин глубиной до 40 м колонкового бурения по сети 80-120 метров для подсчета запасов по категории С2 согласно инструкции ГКЗ РК «Инструкция по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина)».

Бурение оценочных скважин колонковое, диаметром 76 мм. Предусматривается бурение по коренным породам складчатого фундамента 20 м.

Предусмотрено бурение 32 скважин глубиной до 40 м. по трем профилям. Объем бурения по данным скважинам составит – 1280п. м.

Скважины предназначены для изучения профиля коры выветривания, вскрытия опробования рудных тел на глубине, изучения их вещественного состава, взаимоотношении с вмещающими породами и геометризацией в плане и разрезе. Местами заложения скважин является выявленные по геохимическим поискам перспективные участки и зоны.

Бурение скважин будет производиться буровыми установками оборудованными станками СКБ-4. Скважины вертикального бурения с использованием твердосплавных буровых наконечников диаметром 76мм твердосплавных и алмазных коронок. Глубина скважин определена с учетом необходимости пересечения установленных или предполагаемых оруденелых зон в коре выветривания, а также с учетом углубки в коренные(скальные) породы на 5-10 метров.

Геологическая документация керна скважин

Предусматривается геологическая документация керна пород всех 512 скважин проектным объемом 3680 п.м.

Документация будет производиться на месте проходки скважин. В состав документации входит географическая, геоморфологическая и высотная привязка устья буровой скважины, общий осмотр керна горных пород с предварительным выделением геологических интервалов, контроль выхода керна по рейсам.

Собственно документация включает послойное изучение и описание горных пород, отбор, этикетирование и упаковка образцов и проб, зарисовка керна с нанесением пунктов отбора образцов и проб, пересчет элементов залегания и мощностей. Особое внимание уделяется зонам окварцевания, сульфидной минерализации и серпентинизации.

Из керна буровых выработок предусматривается произвести отбор проб на полуколичественный спектральный, спектрозолотометрический, химический и пробирный анализы. Образцы и пробы регистрируются в журналах опробования, документация керна и корректировка записей – в полевом журнале геологической документации.

Наземные геофизические исследования

Первым этапом на площади участка ориентировочно 650 км² планируется провести наземную магнитометрическую съемку в масштабе 1:5000 по сети профилей с межпрофильным расстоянием 75 и 37,5 метров вкрест простирания основных структур с использованием аналогии высокотехнологического магнитометра компании GEM Systems (Канада). По результатам магнитометрической съемки будут выделены перспективные участки, на которых вторым этапом будет проведена наземная дипольная электроразведка ВП в модификации диполь-диполь (ВП-ДЭЗ) современным высокочувствительным измерителем типа аналогии GDD GRx8 примерно 35% или 150 п.км .

Магниторазведка

Магниторазведка предусматривается для выявления зон брекчирования, окварцевания, сульфидной минерализации, тектоники и контактов интрузий с вмещающими породами, с чем обычно может быть связана минерализация.

Проектируется применение профильной поисковой магнитной съемки масштаба 1:17500 средней точности и последующая детализация результатов высокоточной магнитной съемкой масштаба 1:3750. Все работы будут выполняться современными высокоточными штатными приборами.

Предусмотренная проектом магнитная съемка будет производиться по предварительно инструментально разбитой сети 75×25 м и $37,5 \times 25$ м. Расстояние между профилями 75 и 37,5 м, между пикетами 25 м. Ориентировка профилей с юга на север вкрест простирания пород по азимуту 900. Планируемый объем магниторазведки – 650 пог.км.

Магнитометры GEM являются технологическим инновационным решением компании GEM Systems (Канада) и объединяют в себе достижения в области электроники и химии квантовой магнитометрии. В корпус датчика помещен запатентованный, обогащенный водородом жидкий раствор в сочетании со свободными электронами (радикалами), добавленными в канадской лаборатории GEM Systems для увеличения интенсивности сигнала под действием высокочастотной поляризации.

Рис. 4 – Сенсор GSM-19



Магнитометры на эффекте Оверхаузера основаны на прецессии протонов, но обеспечивают на порядок бóльшую чувствительность. Эффект Оверхаузера возникает, когда жидкость со свободными электронами объединяется с атомами водорода и затем подвергается вторичной поляризации под действием магнитного поля радиочастоты.

Свободные электроны передают свою более сильную поляризацию атомам водорода, вследствие чего возникает сильный прецессионный сигнал, который идеально подходит для измерения полной напряженности магнитного поля с очень высокой чувствительностью.

По сравнению с методами протонной прецессии, обеспечение радиосигнала потребляет электроэнергию на минимальном уровне. Сигналы радиочастоты не попадают в частотный диапазон прецессионного сигнала и не снижают чувствительность, т.е., измерение поляризации и уровня сигнала может происходить одновременно – это позволяет производить измерения непрерывно с большей скоростью, а также уменьшает периодичность (т.е., увеличивает скорость взятия замеров). Благодаря этому, измерения производятся не традиционным методом замера по точкам, а в режиме непрерывной съемки, что в свою очередь в разы увеличивает разрешение, качество магнитометрических измерений и их плотность.

Помимо базовой функции проводки по GPS, GSM-19 предоставляет возможность определения местоположения (навигации) с оперативной трансформацией координат в систему UTM и локальную сеть. Система наведения на съемочную «полосу» с отображением бокового отклонения в сочетании с автоматической маркировкой конца профиля и наведением на следующий профиль позволяют оператору эффективно отслеживать местоположение в ходе проведения магнитометрической съемки. Прежде чем выйти в поле, оператор может спланировать всю съемку на ПК и загрузить маршрутные точки в магнитометр через интерфейс RS-232. Все это позволяет производить работы с высокой производительностью, точностью и

надежностью.

Межпрофильное расстояние на участке исследований равно 100 метрам, при расстоянии между связующими профилями в 1 км.

Магнитометрические наблюдения будут выполнены магнитометрами GSM-19W. Регистрация магнитного поля, данные по привязке (№ профиля), время наблюдений осуществляется в цифровом виде в память магнитометра с последующей трансляцией данных на компьютер.

Абсолютная точность определения аномалий магнитного поля $\pm 0,1$ нТл. Для достижения заданной точности предусматривается регистрация вариаций геомагнитного поля Земли на протяжении всего времени съемки. В качестве вариационной станции будет использоваться аналогичный магнитометр GSM-19W в режиме «base station».

Контроль качества съемки будет производиться в специализированном программном обеспечении GEMLink+ и Geosoft Oasis Montaj. Обработка и последующая интерпретация данных производится при помощи Geosoft Oasis Montaj и Geosoft VOXI. Наряду с магнитными данными в формате Geosoft .gdb Заказчику предоставляется отчет по обработке и интерпретации данных магнитной съемки с графическими приложениями и детальным описанием процедур проведения камеральных работ.

Таблица 2 - Характеристики магнитометра GSM-19

Общие характеристики	
Чувствительность	0,022 нТ при част. 1 Гц
Разрешение	0,01 нТ
Абсолютная точность	+/- 0,1 нТ
Диапазон	от 20 000 до 120 000 нТ
Допустимый градиент	до 10 000 нТ/м
Периодичность измерений	60+; 5; 3; 2; 1; 0,5; 0,2 сек
Рабочая температура	от -40°C до +50°C
Разрешение	0,01 нТ

Для визуализации данных и оценки их качества в полевых условиях будет использоваться программное обеспечение GEMLink+ или аналог. В программном обеспечении, возможно, вводить поправки на суточные вариации, отстраивать графики сопоставления данных, составлять карты фактического направления рабочих профилей. Данные возможно импортировать/экспортировать в формате Google kmz и впоследствии выполнять преобразование координат.

Обработка данных магниторазведки можно проводить в программе Geosoft Oasis Montaj. Пакет Geosoft Oasis Montaj™, признанный в качестве международного отраслевого стандарта обработки и анализа, потенциальных полей, содержит набор утилит импорта, обработки, визуализации данных, построения карт и интегрирования данных. Подключаемые модули позволяют выполнять углубленную обработку и интерпретацию геофизических данных. Модуль Montaj Geophysics предоставляет разнообразные фильтры Фурье и статистические методы обработки профильных данных. Модуль Geophysics Levelling содержит средства обработки и улучшения качества геофизических данных. Позволяет выполнять процедуры уравнивания сетей и введения поправок в профильные данные. Модуль MAGMAP Filtering представляет библиотеку 2-мерных фильтров БПФ, специальных геофизических и математических фильтров. Модуль Depth to Basement – позволяет дать оценку положения, глубины залегания, магнитных и плотностных свойств геологических горизонтов в профильном варианте методом деконволюции Вернера. Модуль Grav/Mag Interpretation предназначен для 3-хмерной геологической интерпретации магнитометрических и гравиметрических данных, в том числе методом трехмерной деконволюции Эйлера, расчета коэффициентов магнитной корреляции Китинга, определения положения геологических границ (Source Edge Detection) на основе анализа локальных градиентов гравитационного и магнитного полей. Модуль GMSYS-3D Modeling – дает возможность выполнить 3-хмерное гравимагнитное моделирование геологической среды. В

ходе проведения наземных магниторазведочных работ будет проводиться контроль качества (QA/QC) полевых данных на ежедневной основе. В рамках стандартных задач QA/QC входит:

1. Проверка полноты и качества полевых материалов съёмки и суточной вариации;
2. Проверка на прерывания записи по времени;
3. Проверка на прерывания записи по дистанции;
4. Проверка отклонений от направления профиля с помощью утилиты Path Deviation модуля QC Utility, по принципу среднее отклонение не более 5 м от профиля на расстоянии в 1 км. Участки с отклонением более 10 м отбраковываются и отправляются на повторную обработку.
5. Проверка данных вариационной станции;
6. Проверка данных пеших магнитометров проводится по вычислению 4-го дифференциала; для наземной съёмки минимум 80% измерений должны входить в диапазон разброса 4-го дифференциала ± 1 ;
7. Проверка шума сигнала магнитовариационной станции (МВС) производится с помощью утилиты Diurnal Drift модуля QC Utility. Необходимо проанализировать данные на наличие магнитных бурь и резких вариаций магнитных данных, связанные с человеческой деятельностью— в количественном отношении интенсивность геомагнитного поля на МВС не должна превышать 3 нТл в течение 1 минуты, и 0.5 нТл в течение 15 секунд.

В результате выполнения наземных магниторазведочных работ и интерпретации полученных полевых данных будет построена карта аномального магнитного поля, модели 3D инверсии магнитной восприимчивости. Далее будет проведена комплексная интерпретация геолого-геофизических данных и выделены перспективные участки для дальнейшего проведения наземной электроразведки и буровых работ.

Электроразведка

Для выполнения электроразведочных работ будет применяться современный аппаратный комплекс производства GDD Instrumentation или аналог. Высокочувствительные электроразведочные измерители GDD GRx8-32 разработаны специально для высокопроизводительных электроразведочных работ методами сопротивления и вызванной поляризации во временной области. Компактность, прочный корпус и низкое энергопотребление прибора позволяют использовать его для работы в суровых полевых условиях.

Программное обеспечение измерителей позволяет применять различные установки — поль-поль, поль-диполь, диполь-диполь, а 32-х канальный прибор позволяет реализовать не только линейную (на 32 электрода), но также 2D и 3D расстановки (4 профиля по 16 или 6 профилей по 8 электродов). Использование настроек 20-ти программируемых окон измерения, позволяет детально анализировать кривые спада поляризации



Рис. 5 – Электроразведочный измеритель GDD GRx8-32

Для ускорения запуска измерения возможно использование специально предусмотренных «горячие клавиши» на управляющем компьютере. На экран КПК выводится график измерения, значения переходного сопротивления заземлённых электродов, уровень шума, напряжение

пропускания, кривая спада ВП, значения кажущегося сопротивления и поляризуемости.

Таблица 3 - Технические характеристики измерителя ВП GDD IP GRx8-32

Вес прибора	7 кг
Размеры	68 × 40 × 24 см
Рабочие температуры	От -40 до +60 °C
Количество диполей одновременно	До 32
Типы наблюдений; примеры расстановок	1D, 2D, 3D; Примеры: 4 линии × 8 каналов, 2 линии × 16 каналов, 1 линия × 32 канала
Настройки	Автоматическая синхронизация, компенсация естественного потенциала, настройка усиления
АЦП	24-разрядный
Усиление	От 1 до 1 000 000 000 (109)
Синхронизация	Автоматическая синхронизация и ресинхронизация по сигналу (по первичному напряжению)
Двадцать программируемых окон заряжаемости	Линейные, логарифмические, полулогафмические и пользовательские
Шумоподавление	Автоматическое
Основные измеряемые параметры	Кажущееся сопротивление, заряжаемость, стандартное отклонение и проч.
Питание	Встроенная Li-Ion/NiCd батарея и, опционально, внешняя Li-Ion/NiCd батарея
Корпус	Ударопрочный всепогодный кейс
Совместимость (управляющий компьютер)	Полевой карманный компьютер — Allegro2 (Juniper Systems Inc.) или аналог
Электрические характеристики	
Сопротивление заземления	До 1,5 МΩ
Форма сигнала; Длительность импульсов	Последовательность импульсов: ВКЛ+, ВЫКЛ, ВКЛ-, ВЫКЛ; Период 0,5, 1, 2, 4, 8 и 16 сек.
Входное сопротивление	5 ГΩ, на 0,125 Гц и 130 МΩ на 7 Гц
Первичное напряжение	±10μ до ±15 В для любого канала
Защита	500 В (на каждый канал)
Измерение напряжения	Разрешение 1 мкВ, точность ≤ 0,15 %
Измерение заряжаемости	Разрешение 1 мкВ/В, точность ≤ 0,4 %
Подстройка компенсации ЕП	Автоматическая компенсация линейным дрейфом с шагом 150 мкс, с разрешением 1 мкВ
Фильтры	НЧ — 15 Гц, промышленных помех — 50 и 60 Гц

Электроразведочный передатчик GDD Tx4 является надёжным прибором и используется по всему миру для проведения работ методами сопротивления (КС) и вызванной поляризации (ВП) в вариантах профилирования, зондирования и электротомографии. В качестве первичного источника будет использоваться генератор тока Honda мощностью 6500В. Передатчик работает в диапазоне выходных напряжений от 150В до 2400В и оснащён платами, оптимизированными для работы с напряжениями вплоть до 4800В. Высокое выходное напряжение генераторов GDD Tx4 позволяет работать на высокоомных нагрузках, а также в условиях плохо проводящего разреза. При работе на низкоомную нагрузку данная модель генератора позволяет генерировать импульсы тока амплитудой до 20А.



Рис. 6–Электроразведочный передатчик GDD Tx4

По умолчанию передатчик подает прямоугольный разнополярный импульс длительностью 2 секунды с паузой 2 секунды. Длительность импульса может составлять 1с, 2с, 4с, 8с, 16с, также генератор работает в режиме постоянного тока. Для повышения безопасности генератор оборудован защитой от короткого замыкания. Конструкция генератора и заземление основных узлов обеспечивают безопасную работу. Корпус генератора ударопрочен и герметичен.

При замере на каждой точке (пикете) профиля передатчик вырабатывает первичные прямоугольные импульсы тока частотой 1/8 Гц, а приемники производят регистрацию спада потенциалов ВП после достижения синхронизации с передатчиком. Потенциалы для вычисления сопротивлений измеряются в рабочем интервале передаваемого токового импульса, а спад потенциалов ВП по кривой разряда измеряется в промежутке между импульсами тока. Ресивер (приемник) осуществляет регистрацию кривой спада потенциала ВП по 20 временным окнам, распределенным в течение рабочего интервала длительностью 2000 мсек. Регистрация начинается через 40мсек после выключения питающего тока трансмиттера.

Таблица 4 - Технические характеристики трансмиттера Tx4

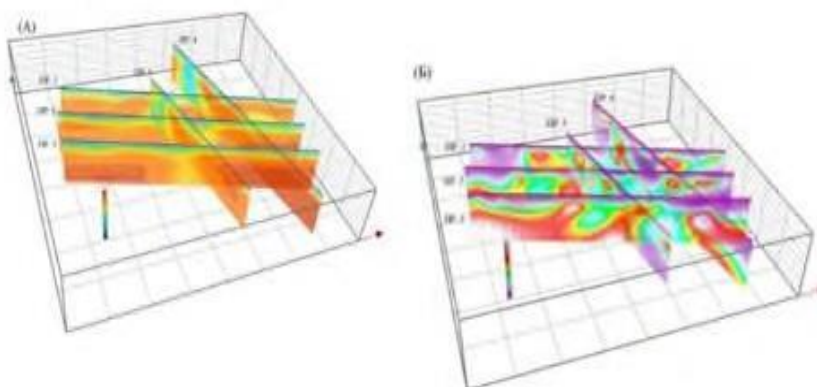
Мощность-напряжение-ток	5000W-2400V-20A
Конфигурация ведущий-ведомый (2 генератора)	10000W-4800V-20A
Общий вес (включая аксессуары и упаковку)	58 кг
Вес (только генератор)	40 кг
Общий размер (включая аксессуары и упаковку)	34 × 52 × 76 см
Диапазон рабочих температур	От -40 °C до +65 °C (-40 °F до +150 °F)
Временная развёртка	ВКЛ+, ВЫКЛ, ВКЛ-, ВЫКЛ
Длительности импульсов	Постоянный ток, 1, 2, 4, 8 и 16 секунд
Диапазон выходного тока	от 30 мА до 20 А (в стандартном режиме) от 0,0 А до 20 А (при отключении защиты от разрыва цепи)
Режим постоянного тока	Максимальный ток 5 А
Выходное напряжение	От 150 В до 2400 В (14 ступеней)
Конфигурация ведущий-ведомый	Возможность совместной работы двух генераторов мощностью 5 000 Вт для удвоения мощности (10 000 Вт) и выходного напряжения 4 800 В
Режим MultiTx	Возможность каскадного подключения до четырёх генераторов с увеличением мощности до 20 000 Вт при выходном напряжении 4 800 В

Индикация на ЖК экране	Исходящий ток с точностью 1 мА Выдаваемая мощность Сопротивление заземления (при выключенном генераторе ВП)
Источник питания	Стандартное напряжение 220–240 В / 50–60 Гц

Обработка полученных материалов и интерпретационные построения будут выполняться с использованием современных технологий и программных комплексов GDD IP Post-Processing, Res2DInv, Res3DInv, Geosoft OM, Surfer и т.д. В результате исследований будут предоставлены все материалы согласно требованиям Заказчика:

1. по каждому профилю в поле по мере составления будут предоставлены геоэлектрические разрезы наблюденных кажущихся поляризуемости и сопротивлений;
2. с помощью специализированного ПО будут рассчитаны инверсии удельного электрического сопротивления и поляризуемости;

После обработки всех исследованных профилей строятся 3D проекции разрезов геоэлектрических параметров. По выделенным на разрезах аномалиям при интерпретации можно выделить рудные зоны разных мощностей;



3. Будут построены псевдо и инверсионные карты распределения геоэлектрических параметров по всем глубинным уровням;

4. По ходу комплексной интерпретации полученные материалы электроразведки ВП в комплексе с другими геолого-геофизическими данными, позволят более обоснованно подойти к решению вопросов корректировки и детализации существующих схем структурно-тектонического и геологического строения исследуемых участков, выработать дополнительные критерии прогнозирования рудоперспективных объектов, оптимизировать программу последующих геологоразведочных и буровых работ.

Геофизические исследования скважин

Планом разведки предусматривается проведение в разведочных скважинах комплексного каротажа методами инклинометрии (ИК) и гамма-каротажа (ГК). В качестве регистрирующей аппаратуры будет использована современная станция типа «Вулкан V3». Работы по каротажу будут проводиться согласно принятых методик. Инклинометрия предусматривается для замеров искривлений скважин, гамма-каротаж – для изучения естественной радиоактивности пород.

Инклинометрия (ИК) скважин будет проводиться с использованием инклинометров типа ИММН-60 или ИЕМ-36-80/20 с непрерывной записью показаний через 20 метров. Предварительно инклинометр будет эталонирован на установочных столах, согласно инструкции по применению. Запись по оси глубин предусматривается в масштабе 1:200. Для оценки качества инклинометрии предусматриваются контрольные измерения в объеме 5% от общего объема

инклинометрии.

Гамма-каротаж (ГК) будет проводиться согласно «Инструкции по гамма-каротажу» при поисках и разведке урановых месторождений», М., Министерство геологии СССР, 1987.

Для выполнения работ будет использоваться каротажный радиометр УКП-77М1 (Кура-1). Перед началом работ радиометр пройдет поверку в Алматинском филиале ОАО «НаЦЭкс». Энергетический порог регистрации гамма-излучения будет устанавливаться с помощью источника ионизирующего излучения Т1-204 и составит 20 ± 5 кэВ. Градуирование радиометра будет проводиться на установке типа ПГУ с использованием источника гамма-излучения Ra-226, (С-41). Запись результатов измерений будет осуществляться каротажным регистратором НО-65. Для связи между наземным пультом и скважинным прибором будет использоваться геофизический кабель КГ1-60-90К, размеченный через 10 метров. Периодически будет проверяться точность разметки кабеля.

Для контроля за стабильностью работы радиометра, на каждой скважине будут проводиться измерения от контрольного источника типа Со-60 или рудного стакана.

Гамма-каротаж будет проводиться в масштабе записи 1:200. Скорость подъема скважинного прибора не будет превышать 300-400 м/ч. Детализация аномалий интенсивностью более 100 мкР/ч будет проводиться в масштабе 1:50, скорость подъема скважинного прибора при этом не превысит 90-100 м/ч.

Для оценки качества гамма-каротажа будет проводиться контрольный каротаж в объеме не менее 5% от общего объема каротажа.

Горные работы

Проходка каналов

Планом предусматривается проходка 4-х каналов на выходах коренных пород. Места заложения каналов запланированы в местах старых выработок на участке работ, а также будут скорректированы по результатам геологических маршрутов и поискового бурения.

В каналах предусматривается на всех фронтах отбор бороздовых проб по дну каналов. Производится документация каналов, зарисовка дна одной из стенок каналов. По каналам будет производиться изучение литологического состава пород поискового участка из наиболее представительных пород из каналов будут отобраны штучные пробы для минералогического и петрографического анализа. Всего из проходки каналов будет отобрана 6 штучных проб.

Длина 3-х каналов будет составлять по 100 м и 1 канала - 300 м (магистральные).

Суммарная длина каналов: – 600 м, средняя глубина канала 3 м, ширина канала 1,5 м.

Объем проходки составит $600 \times 3 \times 1,5 = 2700 \text{ м}^3$.

Проходка каналов будет осуществляться одноковшовым экскаватором DOOSAN420-LC с обратной лопатой с отсыпкой породы в отвал.

Для проведения качественной геологической документации и опробования предусматривается зачистка одной из стенок канала на глубину 3-5 см и полотна канала на глубину 20 см (величина зуба ковша).

После документации и опробования горные выработки засыпаются, снятый плодородный слой возвращается на место.

Геологическая документация каналов

Предусматривается геологическая документация каналов общей протяженностью 300 п.м.

В состав документации входит привязка местоположения горной выработки, измерение наклона поверхности, азимута направления, общий осмотр выработки с предварительным выделением отдельных геологических интервалов.

Собственно документация: послойное изучение и документация вскрытых горных пород, зон окварцевания, гидротермального изменения, сульфидной и золоторудной минерализации; отбор проб для производства спектрального, спектрозолотометрического, химического анализов, этикетирование и упаковка образцов проб; зарисовка разветвки выработки с нанесением пунктов отбора проб, образцов и всех других элементов документации; регистрация проб и образцов в соответствующих журналах.

Глубина документируемых каналов – 3 м.

Проходка шурфов

Планом предусматривается проходка двух шурфов глубиной до 10 метров каждый в тектонических узлах на участке пересечения субмеридиональных тектонических нарушений. Целью изучения является гидротермальная минерализация по тектоническим нарушениям. Шурфы проходятся вручную по мягким породам и слабым коренным породам без буровзрывных работ глубиной до 10 м.

Все выработки предусматриваются сечением 3,2 м². Горнопроходческие работы осуществляются в соответствии с проектами и паспортами, утвержденными главным инженером предприятия. Итого проходка шурфа составит 20 п.м объем 64 м³. Во всех подземных выработках один раз в квартал будет проводиться замер дебита притока подземных вод.

Выбор формы поперечного сечения выработки и типа крепи.

Проектируемые выработки являются горно-разведочными выработками, имеющими небольшой срок эксплуатации. Поэтому принимаем поперечное сечение прямоугольной формы, крепление деревянное.

Шурф: площадь сечения – в проходке 3.2 м², крепь – сплошная венцовая из леса-кругляка диаметром 15–20см, делится деревянной перегородкой на грузовой и ходовой отсеки. В ходовом отсеке расположены лестницы, полки, вентиляционные трубы, электрический кабель. Полки устанавливаются через каждые 4 метра. Лестницы выполнены из деревянного бруса 5х7-5х10см, шириной 40см.

Проходка шурфов. Для выполнения работ по проходке геологоразведочных шурфов будет задействовано следующее оборудование:

- кран шурфопроходческий КШ 2М в комплекте – 1 единица;
- компрессор ПР 12 – 1 единица;
- скреперная лебедка ЛС 17 (комплект) – 2шт.;
- автомобиль КАМАЗ – 1 единица;
- автомобиль УАЗ – 1 единица;
- водовоз ЗИЛ 131 – 1 единица;
- перфоратор ручной ПП 30 – 1шт.;
- вентилятор СВЦ -78 – 1шт.;
- трансформатор, понижающий 0.4/36V -1шт.;
- насос водяной 2К6 – 1шт.;
- насос водяной «Гном» - 1шт.;
- электросварочный аппарат – 1шт.;

Размеры сечения выработки определяются с учетом используемого оборудования для проходки. Рыхление породы производится с применением перфоратора, удаление горной массы из шурфа производится при помощи шурфопроходческого крана КШ-2М.

Принимаем размеры выработок:

Размеры грузового отсека определяются графически с учетом требований безопасности:

Исходя из требований безопасности, технических данных и характеристик КШ-2М, размеры грузового люка по длине должно быть не менее 700 мм. Диаметр бабьи 0.6м. Принимаем размеры грузового отделения не менее 1150х1150мм в свету.

Определение параметров проходки подземных горных работ

Выбор способа рыхления и оборудования для рыхления

Породы, в которых проходятся шурфы, относятся, в основном, к породам средней крепости. В связи, с чем рыхление будет осуществляться вручную с применением перфораторов, лопат и кирок.

Выбор способа выемки

Выемка горной массы осуществляется вручную с помощью лопат, породы отгружаются в бабью и выдаются на поверхность при помощи шурфопроходческого крана КШ-2М. После чего складироваться недалеко от ствола шурфа.

Крепление горной выработки

Согласно требованиям ЕПБ при ПГР тип крепления подземных выработок выбирается с учетом типа выработки, срока её эксплуатации и физико-механических свойств горных пород.

Принимаем следующие параметры крепления: тип крепления ствола: сплошная венцовая

крепь, материал – лес-кругляк диаметром 15-20см, перегородка, отделяющая грузовой отсек от ходового отсека – поперечины – брус 5х10см, обшивка – доска необрезная толщиной 20–50мм. Через каждые 4 метра установлены полки, прожилыны выполнены из бруса 5х10см, настил полков – доска необрезная толщиной 30-50мм. Между собой полки соединяются лестницами.

На крепление расходуется пиломатериал (лес-кругляк, доска необрезная, брус 5х7см и 5х10см), а также скобяные изделия (скобы из прута диаметром 8мм, и гвозди длиной 100, 150мм).

Согласно п.6.3.29 ПБ при ГРП крепление выработок с наклоном до 12° рамами должно проводиться аналогично креплению горизонтальных выработок. В соответствии с теми же правилами (пп.6.3.4. и 6.3.5), сопряжения вертикальных и наклонных выработок между собой и горизонтальными выработками должны быть закреплены на расстояние не менее двух метров. Крепление проводится, не зависимо от крепости и устойчивости пород с затяжкой кровли, а пустоты между крепью, затяжкой и кровлей выработок должны быть тщательно забутованы.

В связи с вышеизложенным, сопряжение ствола с горизонтальными выработками крепится на протяжении 5.0м сплошной деревянной крепью. Сопряжения выработок крепятся неполным дверным окладом в разбежку с затяжкой кровли и бортов выработок. В остальных случаях предусмотрено проводить крепление по мере необходимости неполными дверными рамами в разбежку с затяжкой кровли; таких участков, с ослабленной кровлей, предусмотрено 10 % от общего объема проходческих работ.

При креплении выработок применяется круглый лес хвойных пород и пиломатериалы в виде распилов, брусьев и досок. Крепежный лес, применяемый для крепления, должен соответствовать стандартам. Основной конструкцией деревянной крепи является неполная крепежная рама, имеющая трапециевидную форму. Она состоит из двух стоек и одного верхняка. Крепежные рамы в устьевой части штольни устанавливаются вплотную друг к другу, в остальных частях - вразбежку с расстоянием 1.0 – 1.5метров друг от друга. Элементы крепежных рам соединяются между собой при помощи замков. Замки должны быть наиболее простыми и легко выполнимыми с помощью обычных инструментов – пилы и топора. Наиболее распространенным видом соединения является соединение «в лапу». Для фиксации крепежных рам относительно продольной оси выработки и их раскрепления применяется расклинка в верхних углах рам. Для предупреждения вывалов породы при креплении «вразбежку» кровлю затягивают горбылем «всплошную», а на сопряжениях – и стенки выработки «вразбежку».

По стандарту на рудничные стойки принимаем ближайший по размеру диаметр верхняка, при этом диаметр стоек обычно принимается аналогичным диаметру верхняка, тогда диаметр рудничных стоек из сосны должен быть: не менее 18см для всех видов и элементов крепления. Глубина лунок в породах крепких и средней крепости должна быть 10-15м, поэтому длина стандартных рудничных стоек составит – 220см. В месте пересечения двух выработок устанавливается камерная рама, на верхняк которой опираются концы верхняков половинчатых рам основной выработки.

Для крепления подземных горных выработок потребуется лес сосновых пород, соответствующий стандарту: рудная стойка диаметром 18 см, доска не обрезная толщиной 40мм

Расчет лесоматериалов будет приводится в соответствующих паспортах крепления горных выработок.

Определение потребного количества сжатого воздуха и выбор компрессоров.

Необходимое количество сжатого воздуха при использовании компрессорных установок следует определять с учетом максимального его потребления наибольшим числом одновременно работающих пневмоприемников. Используемый компрессор ПР-12М имеет подачу 12м³/мин. Сжатого воздуха при рабочем давлении 0.785 Мпа. Поэтому на все работы потребуется 1 компрессор.

Вентиляция горных выработок

Глубина шурфов в среднем составляет 10 метров. Учитывая невозможность естественного проветривания выработок, в соответствии с требованиями ПБ при геологоразведочных работах применяется принудительная вентиляция выработок.

Нагнетательным способом можно проветривать выработки протяженностью до 300 метров. Для проветривания будет применяться нагнетательная вентиляция выработок. Установка

вентиляторов местного проветривания будет производиться согласно утвержденному паспорту проветривания. Производительность вентилятора будет не превышать 70% воздуха подаваемого к его всосу. Конец вентиляционного трубопровода будет выведен не менее чем на 5 метров от устья шурфа, чтобы воздух исходящей струи не мог вновь засасываться вентилятором. На всасывающих патрубках вентиляторов будут установлены предохранительные решетки.

На вентиляции используются вентиляторы СВЦ -78. Привод вентиляторов – электрический, электроснабжение осуществляется от ДЭС. Воздух к забою подается по вентиляционным рукавам диаметром 400мм.

Общепринятая схема вентиляции принимается нагнетательная. Для исключения рециркуляции загрязненного продуктами взрыва воздуха вентилятор в соответствии с правилами ПБ должен располагаться на расстоянии не менее 10 м от устья шурфа, а конец трубопровода – не далее 3-5 м от забоя шурфа

При данной схеме вентиляции, максимальная длина вентиляционных рукавов будет – 33 п.м. (из них 10 метров от шурфа до вентилятора).

Горно-подготовительные операции

К горно-подготовительным работам относятся:

- скреперные работы по подготовке площадок для проходки шурфов;
- уборка горной массы, извлеченной из шурфа.

Для расчета графика циклической организации работ устанавливается состав и объем работ на цикл проходки. Затем подсчитываются затраты труда и продолжительность выполнения производственных процессов. Объемы работ вычисляются по сборникам норм выработки (ЕНВ) или технической документации (паспорта крепления).

Штуфное опробование

Штуфное опробование предусматривается в геологических маршрутах, при документации и опробовании горных выработок и скважин.

В пробу берется один или несколько кусков весом 0,2-2,0 кг каждый как из руд в целике, так и из рудной массы. Объемы кусков должны быть распространенности соответствующих типов руд.

Всего проектируется отобрать не менее 240 штуфных проб. Все штуфные пробы будут направлены на минералогическое и петрографическое изучение. Минералогическое и петрографическое изучение пород предусмотрено для детального описания литологических разновидностей рудовмещающих отложений.

Геохимическое опробование

Отбор проб из керна поисковых скважин будет производиться методом пунктирной борозды путем точечной отбойки мелких кусочков (сколов) размером не более 3-4см в поперечнике примерно на одинаковом расстоянии друг от друга. Отобранные кусочки объединяются в одну пробу по каждому интервалу с начальной массой 250-400 грамм. Всего будет отобрано 480 геохимических проб.

Длина секции опробования составляет 5м.

Керновое опробование

Керновые пробы в пределах проектируемого объекта будут отбираться из керна колонковых скважин средней глубиной 40 м.

Отбор керновых проб из колонковых скважин.

В связи с тем, что золотосодержащие минерализованные, жильные зоны визуально зачастую не устанавливаются, все оценочные скважины в полевой период будут подвергнуты сплошному керновому опробованию в подошве элювиально-делювиальных отложений и в кровле коры выветривания. Применяя диаметр колонкового бурения в подошве элювиально-делювиальных отложений, по породам коры выветривания и коренным породам – 76,0 мм, опробование будет осуществляться путем деления керна пополам с отбором в пробу его половины. Вторая половина будет сохраняться в керновом ящике для дополнительных исследований (контрольного опробования). При средней длине керновых проб 1,0 м, выход керна –90-100%, вес керновых проб будет составлять – 6-7 кг.

Керновое опробование оценочных скважин производится секционным способом. При

общем объеме бурения 1280 п. м, плановом выходе керна 90–100 % и избирательном опробовании, длина керна составит 1152 п. м.

Для опробования оценочных скважин, в подошве элювиально-делювиальных отложений и по породам коры выветривания, будут отобраны 30 проб с каждой скважины. Длина пробы составит 1 м. Общий объем опробования оценочных скважин составит 960 проб.

Бороздовое опробование

Все проектируемые горные выработки будут подвергнуты сплошному бороздовому опробованию по стенке выработки бороздой 5х3см на расстоянии 5-7см от полотна. Опробуется раздельно каждая литологическая разновидность гидротермально-изменённых (окварцованных, обохренных, сульфидизированных, пропилитизированных и т.п.) пород.

Длина борозды будет колебаться от 0,3 до 1,5м и принята в среднем 1,0м. Общая длина канав 600 м и шурфов 20 п. м объем 64 м³. Предполагается, что представляющие интерес для опробования интервалы гидротермально-измененных пород составят 20%, т.е 124м или 124 пробы. Способ отбора ручной.

Средняя длина проб. Вес бороздовых проб определяется по формуле:

$$Q=S*L*\delta, \text{ где}$$

S – сечение борозды (5х3см)

L – длина пробы (1,0м)

δ – удельный вес пробы 2,5г/см³

$$Q=5 \times 3 \times 100 \times 2,5 = 3,75 \text{ кг}$$

Определение объемной массы в целике

Определение объемной массы золотосодержащих руд коры выветривания и коэффициента разрыхления предусматривается планом выполнить при полевых работах. С этой целью извлекается грунт объемом 1 м³. После обмера и взвешивания материала пробы производится расчет объемной массы и коэффициента разрыхления исследуемых пород.

Таблица 9 - Виды и объемы опробовательских работ

№№ п/п	Виды опробовательских работ	Един.измер.	Объём
1	Отбор штучных проб	проб	240
2	Отбор геохимических проб	проб	480
3	Отбор керновых проб	проб	960
4	Отбор бороздовых проб	проб	124
5	Определение объемной массы в целике	м ³	1

Обработка проб

Для минералогического анализа взятые пробы необходимо сокращать, при этом должна быть обеспечена сохранность исходного минерального и химического состава проб в конечной навеске, идущей на анализ. Сохранение исходных свойств материала проб находится в прямой зависимости от степени однородности сокращаемого материала и от достаточного числа частиц, входящих в конечную навеску. Это обеспечивается измельчением материала исходной пробы и тщательном его перемешивании. Таким образом, обработка проб состоит в измельчении материала, его перемешивании и сокращении по определенным правилам, обеспечивающим сохранение его представительности. Наиболее трудоёмкой является операция измельчения. Обработка всех проб будет производиться в дробильном цехе лаборатории согласно формуле проф. Ричардса-Чечета.

$Q=kd^2$, где Q- надежный вес пробы, d- диаметр частиц в окончательном материале пробы, k- коэффициент неравномерности распределения полезного ископаемого. Для золоторудных месторождений с неравномерным распределением полезного компонента в руде коэффициент неравномерности принимаем равным 0,2.

Так как масса штучных, керновых, бороздовых проб небольшая (до 10 кг), то весь материал дробится без сокращения до 1,0 мм, а затем квартуется и навеска массой 200-400 грамм истирается до 200 меш (0,074 мм).

Первоначально пробы будут дробиться на щековых дробилках, затем измельчаются до 1 мм на валковых дробилках. После перемешивания и нескольких циклов сокращений навески будут разделены на лабораторную пробу и дубликат. Лабораторная проба массой 200-400 г направляется на дисковый испаритель для измельчения до 0,074 мм.

Объем обработки проб, следующий:

- дробление и истирка;
- керновые и бороздовые пробы массой до 10 кг;

Обработка проб осуществляется дробильщиками и истирщиками под руководством опытного лаборанта. Все пробы взвешиваются и фиксируются в журнале приёма и обработки проб, журнале опробования и документации горных выработок и скважин.

Лабораторные исследования

Лабораторные работы предусматриваются выполнять в аккредитованной лабораторий имеющий соответствующий сертификаты и располагающие необходимым оборудованием и кадрами для производства всего комплекса проектных работ.

Ниже приводится комплекс лабораторных исследований.

Спектральный анализ

Количественный спектральный анализ будет проводиться на 24 элементов, являющихся основными компонентами, сопровождающими золоторудное оруденение: Pb, Zn, Cu, V, Co, Cd, As, Ag, Au, Sb, Bi, W, Ni,..... Анализу будут подвергнуты штучные, геохимические, бороздовые, керновые пробы в объеме 1579 проб.

Спектрозолотометрический анализ

Учитывая профиль поисково-разведочных работ, 50% проб, анализируемые спектральным способом, т.е. 789 будут подвергнуты золото-спектральному анализу.

Атомно-абсорбционный анализ

Эти исследования будут выполняться в случае обнаружения аномальных концентраций золота (0,1 г/т и более) и серебра (10 г/т и более), установленных спектральным анализом. Предполагается, что аномальные концентрации этих элементов будут в 20% количественных спектральных анализах, т.е. $1579 \times 0,2 = 315$ проб.

Пробирный анализ

При установлении по результатам атомно-адсорбционного анализа высокоаномальных концентраций золота (1 г/т и более) и серебра (более 20г/т) предусматривается анализ этих проб пробирным способом, обеспечивающим более точное определение элементов. Предполагается, что высокоаномальные концентрации золота и серебра будут получены в 20% проб атомно-адсорбционных исследований, т.е. в $315 \times 0,2 = 63$ пробах.

Минералогический анализ

Для качественной характеристики руды предусматривается отбор штучных проб из горных выработок из минерализованных зон. Объем минералогических исследований 15 проб.

В минералогических образцах изучаются макроскопические и микроскопические свойства руды, т. е. текстурные и структурные особенности, минеральные ассоциации ценных и сопутствующих минералов, характер вторичных и первичных изменений, замещение одного минерала другим, размеры минеральных зерен и др.

Петрографические исследования

Предусматриваются с целью более точной диагностики пород и руд и их вещественного состава и изучения гидротермально-метасоматических изменений. Объем петрографических исследований 15 проб.

Химический анализ

Предусматривается отбор проб на химический анализ элементов – спутников золота, если будут получены по спектральным анализам высоко аномальные их концентрации, а именно: свинца – более 0,3%, цинка – 0,5% и более, меди – более 0,1%, висмута – 0,05%, молибдена – 0,05%. Предполагается, что таких содержаний будет 10%. На химический анализ будет отобрано 160 проб.

Внешний контроль. На внешний контроль предусматривается отправить 5% это 80 навесок, отобранных из дубликатов геохимических, керновых, штучных и бороздовых проб.

Анализ воды

Будут заключаться в замере уровня грунтовых вод во всех поисковых скважинах. В случае наличия водоносного горизонта будет проведена пробная откачка и изучен химический состав и бактериологическое состояние воды, ее агрессивность к бетону, металлам, оценена возможность использования этих вод для водоснабжения (2 пробы воды).

Таблица 10 - Сводная таблица лабораторных анализов

№№	Тип анализов	Ед изм.	Кол-во
1	Спектральный анализ	проб	1579
2	Спектрозолотометрический анализ	проб	789
3	Атомно-абсорбционный анализ	проб	315
2	Пробирный анализ	проб	63
3	Минералогический анализ	проб	15
4	Петрографические исследования	проб	15
5	Химический анализ	проб	160
6	Внешний контроль	навесок	80
7	Анализ воды	проба	2

Камеральная обработка геологической информации и составление отчета

Камеральная обработка будет проводиться как в полевой, так и в камеральные периоды. В процессе камеральных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по выявленным промышленным объектам благородных металлов. Текст отчета будет сопровождаться следующими основными графическими приложениями:

1. Геологические карты складчатого комплекса масштаба 1:5 000 - 1:10000.
2. Карты фактического материала м-ба 1:2 000 - 1:10 000.
3. Геолого-геохимические разрезы.
4. Геологические колонки рудных скважин.
5. Геологические разрезы по рудным зонам.
6. Зарисовки канав.
7. Планы подсчёта запасов полезных ископаемых.
8. Карты геохимических ореолов золота и его элементов-спутников м-ба 1:5 000 - 1:10 000.

Затраты труда на камеральные работы по отдельным видам исследований определяются нормативами соответствующих СУСНов в зависимости от продолжительности полевого периода. Затраты труда на камеральную обработку материалов рассчитываются по сборнику временных норм на работы по ведению государственного мониторинга геологической среды (г.Томск,2005г.) с учетом сложности моделей карт (средняя) и количество слоёв. Измерителем является 1дм² слоя карты.

Всего в процессе камеральной обработки будет выполнено 8 листов масштаба 1:5 000 - 1:10 000, что составит 120дм², с учетом сложности и количества слоев. Объём работ составит $(120 \cdot 8) \cdot 0,4 = 384$ смен.

Объём работ по цифровой обработке разрезов, колонок, зарисовки канав равен 90дм² или $(90 \cdot 3) \cdot 0,4 = 108$ смен.

Общий объём цифровой камеральной обработки материалов составит $384 + 108 = 492$ смен.

Рекультивация земель

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке наземных горных выработок. Перед началом горных работ недропользователем проводится снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,2м и складирование его в складах ПРС для дальнейшего его восстановления.

Объемы почвенно-растительного слоя по видам горных выработок составят следующее.

Почвенно-растительный слой по канавам: длина 600 пог. м х ширина 1,5м х глубина 0,2 м = 180м³.

Объем ПРС по канавам составляет 180м³.

Почвенно-растительный слой по 2 шурфам: 1,60 м х 2,00м х 0,2м х 2=1,28м³.

Всего по плану объем почвенно-растительный слой 181,28м³.

Основные операции по ликвидации горных выработок:

Скважины и шурфы будут ликвидироваться вручную путем засыпки породами и нанесения почвенно-растительного слоя;

Ликвидация канав будет происходить путем сталкивания грунта в канаву бульдозером Т-170 в объеме 2700 м3. После засыпки канавы нанесение ПРС мощностью 0,2 м в объеме 180 м3 бульдозером Т-170;

3.Нанесение ПРС будет осуществляться бульдозером Т-170. На завершающем этапе посадка многолетних трав.

Сроки выполнения работ и финансовые затраты. Основные виды, объемы и стоимость геологоразведочных работ на 2026-2030гг.

№№	Наименование работ	Ед.изм	Объем	Стоимость, тыс.тенге	Общая стоимость работ, тыс.тенге	1 год		2 год		3 год		4 год		5 год		6 год	
						Объем	Общая стоимость работ, тыс.тенге	Объем	Общая стоимость работ, тыс.тенге	Объем	Общая стоимость работ, тыс.тенге	Объем	Общая стоимость работ, тыс.тенге	Объем	Общая стоимость работ, тыс.тенге	Объем	Общая стоимость работ, тыс.тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Проектирование, подготовительные работы	тыс. тенге	1	3 500	3 500	1	3 500										
2	Полевые работы	тыс. тенге			199 080,0		45 976,0		58 560,0		87 104,0		7 440,0		0		0
2.1	Маршрутное исследование	тыс. тенге	40	50,0	2 000,0	40	2 000,0										
	Рекогносцировочные и поисковые маршруты	км	20	50,0	1 000,0	20	1 000,0										
2.2	Топографо-геодезические работы	тыс. тенге			15 976,0		15 976,0										
	Вынесение на местность точек геологического отвода по заданным координатам с закреплением на местности	пункт	4	50,0	200,0	4	200,0										
	Тахеометрическая съемка участка в масштабе 1:10000 с сечением рельефа через 2 м	га	848	16,0	13 568,0	848	13 568,0										
	Выноска проектных скважин и горных выработок на местность	пункт	134	16,4	2 208,0	134	2 208,0										
2.3	Буровые работы	тыс. тенге			165 890,0		26 370		57 600,0		81 920,0						
	Бурение поисковых скважин	п.м.	2400	15,0	36 000,0			2400	36 000,0								
	Бурение оценочных скважин глубиной 40 м	п.м.	1280	55,0	70 400,0					1280	70 400,0						
	Документация скважин	п. м.	3680	4,0	14 720,0			2400	9 600,0	1280	5 120,0						
	Магниторазведка	п. км	650	19,8	12 870,0	650	12 870,0										
	Электропроводка	п. км	150	90,0	13 500,0	150	13 500,0										
	Инклинометрия (ИК)	п. м.	3680	2,5	9 200,0			2400	6 000,0	1280	3 200,0						
	Гамма-картаж (ГК)	п. м.	3680	2,5	9 200,0			2400	6 000,0	1280	3 200,0						
2.4	Горнопроходческие работы	тыс. тенге			7 230,0								7 230,0				
	Проходка канав	м³	2700	1,5	4 050,0							2700	4 050,0				
	Документация канав	п. м	600	5,1	3 060,0							600	3 060,0				
	Проходка шурфа	п.м	80	1,5	120,0							80	120,0				
2.5	Отбор и обработка проб	тыс.			6 984,0		630,0		960,0		5 184,0		210,0				
	Отбор штучных проб	проба	240	3,5	840,0	180	630,0					60	210,0				
	Отбор геохимических проб	проба	480	2,0	960,0			480	960,0								
	Отбор керновых проб	проба	1152	4,5	5 184,0					1152	5 184,0						
3	Организация и ликвидация полевых работ (5%)	тыс. тенге			9 954,0		2 298,8		2 928,0		4 355,2		372,0				
4	Полевое довольствие (8% от стоимости полевых работ)	тыс. тенге			15 626,4		3 378,08		4 684,8		6 968,32		595,2				
5	Транспортировка грузов и персонала (10% от стоимости полевых работ)	тыс. тенге			19 908,0		4 597,6		5 856,0		8 710,4		744,0				
6	Лабораторные работы	тыс. тенге			28 974,8				1 238,4		6 723,7		8 998,0		12 014,7		
	Спектральный анализ	проб	1579	7,5	11 842,5			100	750,0	485	3 637,5	584	4 380,0	510	2 907,0		
	Спектрофотометрический анализ	проб	789	5,7	4 497,3			32	182,4	150	855,0	400	2 280,0	207	1 552,5		
	Атомно-абсорбционный анализ	проб	315	12,0	3 780,0			10	120,0	100	1 200,0	105	1 260,0	100	1 200,0		
	Пробирный анализ	проб	63	1,8	113,4					14	25,2	40	72,0	9	16,2		
	Минералогический анализ	проб	15	15,0	225,0									15	225,0		
	Петрографические	проб	15	30,0	450,0									15	450,0		

Организация работ

Полевые работы по плану предусматривается проводить в течении 6 полевых сезонов в объеме 24 месяца в теплое время года вахтовым методом, по 15 дней, в одну смену продолжительностью 8 часов. Все полевые работы будут проводить специализированные подрядные организации. Общая численность задействованных работников на полевых работах составит 54 человек, при вахтовом методе максимальная численность работающих 35 человек. Перед началом полевых работ в первую очередь будет организован полевой базовый лагерь, расположенный на контрактной территории, на площади, равноудаленной от участков работ.

При организации базового лагеря будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены, численностью персонала, объемами работ и сезонной работой.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется. Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках.

Вагончики приобретаются полностью оборудованными у компании, специализирующейся на их производстве и оснащении.

- Структура предприятия и штатное расписание
- Структура организации работ:
- Заказчик.
- Подрядчик со структурными подразделениями:
- геологический отдел;
- производственный отдел, включающий в себя:
 - горный участок;
 - буровой участок;
 - механическую службу;
 - вспомогательный персонал.
- отдел административного управления, включающий в себя:
- финансовый отдел;
- административный отдел;
- отдел промышленной безопасности, промышленной санитарии и экологии;
- руководство предприятия.

Структура организации работ взаимосвязанная, с влиянием и косвенным подчинением подразделов друг другу. Во главе каждого подразделения стоит руководитель, у которого в подчинении находятся ИТР среднего звена и рабочий персонал.

Для документального обеспечения буровых и горных работ, в первый полевой сезон (1-й год) проводятся поисково-съёмочные маршруты и топогеодезические работы.

Таблица 12 - Штатное расписание сотрудников, занятых на работах в первый полевой сезон

Специальности		Количество сотрудников		
		Смена	Вахта	Всего
1		2	3	4
1	ИТР			
2	Начальник участка	1	1	1
3	Итого			1
Поисково-съёмочные маршруты				
4	ИТР			
5	Инженер-геолог	1	1	1
	<i>Рабочие специальности</i>			
6	Рабочий	1	1	1
	Итого			2
Топогеодезические работы				
7	ИТР			

8	Инженер-топограф	1	1	1
9	<i>Рабочие специальности</i>			
10	Рабочий	1	1	2
	Итого			2
	ВСЕГО	5	5	5

Объем буровых работ, горных и вспомогательных работ, равномерно распределяется по пяти полевым сезонам.

Таблица 13 - Штатное расписание на горнопроходческих работах

Специальности		Количество сотрудников		
		Смена	Вахта	Всего
Проходка горных выработок				
11	<i>ИТР</i>			
12	Начальник участка	1	1	1
13	Горный мастер	1	1	1
1	Инженер-геолог	1	1	1
	<i>Рабочие специальности</i>			
15	Экскаваторщик	1	1	1
16	Водитель автосамосвала	1	1	1
17	Дизелист - компрессорщик	1	1	1
18	Рабочий	2	2	4
	Итого	8	8	10
Проходка шурфов				
19	проходчик	1	1	2
20	горнорабочий	1	1	2
21	Машинист КШ	1	1	2
22	Итого	2	2	6
Бурение скважин				
	<i>ИТР</i>			
23	Буровой мастер	1	1	2
24	Геолог	1	1	2
25	<i>Рабочие специальности</i>			
26	Буровик	2	2	4
27	Помощник буровика	2	2	4
	Итого	6	6	12
Вспомогательный персонал				
	<i>ИТР</i>			
28	Механик	1	1	2
29	Энергетик	1	1	2
30	Комендант снабженец	1	1	2
31	Инженер-эколог	1	1	1
	<i>Рабочие специальности</i>			
32	Водитель легкового автомобиля	1	1	2
33	Водитель вахтового автобуса	1	1	1
34	Водитель грузовой машины	1	1	2
35	Водитель топливозаправщика	1	1	2
36	Слесарь по ремонту горного оборудования	1	1	2
37	Электрослесарь	1	1	2
38	Машинист ДЭС	1	1	2
39	Медсестра	1	1	2
40	Повар	1	1	2
41	Охранник	1	1	2
	Итого	14	14	26
	ВСЕГО			54

К услугам подрядных организаций относятся услуги по составлению и согласованию планов, услуги государственных органов управления, услуги лабораторий, услуги охранных предприятий, услуги военизированной аварийно-спасательной службы, услуги медицинских учреждений, услуги проведения экспертиз, услуги аудиторских компаний, горнотехнические услуги и т. д.

Поисковые работы предусматривается выполнить как собственными силами, так и с привлечением субподрядных организаций. Химико-аналитические и исследовательские работы будут произведены в любой аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующие лицензии и сертификаты.

Метрологическое обеспечение работ будет производиться специализированными организациями. Поверка параметров оборудования, приборов, всех средств измерений проверяются не реже одного раза в год в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами, руководящими документами. Операции поверки включают в себя внешний осмотр, определение метрологических параметров и градуировочных характеристик, определение погрешностей измерений. Все средства измерений на предприятии должны иметь действующие свидетельства.

Ликвидация геологоразведочных выработок (канав, траншей, зумпфов скважин) будет осуществлена в процессе работ после получения и обработки результатов опробования. Одновременно будет производиться рекультивация нарушенных земель путем возврата почвенно-растительного слоя в места первоначального залегания.

Производственный транспорт и оборудование

На полевых работах задействованы следующее оборудование и техника.

Таблица 14 - Техника и оборудование

Наименование оборудования	Единица измерения	Величина
Автомобиль КамАЗ 65117	единица	1
Автомобиль Toyota Hilux 2.4	единица	1
Топливозаправщик ЗИЛ-131	единица	1
Вахтовый автомобиль на базе ГАЗ-3309	единица	1
Дизельная электростанция	единица	1
Буровой станок СКБ-4	единица	1
Экскаватор DOOSAN 420– VL-C	единица	1
Бульдозер Т-170	единица	1

Модельный ряд применяемого оборудования может быть скорректирован, согласно возможностям заказчика или подрядной организации, с сохранением основных технических характеристик машин и оборудования.

Охрана недр и окружающей среды

В процессе выполнения настоящего плана будут соблюдаться законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны недр и окружающей природной среды, и приниматься соответствующие меры с целью:

- охраны жизни и здоровья населения;
- сохранения естественных ландшафтов и животного мира;
- рекультивации нарушенных земель;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв;
- ликвидации остатков горюче-смазочных материалов безопасным способом;
- обеспечение беспрепятственного доступа представителям государственных органов по охране окружающей среды для контроля за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан.

При проведении полевых работ все виды сред будут подвержены в той или иной степени воздействию со стороны используемых технических средств.

Для оценки воздействия на окружающую среду проектируемой деятельности применены следующие основные действующие нормативные документы:

- «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденная приказом МООСРК от 28 июня 2007 года № 204-п;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов.

Характеристики источников воздействия

Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду согласно производственно-технической части плана являются:

- все движущиеся механизмы, при перемещении уплотняющие, перемешивающие почву и поднимающие пыль;

- работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы;
- газосварочные работы.

Среды и виды воздействия

До всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.

Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчет, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.

Подземные трещинные воды наблюдаются на глубине более 20м и имеют малый водоприток.

Далее рассматриваются воздействия на следующие среды: водную, воздушную среду, землю, социальную среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика физико-географических и климатических условий приведена в геолого-методической части. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ благодаря относительно небольшим перепадам высот и ветрам.

Пылевыведения происходит при перемещении техники и проведении земляных работ.

Пылевыведение при бурении скважин не происходит, поскольку влажность грунта близка к полному насыщению, так как бурение поисковых и разведочных скважин производится с использованием воды

После согласования плана природопользователь должен оформить разрешение на эмиссии.

Платежи за сожженное топливо осуществляются по количеству топлива.

В числе мер по предотвращению и снижению влияния объекта на атмосферу предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- влажная уборка производственных мест;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

Оценка воздействия на подземные и грунтовые воды

Величина воздействия объекта на грунтовые и подземные воды зависит и потерь растворов в технологическом процессе.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемый буримыми геологоразведочными скважинами;
- запрещение сброса сточных вод в природную среду;
- не допускать утечек горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов;
- обтирочные материалы на рабочих местах необходимо хранить в закрытых огнестойких емкостях на специальных площадках.

Оценка воздействия на почвы и грунты

Механическое воздействие на поверхностный слой почв и грунтов будет осуществляться на следующих площадях: подъездные дороги; горные выработки; площадки буровых скважин;

При проходке канав, будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

Значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

Планом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.

Отходы

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе. Все образующиеся отходы в виде твердых бытовых отходов будут отвозиться на базу для сортировки, утилизации и захоронения, что исключает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

Мониторинг окружающей среды

Производственный мониторинг окружающей среды организуется на участке намечаемых работ. Целью производственного мониторинга окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии комплекса намечаемых работ на окружающую среду, возможных изменениях в окружающей среде, вызванных воздействиями.

Система производственного мониторинга ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия комплекса проводимых работ на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации отрицательного воздействия на окружающую среду.

Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

- контроль выбросов в атмосферный воздух;
- контроль за состоянием подземных вод;
- контроль за загрязнением почв и грунтов отходами производства и потребления.

В нормальных условиях работ характер контроля будет планово-периодический и в аварийных ситуациях – оперативный.

Участок проектируемых работ будет обслуживаться собственной службой техники безопасности.

Экономические методы охраны окружающей среды (ООС)

Экономическими методами охраны окружающей среды являются:

- планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды;
- плата за пользование природными ресурсами;
- плата за загрязнение окружающей среды;
- плата за охрану и воспроизводство природных ресурсов;
- экономическое стимулирование охраны окружающей среды;
- экологическое страхование;
- создание фондов охраны окружающей среды.

Планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды

Настоящим планом согласно п.п.79 и 80 «Положение по составлению проектно-сметной документации» Информационно-правового бюллетеня №5(92) от 11 марта 2002г. предусматриваются следующие мероприятия, требующие значительных технических, физических и финансовых затрат:

- создание службы экологической безопасности на весь срок проведения работ в составе двух специалистов: инженера-эколога 1 категории и ведущего геолога 1 категории. Эта служба руководствуется в своей работе Программой обеспечения экологической безопасности проводимых работ;

- все технологические и бытовые отходы будут собраны, отсортированы, вывезены на базу Исполнителя, а затем либо утилизированы, либо захоронены в специально разрешенном органами СЭС и охраны окружающей среды месте;

- анализ всех видов проб;

- полевая и окончательная камеральная обработка экологических материалов с написанием отчета.

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

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970 -х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным технологиям (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 23 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

«План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр по 4 блокам по Лицензии №3120-EL от 10.02.2025 года в Акмолинской области» является объектом II (второй) категории Приложение 1, раздел 2, пункт 2.3 «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 -VI ЗРК.

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

В настоящее время, на лицензионной территории №3120-EL от 10.02.2025 г. отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью.

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

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

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

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку на стадии деятельности Компании.

Согласно ст.66: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) ландшафты; 4) земли и почвенный покров; 5) растительный мир; 6) животный мир; 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 8) биоразнообразие; 9) состояние здоровья и условия жизни населения; 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

1.8.1 Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр по 4 блокам по Лицензии №3120-EL от 10.02.2025 года в Акмолинской области».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 2.

При проведении работ будет учтена роза ветров по отношению к ближайшему населённому пункту. Ближайший населенный пункт село Акжар, Целиноградский район (село Приречное до 2023 года), расположено в 9-10 км в юго-западном направлении, село Новомарковка, Ерейментауский район в 20,0 км в северо-восточном направлении.

Расчёт рассеивания произведён, учитывая розу ветров, проектируемые геологоразведочные работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как вклад в загрязнение не превышает предельно допустимой концентраций 0,1 ПДК (Приложение 3).

Обоснование видов работ и необходимых объемов на период геологоразведочных работ

Для решения поставленных задач предлагается следующий комплекс разведочных работ: Проектирование, подготовительные работы (подготовительные работы 2026 год, буровые работы 2027-2028 год, горнопроходческие работы 2029 год) - 2026 – 2029 год.

Организация и ликвидация полевых работ (5%) - 2026 – 2029 год. Полевые работы (маршрутное исследование, топографо-геодезические работы, буровые работы, горнопроходческие работы, отбор и обработка проб) - 2026 – 2029 год. Полевое довольствие (8% от стоимости полевых работ) - 2026 – 2029 год. Транспортировка грузов и персонала (10% от стоимости полевых работ) - 2026 – 2029 год. Лабораторные работы - 2027 – 2030 год. Камеральные работы (составление отчета, экспертиза отчета) - 2031 год.

Согласно плану разведки, предусматривается проходка канав, шурфов и перемещение почвы в бурты.

Буровые работы будут проводиться в 2027 году, 2028 году, горнопроходческие работы 2029 году. Перед началом работ проводится снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,2м и складирование его в складах ПРС для дальнейшего его восстановления. Объем снятия ПСП и перемещение в бурты для последующей рекультивации в объеме 181,25 м³ в 2027 году. Объем буровых работ: 2400 п.м в 2027 году, 1280 п.м в 2028 году. Объем горнопроходческих работ, проходка канав 2700 м³, проходка шурфов 80 п.м в 2029 год.

Характеристика источников загрязнения: 0001 Дизельная электростанция Olympian GER13,5-4 (7,3 т/год). 0002 Компрессор ПР (3,86 т/год). 0003 Электростанция ДЭС-60 (5,32 т/год). 6001 Снятие ПРС (бульдозер Т-170). 6002 Склад ПРС. 6003 Бурение поисковых скважин (буровая установка СКБ-4 на базе УРАЛ-1112-41). 6004 Бурение оценочных скважин глубиной 40 м (буровая установка СКБ-4 на базе УРАЛ-1112-41). 6005 Проходка канав (экскаватор DOOSAN 420- LC). 6006 Бурты складирования грунта. 6007 Засыпка канав (экскаватор DOOSAN 420- LC). 6008 Обратная засыпка ПРС (бульдозер Т-170). 6009 Проходка ствола шурфа (кран КШ 2М). 6010 Водовоз ЗИЛ-131. 6011 Электросварочный аппарат (электроды МР-4 30 кг/год). 6012 Вахтовая машина УАЗ. 6013 ЗИЛ-131 (топливозаправщик 45 м³). 6014 Бортовая машина КАМАЗ-65117 – 2 ед. 6015 Вахтовая машина ГАЗ-3309. 6016 Автомашинa Toyota Hilux 2.4.

Обслуживание техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания. Заправка техники будет производиться топливозаправщиком ЗИЛ-131.

В ходе буровых работ в течении трех лет будут выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ от 3 организованных, 16 неорганизованных источников выброса (Источник № 0001-003, 6001-6016): железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид), азота (iv) диоксид (азота диоксид), азот (ii) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид, сероводород (дигидросульфид), углерод оксид (окись углерода), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин, керосин, алканы c12-19 /в пересчете на с/, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Предполагаемый выброс с учетом автотранспорта составит на период 2027 год– 0,6005833 г/сек, 1,129288358 т/год.

Предполагаемый выброс без учета автотранспорта составит на период 2027 год– 0,159575 г/сек, 1,0472 т/год.

Предполагаемый выброс с учетом автотранспорта составит на период 2028 год– 0,5322773 г/сек, 1.123298773 т/год.

Предполагаемый выброс без учета автотранспорта составит на период 2028 год– 0,117275 г/сек, 1,044334 т/год.

Предполагаемый выброс с учетом автотранспорта составит на период 2029 год– 2,84489192225 г/сек, 2,464307138 т/год.

Предполагаемый выброс без учета автотранспорта составит на период 2029 год– 2,31867062225 г/сек, 2,359943 т/год.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных

источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Вывод

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как незначительное и допустимое. Все потенциальные загрязняющие вещества являются характерными для аналогичных производственных объектов II категории. Мероприятия по снижению выбросов и система контроля обеспечивают соблюдение требований экологического законодательства РК.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1. пылеподавления дорог;
2. пылеподавление при буровых работах;
3. оптимизировать технологические процессы, выполняемые на территории промплощадок, за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, направленные на обеспечение экологической безопасности;
4. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
5. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
6. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
7. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

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

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

Ответственным за координацию действий в период НМУ на предприятии назначается эколог или инженер по охране труда, приказом по предприятию.

1.8.2 Поверхностные и подземные воды

Сведений о наличии водоохранных зон и полос.

Гидрографическая сеть развита хорошо, представлена системой реки Селеты и её притоками. Река Силета, протекающая в южной части района с запада на восток, имеет постоянное течение, хотя и слабое, в течение всего летнего сезона. Долина реки обладает очень пологими склонами, незаметно сливающиеся с междуречной равниной, русло меандрирует и в расширениях долины дробится на систему заболоченных стариц.

В районе имеется несколько небольших озёр и множество болот. Большинство из них имеет блюдцеобразную форму, питается за счёт атмосферных осадков и обычно к середине лета высыхает. В озёрах Торайгыр и Антоновка вода в летнее время не высыхает.

Согласно географическим координатам, участок частично расположен в пределах водного объекта «река без названия».

Согласно представленным географическим координатам, в пределах которых будут вестись работы, все скважины бурения расположены на расстоянии более 550 метров от потенциальной водоохранной зоны и полосы водных объектов, что исключает засорение и загрязнение и отвечает нормам и требованиям Водного и Экологического законодательства Республики Казахстан.

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение за № №3Т-2026-03736867 от 27 августа 2026 года, касательно предоставления информации о расположении участков от водного объекта, водоохраных зон и полос предназначенный для работ по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр по лицензии № 3120-EL в Ерейментауском районе Акмолинской области, сообщает следующее. Согласно предоставленным географическим координат, ближайшим водным объектом к земельному участку является водный объект «Без названия», который находится на расстоянии около 550 метров. Географические координаты ближайших скважин: 1 Сква-1 51°39'30.92"С 71°58'53.08"В 2 Сква-2 51°39'30.91"С 71°58'58.28"В 3 Сква-3 51°39'30.91"С 71°59'3.53"В 4 Сква-4 51°39'30.90"С 71°59'8.80"В 5 Сква-5 51°39'30.94"С 71°59'13.92"В 6 Сква-6 51°39'30.96"С 71°59'19.17"В 7 Сква-7 51°39'30.98"С 71°59'24.39"В 8 Сква-8 51°39'31.04"С 71°59'29.55"В. На сегодняшний день, на водный объект «Без названия» водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохраных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохраных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Минимальная ширина водоохранной полосы – 35 метров. Проведение работ соответствует требованиям санитарно-гигиенического законодательства, а также положениям статей 75-77 и 85-87 Водного кодекса Республики Казахстан.

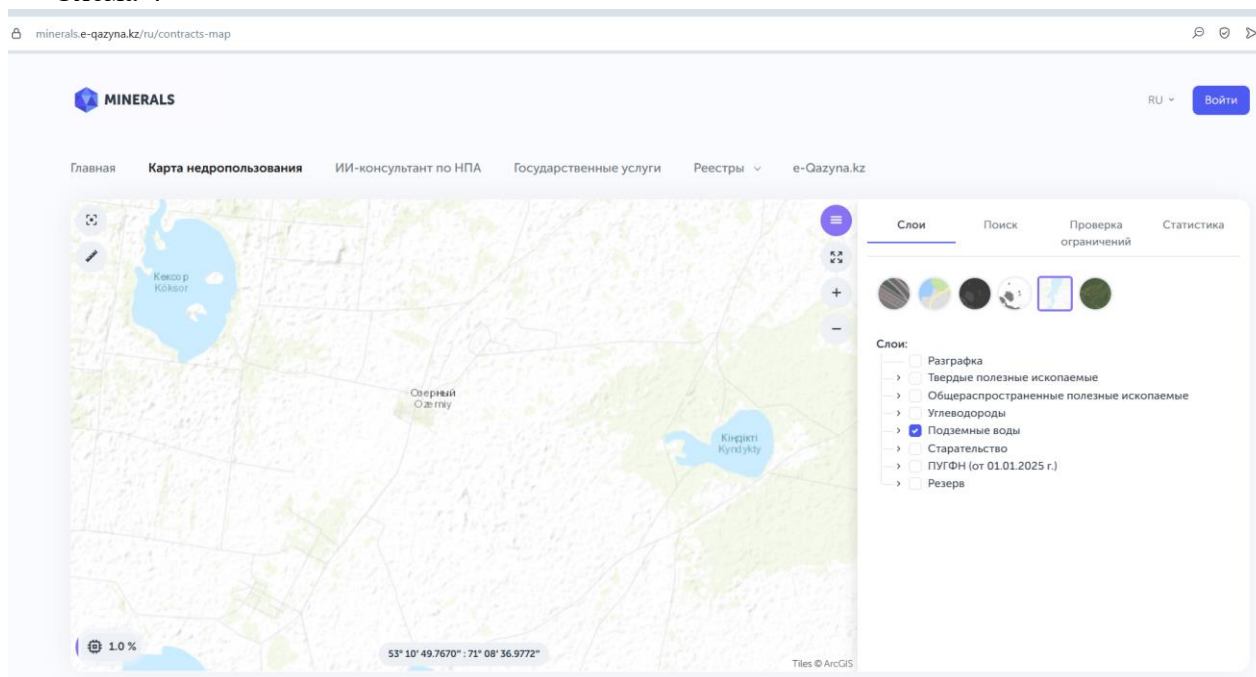
Таким образом, скважины бурения находятся за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта «Без названия». (Письмо от 08.09.2026 №3Т-2026-03736867 Приложение 10).

Схема 3



Согласно данным интерактивной карты Единой платформы недропользования «Minerals.e-Qazyna» <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>, в пределах рассматриваемой лицензионной площади месторождения и участки подземных вод, в том числе питьевого качества, не выявлены (схема 4).

Схема 4



Оператор обязуется соблюдать требования статьи 212 Экологического Кодекса Республики Казахстан, устанавливающей меры по обеспечению охраны и рационального использования водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, сохранение водных запасов, оценка и контроль, соблюдение нормативов качества, запрет на засорение прилегающих территорий, мониторинг и ответственность.

Проектируемые работы отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды оказывать не будут. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Вода привозится из с. Акжар (село Приречное), находящегося на расстоянии 9 км от участка разведочных работ. Техническая вода привозится водовозом с емкостью объемом 6м³, питьевая вода в передвижных емкостях объемом 900л. Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды. Норма расхода воды питьевой и на хозяйственные нужды (столовая, душевая) составит 0,025 м³/сутки (25л/сутки) на 1 человека или 157,5 м³/год (из расчета обеспечения 35 человек в течение 180 дней в году).

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению.

Качество водоснабжения соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года No 26.

Для охлаждения буровых снарядов используется привозная вода, расход составляет 400 л (0.4 м³) на одну скважину (количество пробуренных скважин 512), 204,8 м³ на все скважины (1 год – 192 м³, 2 год – 12,8 м³). Учитывая, что используемые воды загрязнены только шламами бурения, представленными измельченными частицами поверхностного слоя почвы и горных пород, являющихся фоновыми составляющими грунтов рассматриваемого района, используемые

при бурении воды не окажут значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района.

Земли и почвенный покров

Описываемый район представлен сочетанием мелкосопочника и равнинного рельефа. Мелкосопочный рельеф тянется в основном вдоль южной и восточной границ территории и занимает ее значительную часть. Переставлен он отдельными сопками, грядами, перемежающимися обычно с небольшими понижениями.

Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 320-420м. относительные превышения составляют 30-50 м. Мелкосопочный рельеф характеризуется слабой расчлененностью.

При проведении разведочных работ возможно временное локальное антропогенное воздействие на ландшафт, связанное с передвижением автотранспортной и буровой техники, обустройством и эксплуатацией временных рабочих площадок, буровых площадок, подъездных путей и проведением предусмотренных проектом разведочных работ. Воздействие будет носить локальный и временный характер и ограничиваться границами участка проведения работ.

Возможное изменение ландшафта будет выражаться преимущественно во временном нарушении почвенно-растительного покрова и верхнего слоя земель на отдельных рабочих площадках, а также в локальном изменении поверхности при проведении разведочных выработок. Значительного изменения существующего рельефа и ландшафтной структуры территории не предполагается.

После завершения разведочных работ нарушенные участки будут приведены в состояние, предусмотренное проектными решениями и требованиями законодательства Республики Казахстан, с проведением необходимых мероприятий по рекультивации земель при наличии нарушенных земель, подлежащих рекультивации.

Площадка расположена на ранее нарушенных землях промышленного назначения, следовательно, естественные почвенные горизонты в пределах участка отсутствуют.

Почвы района на равнинных участках представлены преимущественно черноземами южными, малогумусными солонцеватыми с солонцами, карбонатными и черноземами обыкновенными среднегумусными солонцеватыми с солонцами. На целинных участках произрастают засухоустойчивые травы: ковыль, типчак, тонконог, овсец.

В период проведения работ влияние на земельные ресурсы будет связано с частичным нарушением сложившегося рельефа, что носит допустимый характер, учитывая отсутствие негативного влияния на естественный рельеф. Механическое воздействие будет осуществляться на следующих площадях: подъездные дороги; проходка, зачистка канав; площадки буровых скважин. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На территории лицензионной площади по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр по лицензии №3120-EL от 10.02.2025 года, расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, в указанных координатах: 1) 51°40'00" 71°58'00", 2) 51°40'00" 72°00'00", 3) 51°38'00" 72°00'00", 4) 51°38'00" 71°58'00" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибирезвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат (**Приложение 8 - Письмо от 16.03.2026 №ЗТ-2026-01041523**).

Таким образом, почвенные ресурсы в пределах участка не участвуют в природном воспроизводстве, а загрязнение почв при соблюдении экологических требований не прогнозируется.

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

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления. Отходы, которые будут образовываться в эксплуатации объектов:

- промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, техники и оборудования.
- коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ предприятие обязуется соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса РК.

Согласно пункту 8 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, в целях охраны земель при временном размещении отходов в соответствующих накопительных емкостях, предусматриваются следующие мероприятия по защите почвенного покрова и недр:

- герметичные емкости: размещение отходов осуществляется исключительно в герметичных емкостях, исключающих утечку жидкости или фильтрацию в грунт;
- гидроизоляция основания: емкости для временного накопления размещаются на изолированной, защищенной от фильтрации площадке с выполнением гидроизоляционного слоя (бетонное основание с битумной гидроизоляцией);
- ограждение и защита территории: предусмотрены защитные барьеры и уклоны, предотвращающие попадание осадков и распространение загрязняющих веществ;
- контроль и обслуживание: осуществляется регулярный контроль состояния емкостей, своевременный вывоз отходов, санитарная обработка и предотвращение переполнения;
- исключение загрязнения почвы: при эксплуатации и обслуживании емкостей строго соблюдаются требования по недопущению загрязнения почвы, в том числе с использованием поддонов, настилов и специальных технических средств.

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую

среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1. отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1. временного складирования отходов на месте образования на срок **не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного (пп.1, п.2, ст. 320 ЭК РК);
2. вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3. временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
4. временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;
5. временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории) (пп.1, п.2, ст. 320 ЭК РК).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе буровых работ предполагается образование следующих отходов: твердо-бытовые отходы, отходы сварки, буровой шлам, ветошь.

Коммунальные отходы: предполагаемый объем образования отхода – 2,625 тонн/год. Согласно классификатору отходов, отходы относятся к неопасным отходам и имеют код - 20 03 01. Хранение отхода будет на специализированной площадке в контейнере с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будет вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Операции, в результате которых образуются отходы: ТБО - образуются в непроизводственной сфере жизнедеятельности персонала.

Отходы сварки: предполагаемый объем образования отхода – 0,00045 тонн/год. Согласно классификатору отходов, отходы относятся к неопасным отходам и имеют код - 12 01 13. Хранение отхода будет на специализированной площадке в контейнере с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будет вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются при сварочных работах.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Буровой шлам. Выбуренная порода (размер частиц до 15 мм), отделенная от буровой промывочной жидкости. Образуется при проведении спускоподъемных операций, когда промывочная жидкость вытекает из поднятой над стволом ротора свечи, при мытье циркуляционной системы, рабочей площадки у ротора, самого ротора, бурильной колонны, трубопроводов.

Промывочная жидкость (вода) через всасывающий шланг подается насосом из емкости для воды и нагнетается к забою скважины через нагнетательный (гибкий) шланг и колонну бурильных труб. Из скважины жидкость вместе с буровым шламом, представляющим собой измельченные частицы пород осаждаются подаются в отстойник, и очищенная жидкость далее перекачивается в другой отстойник, затем в (емкость для воды), откуда вновь нагнетается в скважину. То есть, предложенная система представляет собой оборотный цикл производственной воды с системой грубой очистки.

После выполнения геологического задания скважиной (завершения бурения) шлам, образовавшийся в результате бурения, закачивается обратно в ствол скважины. Поскольку состав шлама идентичен составу поверхностного слоя почвы и грунту, являющихся фоновыми составляющимися грунтов рассматриваемого района, учитывая, что в качестве охлаждающего и транспортного агента используется чистая вода, а не эмульсия или другие искусственные буровые растворы.

Классификатора отходов: буровой шлам относится к неопасным отходам и имеет код - 01 05 99. Предполагаемый объем образования бурового шлама

в 2027 объем бурового шлама – 20,48 тонн;

в 2028 объем бурового шлама – 1,28 тонн;

Ветошь промасленная: предполагаемый объем образования отхода – 0,21844 тонн/год. Согласно классификатору отходов, отходы относятся к неопасным отходам и имеют код - 15 02 02*. Хранение отхода будет на специализированной площадке в контейнере с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будет вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Операции, в результате которых образуются отходы: образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин.

Обслуживание техники будет производиться за пределами площадки в специализированных пунктах технического обслуживания (ближайший населенный пункт село Акжар (Приречное).

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы будут вывозиться по договору со специализированными организациями. Способ утилизации отходов - вывоз по договору со специализированной организацией. Способ хранения- временное хранение в закрытых металлических контейнерах.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Отходы временно накапливаются на территории площадки и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации. Все отходы, собираются отдельно по видам, смешивание отходов разных видов, на весь период работ исключается.

1.9.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов», утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (ст. 336, 345 Кодекса).

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего одно наименование на период эксплуатации.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Таблица 10 - Общая классификация отходов

Наименование	Код отхода	Класс опасности	т/год
Твердо-бытовые отходы (смешанные)	20 03 01	Неопасный	2027-2029 г. - 2,625
Отходы сварок	12 01 13	Неопасный	2029 г. - 0,00045
Буровой шлам	01 05 99	Неопасный	2027 – 20,48 тонн; 2028 – 1,28 тонн;

Буровой шлам, образовавшийся в результате бурения, закачивается обратно в ствол скважины. Поскольку состав шлама идентичен составу поверхностного слоя почвы и грунту, являющихся фоновыми состав-ляющимися грунтов рассматриваемого района, учитывая, что в качестве охлаждающего и транспортного агента используется чистая вода, а не эмульсия или другие искусственные буровые растворы.

Все виды отходов, включая опасные, подлежат временному хранению (срок не более шести месяцев с момента их образования) на специально оборудованных площадках, после чего передаются по договору специализированной организации, имеющей соответствующие лицензии на утилизацию, переработку или захоронение (пп.1, п.2, ст. 320 ЭК РК).

1.9.2. Описание системы управления отходами

Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все виды отходов, включая опасные, подлежат временному хранению (срок не более шести месяцев с момента их образования) на специально оборудованных площадках, после чего передаются по договору специализированной организации, имеющей соответствующие лицензии на утилизацию, переработку или захоронение (пп.1, п.2, ст. 320 ЭК РК).

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

В каждом ПСП и АОО начальник ПСП назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

Раздельный сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в закрытых металлических контейнерах на бетанированной площадке (п.2, ст. 320 ЭК РК).

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).

Предусмотрен раздельный сбор отходов с временным накоплением не более 6 месяцев и передачи отходов согласно договорам (п.2 статьи 320 ЭК РК).

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах, согласно схеме, «Схема расположения мест временного хранения отходов».

Контроль содержания и правильного использования контейнеров, предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления.

На всех контейнерах, предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению. Обновленный паспорт в течение десяти рабочих дней направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (**п. 6 ст. 343 ЭК РК**).

Транспортировка. Вывоз отходов будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является ООС.

Инвентаризация отходов. Ежегодно предприятие проводит инвентаризацию отходов и представляет перечень всех отходов, образующихся в подразделениях. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

1.9.3 Лимиты накопления/захоронения отходов производства и потребления

Исходная информация, положенная в основу при разработке лимитов накопления и захоронения отходов производства и потребления, собиралась и систематизировалась в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Все образуемые предприятием отходы отнесены к соответствующим видам согласно Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Предложения по лимитам накопления отходов оформлены в виде таблицы на период 2027-2029 гг. и представлены в таблице 11-13.

Таблица 11 - Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	4
Всего	0,0	23,32344
<i>в т. ч. отходов производства</i>	0,0	20,69844
<i>отходов потребления</i>	0,0	2,625
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0	0,21844
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (смешенные)	0,0	2,625
Буровой шлам	0,0	20,48

Таблица 12 - Лимиты накопления отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	4
Всего	0,0	4,12344
<i>в т. ч. отходов производства</i>	0,0	1,49844
<i>отходов потребления</i>	0,0	2,625
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0	0,21844
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (смешенные)	0,0	2,625
Буровой шлам	0,0	1,28

Таблица 13 - Лимиты накопления отходов на 2029 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	4
Всего	0,0	2,84389
<i>в т. ч. отходов производства</i>	0,0	0,21889
<i>отходов потребления</i>	0,0	2,625
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0	0,21844
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (смешенные)	0,0	2,625
Отходы сварки	0,0	0,00045

1.9.4 Расчет образования отходов

Объем образования отходов рассчитан по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании: представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов; «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п; «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Расчет нормативов образования отходов

1. Твердые бытовые отходы

Код отхода. 20 03 01

Твердые бытовые отходы (Количество работающих 35 чел.). Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых

отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = \frac{T \times n \times N}{365} \quad \text{т/год}$$

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 35 = 2,625 \text{ т/год}$$

2. Отходы от сварки

Огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами. Сварка металла предусматривается электродуговой сваркой штучными электродами, общим количеством 30 кг. Объем образования остатков и огарков сварочных электродов определяется согласно «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п»:

$$N = 0,03 \times 0,015 = 0,00045 \text{ тонн}$$

где 0,015 – остаток электрода от массы используемых материалов.

Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах (площадках), на территории строительной площадки.

Способ утилизации: Вывоз огарков будет осуществляться на специализированное предприятие по договору. Огарки сварочных электродов являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, относятся к неопасным отходам.

3. Буровой шлам

Буровой шлам - Выбуренная порода (размер частиц до 15 мм), отделенная от буровой промывочной жидкости. Образуется при проведении спускоподъемных операций, когда промывочная жидкость вытекает из поднятой над стволом ротора свечи, при мытье циркуляционной системы, рабочей площадки у ротора, самого ротора, бурильной колонны, трубопроводов.

Промывочная жидкость (вода) через всасывающий шланг подается насосом из емкости для воды и нагнетается к забою скважины через нагнетательный (гибкий) шланг и колонну бурильных труб. Из скважины жидкость вместе с буровым шламом, представляющим собой измельченные частицы пород осаждаются подаются в отстойник, и очищенная жидкость далее перекачивается в другой отстойник, затем в (емкость для воды), откуда вновь нагнетается в скважину. То есть, предложенная система представляет собой оборотный цикл производственной воды с системой грубой очистки.

После выполнения геологического задания скважиной (завершения бурения) шлам, образовавшийся в результате бурения, закачивается обратно в ствол скважины. Поскольку состав шлама идентичен составу поверхностного слоя почвы и грунту, являющихся фоновыми составляющимися грунтов рассматриваемого района, учитывая, что в качестве охлаждающего и транспортного агента используется чистая вода, а не эмульсия или другие искусственные буровые растворы.

Классификатора отходов: буровой шлам относится к неопасным отходам и имеет код - 01 05 99. Предполагаемый объем образования бурового шлама по исходным данным.

в 2027 объем бурового шлама – 20,48 тонн;

в 2028 объем бурового шлама – 1,28 тонн;

4. Ветошь промасленная.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): $N = M_o + M + W$,

$m/\text{год}$,

$$M_0 = 0,172 \text{ т}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0$$

$$W = 0,15 \cdot 0,172 = 0,0258$$

$$M = 0,12 \cdot 0,172 = 0,02064$$

$$N = 0,172 + 0,0258 + 0,02064 = \mathbf{0,21844 \text{ т/год}}$$

Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах (площадках), на территории строительной площадки.

Способ утилизации: Вывоз будет осуществляться на специализированное предприятие по договору.

1.9.5 Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории площадки будут предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

1. ТБО (смешанные)

Образование: в результате жизнедеятельности персонала.

Накопление: в контейнерах.

Складирование: на контейнерной площадке.

Утилизация: Отходы вывозятся по договору со специализированными организациями.

2. Отходы сварки

Образование: в результате сварочных работ.

Накопление: в контейнерах.

Складирование: на контейнерной площадке.

Утилизация: Отходы вывозятся по договору со специализированными организациями.

3. Буровой шлам

Образование: в результате проведения буровых работ.

Накопление: Накопление осуществляется временно в специально оборудованных отстойниках (шламовых амбарах) в пределах участка проведения буровых работ. При этом буровой шлам представляет собой выбуренную породу с размером частиц до 15 мм, отделенную от буровой промывочной жидкости. Система обращения с промывочной жидкостью предусматривает оборотный цикл: после осаждения твердых частиц в отстойниках очищенная вода перекачивается в емкость для воды и повторно используется в процессе бурения. Смешивание бурового шлама с другими видами отходов не предусматривается.

Складирование: ременное складирование бурового шлама осуществляется в специально предусмотренных для этого отстойниках непосредственно на участке проведения буровых работ, исключаяющих его рассеивание и попадание за пределы рабочей площадки. Отстойники используются для осаждения и отделения выбуренной породы от промывочной жидкости. По мере завершения буровых работ накопленный буровой шлам извлекается из отстойников и направляется на дальнейшее использование (утилизацию) в соответствии с технологией проведения работ. Длительное хранение и размещение бурового шлама на поверхности после завершения работ не предусматривается.

Утилизация: После выполнения геологического задания и завершения бурения скважины образовавшийся буровой шлам используется для закачки обратно в ствол скважины. Данный способ обращения с отходом обусловлен тем, что буровой шлам состоит преимущественно из выбуренной природной горной породы, состав которой соответствует грунтам и породам рассматриваемого участка. В качестве буровой промывочной жидкости используется чистая вода, без применения эмульсий, нефтепродуктов и иных искусственных химических буровых растворов. В связи с этим альтернативные методы использования бурового шлама не предусматриваются.

4. Ветошь промасленная

Образование: образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин.

Накопление: в контейнерах.

Складирование: на контейнерной площадке.

Утилизация: Отходы вывозятся по договору со специализированными организациями.

Срок временного складирования отходов на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

1.9.6 Программа управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- образование (процессы образования отходов рассмотрены выше);
- раздельный сбор и/или накопление (**п. 6 Приложения 4 к Кодексу**);
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

Раздельный сбор и накопление. Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

На объекте предусматривается организация раздельного сбора отходов по видам и классам опасности в промаркированные контейнеры с последующей передачей специализированным организациям в соответствии с *п. 6 Приложения 4 Экологического кодекса РК*. Сбор отходов производят раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов (ст.320 ЭК РК).

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь) – желтый цвет;
- контейнеры со огарками сварочных электродов – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;

По мере наполнения тары производят транспортирование отходов в соответствующие места для хранения на территории предприятия. Транспортирование токсичных отходов на специализированные предприятия и реализацию осуществляют на договорной основе.

Требования по обращению с отходами.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности (**ст. 331 Кодекса**).

Накопление и временное хранение пром.отходов на производственной территории осуществляются по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-

эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Идентификация. Идентификация необходима для распознавания объекта по наименованию, условному обозначению, характеристикам (свойствам, признакам, показателям), кодам, маркам, знакам и другим идентификаторам. Идентификация отходов проводится визуально или инструментально по признакам, параметрам, показателям, критериям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного отхода и его свойств документированному описанию.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья — промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Паспортизация. На предприятии разрабатываются паспорта опасных отходов – документы, содержащие стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественные и качественные показатели, правила обращения с ними, методы их контроля, виды вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека, сведения о производителе отходов. Паспорта опасных отходов составляются и утверждаются природопользователем при образовании опасных отходов. Паспорта опасных отходов оформляются и регистрируются в соответствии с требованиями законодательства в области ООС.

Упаковка и маркировка. Упаковка и маркировка отходов необходима для обеспечения установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетирования, брикетирования с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период помещения их в упаковку и тару, сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

Транспортирование. Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды (ст.345 Кодекса). Отходы, не подлежащие размещению на отвалах, регенерации или реализации на предприятии транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Складирование (упорядоченное размещение). Размещение вскрышных пород на отвалах не предусмотрено. Складирование прочих отходов производится в специально установленных (санкционированных) местах.

Хранение. Хранение отходов в зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах.

Удаление отходов. Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривающих минимальный объем вновь образующихся отходов.

Инженер эколог по ООС на основании инвентаризации отходов ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, реализации, отправки на специализированные предприятия, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия. Отдел ООС готовит сводный отчет по опасным отходам и представляет в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, выполняет расчет платы за размещение отходов в окружающей среде. Расчет платы предоставляется инженером по платежам отдела ООС ежеквартально в налоговый комитет.

Политика (система) обращения с отходами. Основополагающими принципами политики в области управления отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

В соответствии со статьями 329 и 358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

При организации операций с отходами на объекте предусматривается соблюдение **принципа иерархии обращения с отходами**, установленного статьёй 329 Кодекса.

Последовательность приоритетных действий по управлению отходами организована следующим образом:

1. Предотвращение образования отходов

- Меры технологической оптимизации для снижения образования отходов на источнике;
- Применение рациональных норм потребления сырья и материалов;
- Обучение персонала мерам сокращения образования отходов.

2. Подготовка к повторному использованию

- Повторное использование материалов, не утративших потребительских свойств, в пределах предприятия.

3. Рециклинг (переработка отходов)

- Отходы направляются на переработку при наличии соответствующих технологий и лицензированных организаций (ст.336 Кодекса);
- Предпочтение отдается переработке с последующим включением во вторичный оборот.

4. Иная утилизация, включая энергетическую

- При невозможности переработки отходов применяются альтернативные методы утилизации, включая:
- компостирование органических отходов,
- использование в качестве органических удобрений (при наличии подтверждения агрохимических свойств).

5. Обезвреживание и размещение (захоронение)

- Применяется только при невозможности применения предыдущих стадий и исключительно в установленных законодательством случаях;
- Отходы подлежат предварительному обезвреживанию в соответствии с требованиями ст. 358 и 359 Кодекса.

Таким образом, в рамках реализации намечаемой деятельности предусмотрена системная реализация требований Экологического кодекса РК, в том числе соблюдение принципа иерархии обращения с отходами и рассмотрение **альтернативных методов их утилизации и использования** с приоритетом на переработку и повторное применение.

1.9.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора (ст.321 ЭК РК);
- раздельный сбор (ст. 321 ЭК РК, п.6 Приложения 4 к Кодексу);

- транспортировка и утилизация отходов (ст. 322 ЭК РК);
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

В соответствии со статьей 327 Экологического кодекса Республики Казахстан, операции по управлению отходами на объекте осуществляются с соблюдением принципов предотвращения и минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В рамках проектных и эксплуатационных решений реализованы следующие меры:

Предотвращение риска загрязнения природной среды: Обеспечена герметизация мест накопления, хранения и переработки отходов с целью исключения фильтрации загрязняющих веществ в почву.

Сохранение биологического разнообразия и природных ландшафтов: Операции не осуществляются на территориях с особыми природоохранными режимами и вблизи особо охраняемых природных территорий. Производится мониторинг состояния окружающей среды (атмосферный воздух, почвы, воды) на границах санитарно-защитной зоны.

Организационные меры: Разработаны и утверждены инструкции по экологической безопасности, включая аварийные планы реагирования. Проводится обучение персонала по обращению с отходами и предупреждению экологических рисков. Заключены договоры с лицензированными организациями на вывоз, утилизацию или обезвреживание отходов, если соответствующие операции не выполняются собственными силами.

Указанные меры направлены на обеспечение выполнения обязательств, установленных статей 327, 336, 345 ЭК РК, и минимизацию возможных экологических и санитарных рисков, связанных с обращением с отходами.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

1.9.8 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- внедрение технологий по раздельному сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;
- реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования отходов;
- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов;
- обеспечение надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые

- и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почву;
 - своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
 - перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
 - наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
 - наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
 - наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
 - соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду размещаемых отходов и предотвращению распространения неприятных запахов, на предприятии предусмотрены и/или будут реализованы следующие мероприятия: - отходы регулярно вывозятся и утилизируются специализированной организацией на основании действующих договоров; - накопительные емкости оснащены герметичными крышками, проводится их регулярная мойка и дезинфекция; - соблюдаются санитарные нормы и правила хранения, утилизации и обезвреживания отходов.

1.9.9 План мероприятий по реализации программы управления отходами

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий представлен в таблице 13.

Таблица 13 - План мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на 2027-2029 годы

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	Регулярный учет (вид, количество, свойства) накопленных, перемещаемых отходов	Регулярный учет накопленных и перемещаемых отходов позволяет контролировать объемы отходов на производстве	Отчет	Инженер-эколог по назначению	2027-2029 гг.	Не требует финансовых средств	-
2	Соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации	Соблюдение требований по предупреждению аварий, позволяет избежать ситуаций, которые будут связаны с обращением с отходами	-	Инженер-эколог по назначению	2027-2029 гг.	Не требует финансовых средств	-
3	Систематический вывоз отходов, сторонним организациям согласно договору, в полном объеме	Систематический вывоз отходов, согласно договора, позволяет избежать нежелательного негативного воздействия на окружающую среду и способствует поддержанию чистоты на производстве.	Вывоз отходов, договора	Инженер-эколог по назначению	2027-2029 гг.	По факту	Собственные средства

		Исключение загрязнения территории промплощадки. Снижение объемов размещаемых отходов					
--	--	--	--	--	--	--	--

1.9.10 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах объединяются по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);
- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);
- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);
- гипотетические (могут возникать при непредсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

Основными источниками возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами на являются автомобильный транспорт, специальная погрузочно-разгрузочная техника, несоблюдение установленных правил временного складирования и постоянного размещения (захоронения), отсутствие контроля за поступлением и учетом отходов, а также природные стихийные бедствия.

Возможные аварийные ситуации, связанные с размещением отходов, могут возникнуть:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- транспортировке отходов на места постоянного и временного складирования;
- непосредственном размещении отходов.

Возможны также аварийные ситуации при несоблюдении правил эксплуатации отвалов вскрышных пород, связанные с транспортировкой породы на объекты. Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при транспортировке и захоронении отходов.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций при обращении с отходами являются: соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов, соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств.

Для оперативного управления мерами по предупреждению аварий, в соответствии со сменой сезонов года и метеопрогнозом, 2 раза в год производственным отделом предприятия разрабатываются планы мероприятий по подготовке к весеннему паводку и к работе предприятия в осенне-зимний период, утверждаемые приказом директора.

При эксплуатации объектов необходимо контролировать техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, использующихся для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов.

Транспортировка отходов.

При транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны и далее отправлены в пункт назначения. При необходимости, участок должен быть рекультивирован.

Погрузочные и разгрузочные работы.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, производить механизированным способом.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ должны быть оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке. Проведение погрузочных и

разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твёрдое покрытие. При разгрузке отходов транспортное средство должно быть надёжно заторможено.

Эксплуатация объектов размещения отходов.

Работы, связанные с транспортировкой, размещением производственных отходов требуют выполнения правил эксплуатации отвалов, мест временного складирования, требований по размещению и складированию отходов на площадках, соблюдения техники безопасности работниками, обслуживающими данные объекты.

Правила безопасности и охраны труда предприятия

1. Все поступающие на работу, должны пройти предварительное обучение по безопасности и охраны труда по специальной программе с обязательной сдачей экзаменов.

2. К самостоятельному обслуживанию машин и агрегатов разрешается допускать лиц, имеющих соответствующие на то права.

3. Все рабочие перед допуском к работе должны получить инструктаж по ТБ, проводимый мастером с регистрацией в специальном журнале.

4. Повторный производственный инструктаж рабочих должен производиться не реже одного раз в квартал, а проверка знаний по безопасности и охраны труда – не реже одного раза в год с записью в специальном журнале.

5. Запрещается хождение по территории посторонним.

6. Пуск и включение электродвигателей должны производиться обязательно в резиновых перчатках.

7. При прекращении электроэнергии или остановке силового оборудования по какой-либо другой причине все электродвигатели, не имеющие устройств для автоматического отключения, должны быть немедленно отключены.

ГЛАВА 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

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности:

Район работ расположен в 60 км к северо-востоку от г.Астана. Ближайший населённый пункт село «Приречное» находится примерно в 10 км к югу от участка работ. В геоморфологическом отношении район работ представляет собой типичный мелкосопочник. Основными элементами рельефа являются равнинные степные пространства, на фоне которых выделяются небольшие возвышенности в виде невысоких холмов и гряд с пологими склонами. Относительные превышения их над местностью составляют первые десятки метров и редко достигают 50-70 м. Абсолютные отметки колеблются в пределах 291,5-402,3 м.

Гидрографическая сеть развита хорошо, представлена системой реки Селеты и её притоками. Река Силета, протекающая в южной части района с запада на восток, имеет постоянное течение, хотя и слабое, в течение всего летнего сезона. Долина реки обладает очень пологими склонами, незаметно сливающиеся с междуречной равниной, русло меандрирует и в расширениях долины дробится на систему заболоченных стариц.

В районе имеется несколько небольших озёр и множество болот. Большинство из них имеет блюдцеобразную форму, питается за счёт атмосферных осадков и обычно к середине лета высыхает. В озёрах Торайгыр и Антоновка вода в летнее время не высыхает.

Растительность в районе работ представлена ковылем и разнотравьем, встречаются небольшие перелески берез, осин, сосен.

Климат района резко континентальный с жарким летом и суровой зимой. Среднегодовая температура +19°C. Наиболее холодные месяцы декабрь и январь, когда температура опускается до - 40°C, наиболее жаркие месяцы - июнь, июль с температурой до 35-40°C. Сумма годовых осадков, в среднем, составляет 250-230 мм и колеблется по отдельным годам от 138 до 386 мм. Глубина промерзания почвы достигает 1.8 - 2.0 м.

С учетом используемых объемов топлива и мощностей, выбросы не превышают нормативных значений и локализуются в пределах производственной зоны. Учитывая расстояние до жилой зоны и направление преобладающих ветров, значимого влияния на атмосферу жилых районов не ожидается.

На территории и в границах влияния объекта не ведутся добычные. Предприятие планируется осуществлять буровые работы, а также зачистка и проходка канав. Использование природных ресурсов ограничено потреблением электроэнергии, воды (хозяйственно-бытовое назначение) и топлива (ГСМ).

Захоронение отходов не осуществляется. Все виды отходов, подлежат временному хранению на специально оборудованных площадках, после чего передаются по договору специализированной организации, имеющей соответствующие лицензии на утилизацию, переработку или захоронение.

Полигон захоронения ТБО, куда вывозятся коммунальные отходы, находится вне пределов проектируемого объекта и эксплуатируется специализированной организацией на основании договорных обязательств.

Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{гпр}}/C_{\text{гзв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшие населённый пункт: село Акжар (село Приречное до 2023 года) расположено в 9,0 м в юго-западном направлении от границ лицензионной площади.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, геологоразведочные работы не классифицируются как объекты, требующие установления санитарно-защитной зоны.

Участок размещения объекта намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта.

В ходе буровых работ в течении трех лет будут выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ от 3 организованных, 16 неорганизованных источников выброса (Источник № 0001-003, 6001-6016): железо (ii, iii) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (iv) оксид), азота (iv) диоксид (азота диоксид), азот (ii) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид, сероводород (дигидросульфид), углерод оксид (окись углерода), фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин, керосин, алканы c12-19 /в пересчете на c/, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Предполагаемый выброс с учетом автотранспорта составит на период 2027 год– 0,6005833 г/сек, 1,129288358 т/год.

Предполагаемый выброс без учета автотранспорта составит на период 2027 год– 0,159575 г/сек, 1,0472 т/год.

Предполагаемый выброс с учетом автотранспорта составит на период 2028 год– 0,5322773 г/сек, 1,123298773 т/год.

Предполагаемый выброс без учета автотранспорта составит на период 2028 год– 0,117275 г/сек, 1,044334 т/год.

Предполагаемый выброс с учетом автотранспорта составит на период 2029 год– 2,84489192225 г/сек, 2,464307138 т/год.

Предполагаемый выброс без учета автотранспорта составит на период 2029 год– 2,31867062225 г/сек, 2,359943 т/год.

Согласно п.4 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 г. №346, намечаемая деятельность относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Водопотребление предприятия.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Вода привозится из с. Акжар (село Приречное), находящегося на расстоянии 9 км от участка разведочных работ. Техническая вода привозится водовозом с емкостью объемом 6м³, питьевая вода в передвижных емкостях объемом 900л. Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для

покрытия баков (цистерн) питьевой воды. Норма расхода воды питьевой и на хозяйственные нужды (столовая, душевая) составит 0,025 м³/сутки (25л/сутки) на 1 человека или 157,5 м³/год (из расчета обеспечения 35 человек в течение 180 дней в году).

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению.

Качество водоснабжения соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Для охлаждения буровых снарядов используется привозная вода, расход составляет 400 л (0.4 м³) на одну скважину (количество пробуренных скважин 512), 204,8 м³ на все скважины (1 год – 192 м³, 2 год – 12,8 м³). Учитывая, что используемые воды загрязнены только шламами бурения, представленными измельченными частицами поверхностного слоя почвы и горных пород, являющихся фоновыми составляющими грунтов рассматриваемого района, используемые при бурении воды не окажут значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района.

Водоотведение.

Отвод хозяйственных стоков предусмотрен в биотуалеты в объеме 157,5 м³/год.

Сброс стоков из умывальника и моечного отделения будет производиться в подземную емкость. Внутренняя сеть канализации от умывальника до подземной емкости будет выполнена из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89*. Дезинфекция подземной емкости будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. На участке предусматривается 2 биотуалета на одно очко каждый, на расстоянии 100-150 м от административно-бытовых вагончиков.

Для охлаждения буровых снарядов используется привозная вода, расход составляет 400 л (0.4 м³) на одну скважину (количество пробуренных скважин 512), 204,8 м³ на все скважины (1 год – 192 м³, 2 год – 12,8 м³).

Вода в производственных целях используется для охлаждения алмазных и твердосплавных коронок буровой установки и транспорта бурового шлама, образуемого в процессе бурения из скважин. Промывочная жидкость (вода) через всасывающий шланг подается насосом из емкости для воды и нагнетается к забою скважины через нагнетательный (гибкий) шланг и колонну буровых труб. Из скважины жидкость вместе с буровым шламом, представляющим собой измельченные частицы пород осаждаются подаются в отстойник, и очищенная жидкость далее перекачивается в другой отстойник, затем в (емкость для воды), откуда вновь нагнетается в скважину. То есть, предложенная система представляет собой оборотный цикл производственной воды с системой грубой очистки.

После выполнения геологического задания скважиной (завершения бурения) шлам, образовавшийся в результате бурения, закачивается обратно в ствол скважины. Поскольку состав шлама идентичен составу поверхностного слоя почвы, являющихся фоновыми составляющими грунтов рассматриваемого района, учитывая, что в качестве охлаждающего и транспортного агента используется чистая вода, а не эмульсия или другие искусственные буровые растворы.

После того как скважина пересечет полезное ископаемое (или достигнет проектной глубины) и врежется в пустые породы лежащего бока, бурение прекращают, скважину подвергают геофизическому исследованию и проводят ликвидационное тампонирующее скважины (ее забивку), т.е. непосредственно процесс бурения не окажет негативного воздействия на качество почвенных ресурсов.

Таким образом, при бурении будет использоваться привозная вода из производственно-технических подземных вод, часть из которой испарится. Большая же часть используемых вод просочится в поверхностный слой почвы и породы тела скважины.

Учитывая, что используемые воды загрязнены только шламами бурения, представленными измельченными частицами поверхностного слоя почвы и горных пород, являющихся фоновыми

составляющими грунтов рассматриваемого района, используемые при бурении воды не окажут значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района.

В качестве профилактических природоохранных мероприятий предлагается:

- по возможности более полное повторное использование оборотной воды в технологическом процессе, с целью уменьшения забора свежей воды;
- содержание всех используемых агрегатов в исправном (герметичном) состоянии, с целью недопущения попадания нефтепродуктов в используемые и оборотные воды.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сбросы настоящим проектом не предусматриваются. В связи с этим, согласно требованиям п. 2 ст. 216 и п. 44 Методики, определение нормативов допустимых сбросов не требуется.

Отходы производства и потребления.

Предполагаемые виды и объем отходов на период эксплуатации от площадки:

Коммунальные отходы: предполагаемый объем образования отхода – 2,625 тонн/год. Согласно классификатору отходов, отходы относятся к неопасным отходам и имеют код - 20 03 01. Хранение отхода будет на специализированной площадке в контейнере с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будет вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Операции, в результате которых образуются отходы: ТБО - образуются в непроизводственной сфере жизнедеятельности персонала.

Отходы сварки: предполагаемый объем образования отхода – 0,00045 тонн/год. Согласно классификатору отходов, отходы относятся к неопасным отходам и имеют код - 12 01 13. Хранение отхода будет на специализированной площадке в контейнере с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будет вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются при сварочных работах.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Буровой шлам. Выбуренная порода (размер частиц до 15 мм), отделенная от буровой промывочной жидкости. Образуется при проведении спускоподъемных операций, когда промывочная жидкость вытекает из поднятой над стволом ротора свечи, при мытье циркуляционной системы, рабочей площадки у ротора, самого ротора, бурильной колонны, трубопроводов.

Промывочная жидкость (вода) через всасывающий шланг подается насосом из емкости для воды и нагнетается к забою скважины через нагнетательный (гибкий) шланг и колонну бурильных труб. Из скважины жидкость вместе с буровым шламом, представляющим собой измельченные частицы пород осаждаются подаются в отстойник, и очищенная жидкость далее перекачивается в другой отстойник, затем в (емкость для воды), откуда вновь нагнетается в скважину. То есть, предложенная система представляет собой оборотный цикл производственной воды с системой грубой очистки.

После выполнения геологического задания скважиной (завершения бурения) шлам, образовавшийся в результате бурения, закачивается обратно в ствол скважины. Поскольку состав шлама идентичен составу поверхностного слоя почвы и грунту, являющихся фоновыми составляющими грунтов рассматриваемого района, учитывая, что в качестве охлаждающего и транспортного агента используется чистая вода, а не эмульсия или другие искусственные буровые растворы.

Классификатора отходов: буровой шлам относится к неопасным отходам и имеет код - 01 05 99. Предполагаемый объем образования бурового шлама

в 2027 объем бурового шлама – 20,48 тонн; в 2028 объем бурового шлама – 1,28 тонн;

Обслуживание техники будет производиться за пределами площадки в специализированных пунктах технического обслуживания (ближайший населенный пункт село Акжар (Приречное).

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Непосредственного воздействия на почву оказываться не будет.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Предусмотрен вывоз отходов по договору со спец. организацией.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны. С учетом всех вышеуказанных мер, при условии строгого их соблюдения, воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения работ и не выйдет за ее пределы.

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

Наименование недропользователя: ТОО "As-Kar-S".

Участок расположен в Акмолинской области, Ерейментауский район.

Ближайший населенный пункт: Ближайший населенный пункт село Акжар, Целиноградский район (село Приречное до 2023 года), расположено в 9-10 км в юго-западном направлении, село Новомарковка, Ерейментауский район в 20,0 км в северо-восточном направлении.

Выбора места: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3120-EL от 10.02.2025 г.

Площадь участка 8,5 км² (8,48 км²).

Географические координаты геологического отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	мин	сек	градус	мин	сек
1	51	40	0,0	71	58	0,0
2	51	40	0,0	72	00	0,0
3	51	38	0,0	72	00	0,0
4	51	38	0,0	71	58	0,0

Возможность выбора других мест: отсутствует.

Границы территории участка недр (блоков): 4 (четыре) М-42-24-(10в-56-4), М-42-24-(10в-56-5), М-42-24-(10в-56-9), М-42-24-(10в-56-10). Срок действия лицензии: с 10.02.2025 - 10.02.2031г.

Для решения поставленных задач предлагается следующий комплекс разведочных работ:

Проектирование, подготовительные работы (подготовительные работы 2026 год, буровые работы 2027-2028 год, горнопроходческие работы 2029 год) - 2026 – 2029 год.

Организация и ликвидация полевых работ (5%) - 2026 – 2029 год.

Полевые работы (маршрутное исследование, топографо-геодезические работы, буровые работы, горнопроходческие работы, отбор и обработка проб) - 2026 – 2029 год.

Полевое довольствие (8% от стоимости полевых работ) - 2026 – 2029 год.

Транспортировка грузов и персонала (10% от стоимости полевых работ) - 2026 – 2029 год. Лабораторные работы - 2027 – 2030 год.

Камеральные работы (составление отчета, экспертиза отчета) - 2031 год.

Согласно плану разведки, предусматривается проходка канав, шурфов и перемещение почвы в бурты.

Буровые работы будут проводится в 2027 году, 2028 году, горнопроходческие работы 2029 году. Перед началом горных работ недропользователем проводится снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,2м и складирование его в складах ПРС для дальнейшего его восстановления. Объем снятие ПСП и перемещение в бурты для последующей рекультивации в объеме 181,25 м³ в 2027 году. Объем буровых работ: 2400 п.м в 2027 году, 1280 п.м в 2028 году. Объем горнопроходческих работы, проходка канав 2700 м³, проходка шурфов 80 п.м в 2029 год.

Бурение поисковых скважин. Учитывая большую площадь участка, планом предусмотрено бурение 480 поисковой скважины (2400 п.м.) на всей площади по сети 100х200 м мощностью 5м для проведения геохимических поисков, дополнительные геофизические работы не предусматриваются.

Бурение оценочных скважин. На участках выявленных ореолов рассеивания предусматривается бурение оценочных скважин глубиной до 40 м колонкового бурения по сети 80-120 метров для подсчета запасов по категории. Бурение оценочных скважин колонковое, диаметром 76 мм. Предусматривается бурение по коренным породам складчатого фундамента 20 м. Предусмотрено бурение 32 скважин глубиной до 40 м. по трем профилям. Объем бурения по данным скважинам составит – 1280п. м. Скважины предназначены для изучения профиля коры выветривания, вскрытия опробования рудных тел на глубине, изучения их вещественного состава, взаимоотношении с вмещающими породами и геометризацией в плане и разрезе.

Бурение скважин будет производиться буровыми установками оборудованными станками СКБ-4. Скважины вертикального бурения с использованием твердосплавных буровых наконечников диаметром 76мм твердосплавных и алмазных коронок. Геологическая документация керна скважин. Предусматривается геологическая документация керна пород всех 512 скважин проектным объемом 3680 п.м. Камеральная отработка будет проводиться как в полевой, так и в камеральные периоды. В процессе камеральных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по выявленным промышленным объектам благородных металлов.

Рекультивация. Ликвидация геологоразведочных выработок (канав, траншей, зумпфов скважин) будет осуществлена в процессе работ после получения и обработки результатов опробования. Одновременно будет производиться рекультивация нарушенных земель путем возврата почвенно-растительного слоя в места первоначального залегания.

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке наземных горных выработок. Перед началом горных работ недропользователем проводится снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,2м и складирование его в складах ПРС для дальнейшего его восстановления. Объемы почвенно-растительного слоя по видам горных выработок составят следующее: ПСП по канавам 180м³. ПСП по 2 шурфам 1,28м³.

Всего по плану объем почвенно-растительный слой 181,28м³.

Скважины и шурфы будут ликвидироваться вручную путем засыпки породами и нанесения почвенно-растительного слоя. Ликвидация канав будет происходить путем сталкивания грунта в канаву бульдозером Т-170 в объеме 2700 м³. После засыпки канавы нанесение ПРС мощностью 0,2 м в объеме 180 м³ бульдозером Т-170. Нанесение ПРС будет осуществляться бульдозером Т-170. На завершающем этапе посадка многолетних трав.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Данный выбор, прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения технологии безопасного строительства, отвечающего современным экологическим и технологическим требованиям.

Разведочные работы будут осуществляться в строгом соответствии с утвержденным Планом разведки и полностью соответствуют всем условиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

Таким образом, по объекту выбран наиболее рациональный вариант, как с точки зрения экологической, так и с экономической метод проведения разведки месторождения с отбором различных проб.

ГЛАВА 4 – ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Следует отметить, что на сегодняшний день альтернативных способов выполнения разведочных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным. Так как принятая настоящим проектом технология, оборудование, проектные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

При реализации проекта предусматривается строгое соблюдение всех требований в области охраны окружающей среды, санитарно-гигиенических норм, промышленной безопасности, а также выполнение комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций. Это обеспечит безопасное ведение производственных процессов без негативного воздействия на персонал, население и окружающую среду.

ГЛАВА 5 – ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

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

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

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

Поскольку участок расположен не далеко от села Акжар (Приречное), был произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ, анализ уровня воздействия объекта показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

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

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

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

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

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

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

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

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

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

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

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

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

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир Акмолинской области отличается значительным богатством и разнообразием: 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 300 видов водоплавающих и др.

Фауна площади работ типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие лесов и степных озер обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околоводными видами животных. На описываемой территории Кокшетауской площади установлено наличие: рыб - 15 видов, земноводных - 3, пресмыкающихся - 8, птиц - 80, млекопитающих - 25 видов.

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

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две

среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Мероприятия по охране флоры и фауны

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

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.
5. Посев многолетней травы способствует сохранению и улучшению окружающей среды и защитой почв от эрозии.
6. При выполнении работ строго соблюдать «Правила пожарной безопасности в лесах Республики Казахстан».

Животный мир:

1. Обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
2. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
5. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК

С целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

1. подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
2. максимальное сохранение естественных ландшафтов;
3. исключение площадей, занятых растениями, занесенными в красную книгу РК, корректировка поисковых маршрутов и маршрутов перемещения техники;
4. установка информационных табличек в местах произрастания растений и обитания животных, занесенных в красную книгу РК на территории проведения работ;
5. проект рекультивации нарушенных земель будет разрабатываться в установленные законодательством сроки, после проведения работ;
6. производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
7. предупреждение возникновения пожаров.
8. не разводить на участке костры для приготовления пищи, использовать портативные, переносные приборы, с соблюдением мер противопожарной безопасности;
9. исключить воздействие на древесную растительность (вырубку, выкорчевывание и

повреждение растительности).

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время движения автотранспорта. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Сверхнормативное воздействие на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Исследуемая территория ранее подвергалась значительному антропогенному воздействию и в настоящее время характеризуется нарушенностью естественного растительного покрова. С учётом характера и степени антропогенной трансформации территории вероятность произрастания на ней редких и охраняемых видов растений, а также обитания редких и охраняемых видов животных оценивается как крайне низкая.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что участок по разведке твердых полезных ископаемых, расположенный в Ерейментауском районе согласно предоставленных координат не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Дикие животные, которые согласно постановления Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 входят в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных на указанном участке не обитают. Данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Камыстыкольское», в связи с чем при производстве работ необходимо соблюдать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».. (**Приложение 7 - Письмо от 11.03.2026 №ЗТ-2026-01041664**).

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

Почвы Казахского мелкосопочника отличаются некоторыми специфическими чертами, обусловленными свойствами литогенной основы и резко континентальным засушливым климатом, следствием которого является слабое выщелачивание. Для них характерны карбонатность, солонцеватость, относительно малая мощность гумусового горизонта и языковатость почвенного профиля, связанная с образованием трещин при зимнем промерзании и осыпанием частиц из верхнего гумусированного горизонта. Почвообразующими породами являются элювий и делювий коренных пород.

Для данного района характерны малоразвитые каменистые и щебнистые почвы с укороченным и неполным профилем. Почвенный покров здесь прерывается скальными выходами.

На значительной части территории описываемого района плодородный слой отсутствует. Поэтому на территории почвенный покров развит слабо, достигая максимально 0,2 м.

Эфемеры весной развиваются слабо, так как в то время, когда почва лучше всего промачивается благодаря стаиванию сезонного снега и ранневесенним осадкам, она не успевает еще достаточно прогреться.

Облик животного и растительного мира во многом определяется особенностями климата. Преобладают полынно-злаковая растительность: полынь, ковыль, типчак. Вблизи родников и вдоль русел рек растут чий, камыши, осоки, кусты ивняка, по ложбинам и увлажненным западинам встречается карагач.

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает

следующее: На территории лицензионной площади по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр по лицензии №3120-EL от 10.02.2025 года, расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области, в указанных координатах: 1) 51°40'00" 71°58'00", 2) 51°40'00" 72°00'00", 3) 51°38'00" 72°00'00", 4) 51°38'00" 71°58'00" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат (**Приложение 8 - Письмо от 16.03.2026 №3Т-2026-01041523**).

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

Гидрографическая сеть развита хорошо, представлена системой реки Селеты и её притоками. Река Силета, протекающая в южной части района с запада на восток, имеет постоянное течение, хотя и слабое, в течение всего летнего сезона. Долина реки обладает очень пологими склонами, незаметно сливающиеся с междуречной равниной, русло меандрирует и в расширениях долины дробится на систему заболоченных стариц.

В районе имеется несколько небольших озёр и множество болот. Большинство из них имеет блюдцеобразную форму, питается за счёт атмосферных осадков и обычно к середине лета высыхает. В озёрах Торайгыр и Антоновка вода в летнее время не высыхает.

Согласно данным интерактивной карты Единой платформы недропользования «Minerals.e-Qazyna» <https://minerals.e-qazyna.kz/ru/contracts-map>, в пределах рассматриваемой лицензионной площади месторождения и участки подземных вод, в том числе питьевого качества, не выявлены (**17.04.2026 №3Т-2026-01435000 Справка по подземным водам, в том числе питьевого качества. Приложение 12**).

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение за № №3Т-2026-03736867 от 27 августа 2026 года, касательно предоставления информации о расположении участков от водного объекта, водоохранных зон и полос предназначенный для работ по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр по лицензии № 3120-EL в Ерейментауском районе Акмолинской области, сообщает следующее. Согласно предоставленных географических координат, ближайшим водным объектом к земельному участку является водный объект «Без названия», который находится на расстоянии около 550 метров. Географические координаты ближайших скважин: 1 Сква-1 51°39'30.92"С 71°58'53.08"В 2 Сква-2 51°39'30.91"С 71°58'58.28"В 3 Сква-3 51°39'30.91"С 71°59'3.53"В 4 Сква-4 51°39'30.90"С 71°59'8.80"В 5 Сква-5 51°39'30.94"С 71°59'13.92"В 6 Сква-6 51°39'30.96"С 71°59'19.17"В 7 Сква-7 51°39'30.98"С 71°59'24.39"В 8 Сква-8 51°39'31.04"С 71°59'29.55"В. На сегодняшний день, на водный объект «Без названия» водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Минимальная ширина водоохранной полосы – 35 метров. Таким образом, скважины бурения находятся за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта «Без названия». Проведение работ соответствует требованиям санитарно-гигиенического законодательства, а также положениям статей 75-77 и 85-87 Водного кодекса Республики Казахстан. (**Письмо от 08.09.2026 №3Т-2026-03736867 Приложение 10**).

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

В проекте по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие основные мероприятия:

- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- не допускать разливы ГСМ на площадке объекта;
- запрещена парковка техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на свалку ТБО (по мере накопления).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается. Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

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)

С целью определения создаваемого воздействия на атмосферный воздух населённых мест был применён метод моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө) проводится с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 3.0 (письмо Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК о согласовании использования Программного комплекса Эра версии 3.0).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения.

Приземной концентрацией загрязняющего вещества признается масса загрязняющего вещества в единице объёма атмосферного воздуха в двухметровом слое над поверхностью земли.

Согласно требованиям ЭК РК общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не должна приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации

загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не должны превышать соответствующие экологические нормативы качества с учётом фоновых концентраций.

Согласно справки взятой с официального сайта РГП «Казгидромет» от 16.09.2026 г. в районе осуществления намечаемой деятельности отсутствуют действующие стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. В связи с чем, данные о фоновом загрязнении отсутствуют (Приложение 6 – Справка по фоновой от 16.09.2026 г.).

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, геологоразведочные работы не классифицируются как объекты, требующие установления санитарно-защитной зоны.

Размер СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК. Для расчётов рассеивания были приняты данные по году, в котором функционирует наибольшее количество источников выбросов загрязняющих веществ и максимально-разовые выбросы имеют наибольшее значение.

В соответствии с п. 58 Методики расчёт рассеивания для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство: $M / ПДК > \Phi$

где M – максимальный выброс, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³; H – средневзвешенная высота источника выброса, метров; $\Phi = 0,01 H$ при $H > 10$ метров; $\Phi = 0,1$ при $H < 10$ метров.

Таблица «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам» приведена ниже (таблица 2.2).

Согласно проведённым расчётам концентрации загрязняющих веществ, создаваемые в ходе осуществления намечаемой деятельности на границе лицензионной площади и жилой зоны (0,5 км) не превысят установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчётов представлены в таблице 3.5, в графической форме в Приложении 3 к настоящему Отчёту.

Таблица 2.2 - «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам»

ЭРА v3.0 ТОО "Эко-Даму"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Брейментауский район, ТОО "As-Kar-S"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0374606	2.45	0.0937	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006464	2.36	0.0431	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.34313	2.05	0.0686	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001008	2.5	0.0336	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.043176	2	0.0086	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00855	2.12	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0104280228	2.48	0.0104	Нет
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		0.01327	2	0.0442	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.054119	2.28	0.2706	Да

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0136627	2.34	0.0273	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000009772	2	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001008	2.5	0.0202	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с.}

Таблица 3.5 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ЭРА v3.0 ТОО "Эко-Даму"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Ерейментауский район, ТОО "As-Kar-S"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2029 год.) Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0043601/0.000872		-1991/ -10472		0002	37.5		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
						0003	29.4		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
						0001	8.2		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022167/0.0008867		-1991/ -10472		0002	47.9		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
						0003	37.6		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
						0001	10.5		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363/0.0000349		*/*		6013	100		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.0019503/0.0005851		-1991/ -10472		6007	46.5		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6005	46.1		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
						6008	3.2		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004851		-1991/ -10472		0002	38.2		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	30		производство: Разведка твердых полезных ископаемых
						0001	8.4		производство: Разведка твердых полезных ископаемых

Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

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

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, в границе селитебной зоны (село Акжар (село Приречное до 2023 года)) отсутствуют превышения ПДК по всем загрязняющим веществам (и их группам суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе проведения разведочных работ на участке.

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При эксплуатации учитывались требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

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

На вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено. (27.03.2026 №3Т-2026-01041592 Акт № 61 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 27 марта 2026) (**приложение 9**).

В соответствии с Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко – культурного наследия» №288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения остатков древний сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган.

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

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