

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Жерек»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОО «Жерек»
Каркаранов Е. Е.

«_____» _____ 2026 год



РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**к плану поисковых работ на твердые полезные
ископаемые на лицензионной площади
№3709-EL Блок М-44-65-(10g-5a-4)
в области Абай**

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С. И.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ж.А. Баймухамбетова'.

Баймухамбетова Ж. А.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	8
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	15
2.1. Геологические условия	15
2.2. Почвенный покров	18
2.3. Растительный и животный мир	19
2.4. Социально-экономическая сфера	21
3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
3.1. Геологические задачи и методы их решения	21
3.2. Выделение перспективных участков для проведения детальных поисковых работ	22
3.3. Организация геологоразведочных работ	23
3.4. Проектирование и предполевая подготовка	24
3.5. Поисково-съёмочные маршруты	24
3.6. Горные работы	24
3.7. Буровые работы	29
3.8. Строительство временных зданий и сооружений	31
3.9. Транспортировка грузов и персонала	31
3.10. Геологическое обслуживание буровых работ	31
3.11. Отбор и обработка проб	31
3.12. Аналитические работы	36
3.13. Камеральные и тематические работы	38
3.14. Санитарно-гигиенические требования	39
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	40
4.1. Характеристика климатических условий	40
4.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	41
4.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	41
4.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	51

4.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду	51
4.6. Обоснование необходимости проведения расчетов рассеивания приземных концентраций	52
4.7. Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы	53
4.8. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	56
4.9. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов	56
4.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	61
4.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	62
4.12. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	63
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	72
5.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству	72
5.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	72
5.3. Водный баланс объекта с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	73
5.4. Гидрогеологическая характеристика	74
5.5. Водоохраные мероприятия в границах водоохранной зоны и полосы	75
5.6. Водоохраные мероприятия при выполнении работ по Плану	78
5.7. Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов	78
5.8. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	78
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	78
6.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	78
6.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	80
6.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	80
6.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	81

6.5. Материалы, представляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	81
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	81
7.1. Виды и объемы образования отходов	83
7.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	84
7.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию; технологии по выполнению указанных операций	84
7.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	85
8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	85
8.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	85
8.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	91
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	91
9.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	91
9.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	92
9.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления	93
9.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	93
9.5. Организация экологического мониторинга почв	97
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	97

10.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную Книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений, сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)	97
10.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	98
10.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	99
10.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	99
10.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	99
10.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	99
10.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	100
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	100
11.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	100
11.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	101
11.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	101
11.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	101
11.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	102
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	103
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	104

13.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	104
13.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	104
13.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	104
13.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	104
13.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	105
13.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	105
13.7. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	105
13.8. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	105
13.9. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	106
13.10. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения	110
13.11. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	114
Список источников информации.....	120
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	121

АННОТАЦИЯ

ТОО «Жерек» предусматривает проведение поисковых работ в пределах лицензионной площади №3709-EL на блоке М-44-95-(10g-5a-4) в Абайской области. Основанием для проведения работ является лицензия 3709-EL от 04.10.2025 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «Жерек» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

В административном отношении лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан. Размер территории 2,2 км².

Срок действия разведки – 2026-2030 гг. Первый год (2026 г.) займет прохождение государственной экологической экспертизы. Полевые работы предусмотрены в 2026-2030 гг., камеральные работы будут проводиться параллельно. Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, техника и персонал будут привлекаться с существующего месторождения ТОО «Жерек».

Настоящий План разведки предусматривает выбор методики продолжения разведочных работ и объемы работ на лицензионной территории, финансовые расчеты разведочных работ.

Основной задачей проведения проектируемых геологоразведочных работ является обнаружение перспективных рудопроявлений золота поисковые работы на рассыпное золото в пределах лицензионной площади. Планируемые работы относятся к поисковой стадии.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение комплекса буровых, горных, геофизических, лабораторно-аналитических работ, а также дополнительного сбора и изучения фондовых и архивных материалов.

По окончании геологоразведочных работ будет составлен отчет с оценкой минеральных ресурсов в соответствии с кодексом KAZRC и последующим их утверждением в ГКЗ РК.

Намечаемая деятельность относится к объектам 2 категории на основании пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ 10VWF00541917 от 06.04.2026 г. В связи с выше указанным (ст. 65 ЭК РК, п.1, пп.2), проведение оценки воздействия на окружающую среду для проекта План поисковых работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-65-(10g-5a-4) (Лицензия №3709-EL от 04.10.2025 г.) является обязательным, т. к. обязательность установлена в заключении о результатах скрининга воздействия намечаемой деятельности. По разработанному Отчету о возможных воздействиях было получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ76VVX00598878 от 02.07.2026

Состав и содержание материалов Раздела «Охраны окружающей среды» соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии с нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан. Географические координаты угловых точек приведены в таблице 1, обзорная схема расположения участка проведения геологоразведочных работ представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Обзорная схема расположения участка

Координаты угловых точек блока М-44-65-(10g-5a-4)

Таблица 1

п/п	Северная широта	Восточная долгота
	50°10'00''	80°03'00''
	50°10'00''	80°04'00''
	50°09'00''	80°04'00''
	50°09'00''	80°03'00''

Пространственно лицензионная площадь расположена в 30 км к юго-западу от г. Семей, из них 26 км — это дорога с асфальтовым покрытием, и 5 км - насыпная грейдерная дорога, ответвляющаяся от асфальтовой магистрали к западу. Ближайшая железнодорожная станция Жана Семей расположена в 40 км к северо-востоку от месторождения.

Рельеф района характеризуется сравнительно слабым эрозионным расчленением. К северу от месторождения расположена равнина со слабым уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки здесь не превышают 250-260 м, а относительные превышения колеблются в пределах 5-10 м. К югу - низкогорный плосковершинный мелкосопочник. Абсолютные высоты отдельных гряд колеблются в пределах 280-310 м на фоне которых располагаются отдельные вершины с абсолютными отметками 340-350 м. Однако относительные превышения здесь также небольшие - порядка 20-40 м. Склоны сопок

пологие, плавно переходящие в широкие долины с очень пологими бортами. Обнаженность слабая, около 30% мелкосопочника и более 80-85% площади в северной части месторождения перекрыты рыхлыми кайнозойскими образованиями. Широким развитием пользуются мезозойские коры выветривания.

Речная сеть развита слабо. Единственная речка Мукур протекает в 12-14 км к западу от участка проведения работ. Постоянный водоток она имеет лишь в период снеготаяния. В остальное время года в русле реки наблюдаются отдельные разобщенные плесы с горько-соленой водой.

Растительность скудная, представлена смешанными травянистыми формами, присущими для зон сухих степей и полупустынь. Животный мир представлен мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Редко встречаются зайцы, лисы и волки.

Почвенный покров состоит из маломощных светло-каштановых малоразвитых почв и солонцов. Солонцы засолены водонерастворимыми солями, содержание которых варьирует от 0,103 до 1,532%.

По геолого-геофизическим особенностям район тектонически спокойный, не сейсмичный. Но при очень сильных удаленных землетрясениях колебания могут достигать 2-3 балла по шкале Рихтера.

В экономическом отношении участок проведения работ занимает достаточно выгодное положение. Территория лицензионного блока М-44-65-(10g-5a-4) частично включает площадь горного отвода разрабатываемого в настоящее время золоторудного месторождения Жерек, на котором проводятся работы по добыче и переработке золотосодержащих руд.

Дополнительно, в 30 км к юго-западу находится Суздальский рудник по добыче и переработке окисленных и первичных сульфидных руд с получением конечного продукта - золота в слитках. На юго-востоке в 30-40 км располагается группа месторождений окисленных золотосодержащих руд — это Восточный Мукур, Кедей, Жайма, в пределах которых также ведутся добычные работы, золото извлекается методом кучного выщелачивания.

В целом же прилегающая территория мало населена. Основная масса населения занимается отгонным скотоводством и в меньшей мере - земледелием. Основным экономическим центром района является г. Семей, в котором можно приобрести любые строительные материалы, металлические конструкции, оборудование, запасные части, ГСМ и отремонтировать машины и механизмы. Спецоборудование для строительства завода по переработке руды до конечного продукта, горнотранспортные машины и механизмы, приобретаемые в зарубежье, поставляются железной дорогой до станции Жана Семей. Город также обеспечивает горнорудные предприятия рабочей силой.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Геологические условия

Участок работ располагается в пределах Мукур-Жерекского рудного поля, Суздальско-Мукурского рудного района Западно-Калбинского золоторудного пояса Большого Алтая. В этой области широко развиты проявления золота в ассоциации с мышьяком и сурьмой, относимые к убогосульфидной формации, и располагающиеся в субширотных перегибах региональных северо-западных разрывов.

В структурном плане участок работ приурочен к зоне смятия и дробления, сопровождающей глубинный Восточно-Семейтауский разлом, который является продолжением Мукурской системы субпараллельных дизъюнктивов, представляющих собой зоны расщепления и смятия мощностью до сотен метров. Все эти тектонические нарушения в той или иной степени являются золотоносными.

Ввиду непосредственной близости участка работ к месторождению Жерек, лицензионную площадь можно считать продолжением этого месторождения, расположенного на небольшом отрезке одноименного разлома, протяженностью 1,8-2,0 км. Внутреннее строение данной тектонической структуры имеет довольно сложную ассиметричную форму, как в своем поперечном, так и в продольном сечениях. В целом же эту структуру можно описать как серию субпараллельно или кулисообразно расположенных тектонических разрывов, выраженных зонами расщепления, смятия и дробления терригенных отложений серпуховского яруса. Опираясь на данные особенности структурно-тектонического контроля, в последующем выделены прогнозно-поисковые критерии кварц-золотосульфидной формации, характерные для района проведения работ.

В геологическом строении площади проектируемых работ принимают участие дислоцированные терригенно-осадочные отложения серпуховского яруса нижнего карбона; участками перекрытые рыхлыми осадками кайнозоя и местами прорванные интрузиями.

Отложения серпуховского яруса представлены пачкам чередующихся полимиктовых песчаников, глинистых и углисто-глинистых алевролитов. Общая мощность отложений серпуховского яруса составляет 3400-3600 м, толща образует моноклираль северо-западного направления (280-300°), погружающуюся в северо-восточном направлении под углом 30-50°.

В пределах описываемого района развита кора глубокого химического выветривания, которая почти сплошным плащом покрывается породы палеозойского фундамента. Отсутствует она только на возвышенных местах. Общая мощность коры выветривания достигает 40, реже до 60 м.

Неогенные образования развиты в районе довольно широко и представлены отложениями аральской и павлодарской свит, сложенные зелеными, коричнево-зеленоватыми, пестрыми, загипсованными глинами. Мощность их от 1-2 до 30 м.

Четвертичные отложения широко распространены и представлены суглинками, песками, мощность рыхлых отложений достигает 1-2 м.

Магматические образования представлены двумя разновозрастными интрузивными комплексами: позднекаменноугольным-раннепермским (кунушским)- Сз-Р₁ и триасовым (миролюбовским) - Т.

Интрузии кунушского комплекса представлены дайко- и жиллообразными телами плагиогранит-порфиров, аплитов и фельзит-порфиров. Они приурочены к разрывным тектоническим нарушениям субширотного-северо-западного направления. Реже интрузивные тела данного комплекса в виде даек, согласных с залеганием вмещающих пород, встречаются в зонах дисгармоничной складчатости.

Протяженность интрузивных тел 150-200 м, реже 300-400 м, мощность от 1 до 20 м. В приконтактовых частях они березитизированы и довольно часто содержат в повышенных (до 5-6 г/т) концентрациях золото.

Магматические образования Миролубовского комплекса образуют серию высокомагнитных даек габброидного состава. Естественных выходов они почти не образуют, выделяются по геофизическим данным и по данным дешифрирования под чехлом рыхлых отложений. Протяженность даек 1,5-2,0 км, мощность 5-7 м. Дайки образуют пучки и протяженные пояса, тяготеющие к разрывным нарушениям субширотного-северо-западного направления.

Тектоника

Тектоническое строение участка определяется его приуроченностью к Мукурской зоне разломов, которая относится к числу крупных и сложно построенных разрывных структур.

Геологи, ранее изучающие Мукурскую зону, описывают её по-разному.

На тектонической карте Алтая масштаба 1:1000000, составленной Нехорошевым В.П. в 1963 г., зона Мукурского разлома показана как северо-западное окончание Чарского глубинного разлома (в несколько искаженном виде).

Позднее (Стучевский Н.И., 1968 г., и др.) по зоне Мукурского разлома ошибочно проводилась линия Западно-Калбинского глубинного разлома.

Последними работами было установлено, что Мукурская зона представляет собой самостоятельную разрывную структуру, проходящую примерно на половине расстояния между Чарским и Западно-Калбинским глубинными разломами.

В более детальном плане Мукурская зона представляет собой серию субпараллельных и кулисообразных левосторонних сдвига-надвигов, которые в виде эшелонированной полосы протягиваются более 40 км при ширине 4-6 км.

Простирание как всей Мукурской зоны, так и отдельных разломов внутри нее субширотно-северо-западное ($280-300^\circ$), падение же на северо-восток под углом $30-50^\circ$. Отдельные разломы внутри Мукурской зоны прослежены по простиранию на 10-15 км. На глубину, по данными сейсморазведочных работ, они протягиваются на 2-3 км. Амплитуда смещения крыльев 50-100 м. Генетически разрывные тектонические нарушения, по-видимому, связаны с формированием складчатых структур, так как их плоскости сместителей ориентированы согласно с напластованием вмещающих толщ серпуховского яруса. Разломам субширотно-северо-западного направлений принадлежит рудоконтролирующая роль; вдоль таких разломов размещаются пояса даек кислого состава и проявления золотого оруденения.

Наряду с крупными разломами субширотно-северо-западного направления имеются более мелкие разрывы этих же направлений, обычно приуроченные к контакту пластов песчаников и пачек тонкого переслаивания песчаников и алевролитов. Как правило, в пределах таких участков пачки тонкого переслаивания смяты в мелкие складки, дисгармоничные по отношению к вмещающим их пластам песчаников. Проведенными работами устанавливается, что золотосульфидная минерализация обычно локализуется на таких участках напряженной складчатости.

Разрывные тектонические нарушения северо-западных ($320-330^\circ$) и северо-восточных ($20-50^\circ$) протираний выражены в современном рельефе в виде прямолинейных логов. Падение их крутое, преимущественно северо-восточное. Вдоль нарушений наблюдаются сдвиги слоев пород.

Гидротермальные образования развиты очень широко на всем протяжении Мукурской золотоносной зоны, которая, как отмечалось выше, имеет длину более 40 км при ширине 4-6 км. Они обычно локализуются вдоль многочисленных субпараллельных и кулисообразных разломов субширотного и северо-западного направлений, а также в узлах

их сопряжения. Последнее особенно отчетливо наблюдается на крайнем юго-востоке участка.

От общего объема Мукурской зоны гидротермально измененные породы составляют 15-20%. Наиболее крупные зоны гидротермально измененных пород протягиваются на 7-10 км при ширине до 50-250 м, их падение северо-восточное, под углом 30-45°, редко до 60°.

По данным ранее проведенных работ на месторождении Джерек, на его флангах и на Центрально-Мукурском участке, гидротермально измененные породы представлены жильными и тонкопрожилковыми (штокверковыми) зонами окварцевания, залегающими в перемятых и сульфидизированных терригенно-углистых отложениях, по степени метаморфизма соответствующих фации зеленых сланцев (пропилитов). Из вторичных минералов в них преобладают кварц, серицит, карбонаты, меньше - хлорит, эпидот, графит.

Жильно-прожилковое окварцевание, наиболее интенсивное гидротермальное изменение, сульфидная минерализация и золотое оруденение пространственно совпадают и все вместе тяготеют к шовным частям разломов, а при удалении от них они постепенно затухают.

Золото в первичных рудах находится в виде субмикроскопической и микроскопической примеси в пирите и арсенопирите и частично - в свободном состоянии (до 13.1%), причем наиболее высокие концентрации золота выявляются в пентагондодекаэдрическом пирите и в игольчатом арсенопирите. Свободное золото встречается лишь в жильном кварце.

Кора выветривания. Одной из особенностей геологического строения характеризуемой площади, как и всего Семипалатинского Прииртышья; является широкое площадное развитие древних кор выветривания. Это обстоятельство, наряду со значительным развитием неогеновых и четвертичных отложений, существенно затрудняет геологическое изучение площади работ.

Возраст кор определяется их проявлением на всех образованиях палеозойского возраста и налеганием на них неогеновых глин и на этом основании признается мел-палеогеновым (Ерофеев В.С. и др., 1967г.).

В разрезе кор выветривания четко выделяется три основных структурно-морфологических горизонта (снизу вверх): 1) каменного элювия (начального выветривания); 2) глинисто-структурного элювия; 3) глинисто-бесструктурного элювия. Мощность отдельных горизонтов зависит от общей мощности кор выветривания, в целом она колеблется от нескольких метров до 40-60 м. Колебания мощности коры выветривания в значительной мере объясняются современной и древней (донеогеновой) эрозией ее продуктов, но вместе с тем обнаруживают четкую связь с разрывной тектоникой: зонам крупных тектонических нарушений и их пересечениям соответствуют узкие линейно-вытянутые участки с резко повышенной мощностью кор выветривания - так называемый линейно-трещинный тип. Существенное значение кор для развития линейно-трещинных кор выветривания вдоль разломов имеет так же то обстоятельство, что разломы, как правило, обогащены сульфидной вкрапленностью, окисление которых создает сернокислотную среду, способствующую наиболее интенсивному и глубокому образованию кор выветривания. По последним двум причинам (высокая водопроницаемость разломов и их насыщенность сульфидами) линейно-трещинные коры выветривания почти идеально совпадают с контурами зон гидротермально измененных пород и в них наблюдаются резко увеличенные мощности глинисто-бесструктурного элювия и глинисто-структурного элювия, тогда как на остальной площади эти горизонты практически отсутствуют, и кора выветривания представлена лишь каменным элювием.

Вещественный состав характеризуемых линейно-трещинных кор выветривания многими геологами описывается по-разному, но большинством из них (Гредюшко Е.А, Ротараш И.А.-1970г., Денисенко В.А. и др. 1973 г.) корам выветривания

приписывается каолиновый состав и на этом основании делается вывод о их перспективности на керамическое сырье. Кроме того, рядом геологов утверждается о наличии в корах выветривания золоторудных месторождений зон вторичного обогащения, а Окуновым Э.В. выдвигалось предположение о наличии в корах выветривания россыпей золота химогенного происхождения.

Мукурской ГРП вещественный состав золотоносных кор выветривания к настоящему времени изучен по 7 технологическим пробам (вес по 500 кг) и по 30 пробам малого веса (по 30 кг), отобраным для специализированных исследований по выявлению вещественного состава.

Установлено следующее:

1. Состав коры выветривания: гидрослюда- 30-40%, кварц- 30-40%, полевошпат, превращенный в каолин- 20-30%, кальцит- 5-10%, гетит- 5-10%. Вывод: из-за высокого содержания гидрослюда (даже при полном отсутствии кварца) продукты коры выветривания совершенно не пригодны для керамического сырья.

2. Все золото в коре выветривания, в связи с полным разложением сульфидов, находится в свободном, тонкораспыленном состоянии. Наиболее обогащенными являются прослойки гидрослуд, с чешуйками которых золото часто находится в срощенном состоянии.

3. Извлечение золота следующее: амальгамируемое- 43-68%, цианируемое- 57-32%, общее извлечение- 97,8%. Вывод: наиболее рентабельным является прямое цианирование.

4. По гравитационной схеме обогащения извлечение золота составляет 22,59% (потери объясняются наличием в руде мелкого золота, которое уходит в отвал вместе с глинистой мутой). Вывод: рудные тела коры выветривания нельзя сравнивать с россыпным золотом, которое добывается путем промывки породы.

5. Касаясь наличия зон вторичного обогащения, надо отметить, что этот вопрос ещё до конца не решен. Однако геологи Мукурской ГРП все тверже приходят к выводу, что вторичное обогащение практически отсутствует. Об этом свидетельствует сопоставление анализов проб по канавам (с поверхности), по скважинам пневмобурения (в вертикальном разрезе зоны окисления) и по поисково-структурным скважинам (первичные сульфидные руды).

Общие признаки наличия рудных зон в коре выветривания те же, что и в первичных рудах. Это наличие зон жильно-прожилкового окварцевания, смятия пород и сульфидная минерализация (обохренность, пустоты выщелачивания).

2.2. Почвенный покров

Почвенный покров состоит из маломощных светло-каштановых малоразвитых почв и солонцов. Солонцы засолены водонерастворимыми солями, содержание которых варьирует от 0,103 до 1,532%.

Общая площадь Абайской области составляет 185,5 тысяч км². Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3 000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на черноземных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Территория обследуемого участка относится к подзоне каштановых почв.

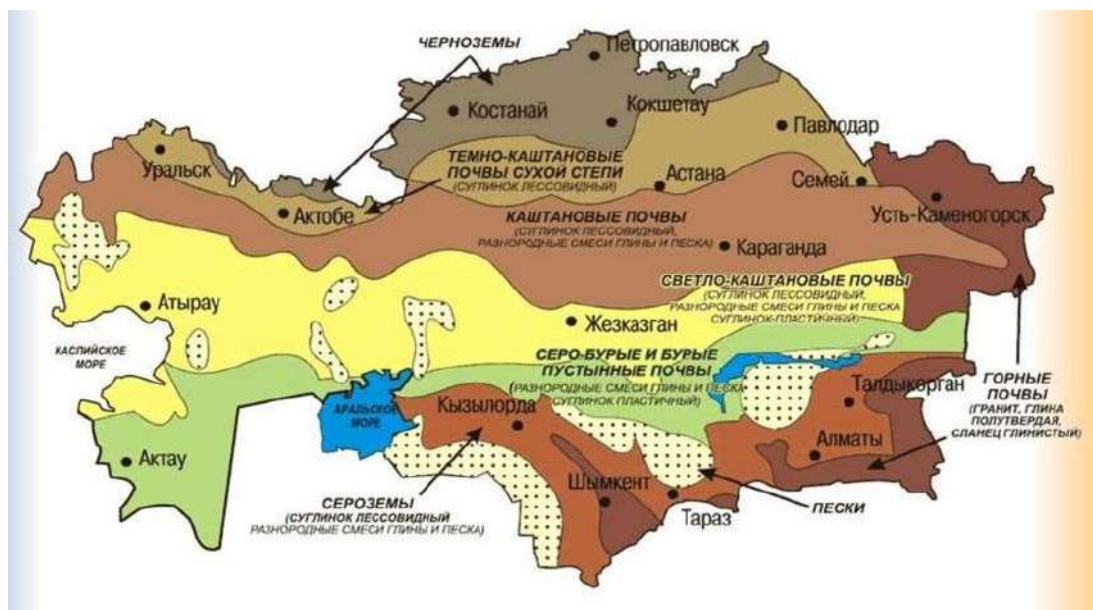


Рис.2 Карта- схема зонирования почв.

Каштановые почвы

Сформировались на сухих степных участках в условиях недостаточного увлажнения и бедной растительности. Основным критерием для разграничения каштановых почв является степень их гумусованности. Гумусовый горизонт достигает до 30 см, содержание гумуса в них составляет 1,3—2,9%.

Гумусовый горизонт мощностью 20-25 см, буровато- или коричнево-серый, комковато-порошистой структуры. Каштановые почвы глинистого и суглинистого механического состава в верхнем горизонте содержат 2,5-4,0% гумуса, а легкосуглинистого и супесчаного — 1,5-2,5%. В составе гумуса содержится примерно равное количество фульвокислот и гуминовых кислот, нередко фульвокислоты преобладают над гуминовыми кислотами. Емкость поглощения — 20-30 мг-экв на 100 г почвы, в составе обменных оснований 85-97% приходится на кальций и магний и 3-15% — на натрий. Реакция верхних горизонтов нейтральная или слабощелочная (pH_{H_2O} 7,2-7,6) и щелочная в нижних горизонтах. В несолонцеватых разностях каштановых почв отсутствует дифференциация профиля по содержанию илистых частиц и полуторных окислов. Каштановые почвы используются под пастбища, сенокосы и пашни. Из сельскохозяйственных культур возделываются прежде всего пшеница, кукуруза, просо, подсолнечник и др. Почвы нуждаются в мероприятиях по накоплению и сохранению влаги, а также во внесении органических и минеральных удобрений.

Территория месторождения является типичной для данного участка, и имеют следующие характеристики:

- непригодные под пастбища почвы;
- пастбища с преобладанием ковыля и овечьей травы, используемые, в основном, для выпаса овец.

С точки зрения земледелия, скотоводства территория рудника природной ценности не имеет.

2.3. Растительный и животный мир

Характеристика растительного мира района

Растительный покров очень скудный, представлен преимущественно видами зоны сухих степей.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных

предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Растительный покров обследованного участка представлен степными ассоциациями. Проектное покрытие 20-30%. Здесь преобладают мятлик боровой, сушеница песчаная, полынь песчаная, рогащ, осочка песчаная и др.

Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разнотравья встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Проектом предусматривается строчная посадка деревьев на территории СЗЗ вдоль границы предприятия для уменьшения пыли и уменьшения влияния выбросов ЗВ от предприятия в количестве 520 шт с южной и восточной стороны территории предприятия.

С остальных сторон селитебной зоны нет, поэтому её озеленение не рассматривается.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами; расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м. Для скорейшего достижения фронтальной сомкнутости насаждений в посадки изолирующего типа внутрь полос и массивов могут быть введены дополнительно кустарники.

Проектом планируется озеленение кустарниковой растительностью на площади 3,9 га. Длина участка озеленения 780 м. Количество кустарников 390 штук. На территории предприятия около АБК предусматривается посадка газонов и клумб в количестве 2 шт.

Устойчивые против производственных выбросов деревья:

- Ива белая, плакучая;
- Клен ясенелистный;
- Шелковица белая.

Кустарники:

- Акация желтая.
- Бузина красная.
- Жимолость татарская.
- Лох узколистный.

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов деревьев:

- Береза бородавчатая.
- Вяз обыкновенный.
- Вяз перистоветвистый.
- Осина.
- Рябина обыкновенная.

Кустарники:

- Барбарис обыкновенный.
- Боярышник обыкновенный.
- Дерен белый.
- Сирень обыкновенная.

Характеристика животного мира района

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, грач, синица, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет.

2.4. Социально-экономическая сфера

В экономическом отношении участок проведения работ занимает достаточно выгодное положение. Территория лицензионного блока М-44-65-(10g-5a-4) частично включает площадь горного отвода разрабатываемого в настоящее время золоторудного месторождения Жерек. ТОО «Жерек» ведет добычу окисленных золотосодержащих руд с последующей их переработкой методом кучного выщелачивания.

Дополнительно, в 30 км к юго-западу находится Суздальский рудник по добыче и переработке окисленных и первичных сульфидных руд с получением конечного продукта - золота в слитках. На юго-востоке в 30-40 км располагается группа месторождений окисленных золотосодержащих руд — это Восточный Мукур, Кедей, Жайма, в пределах которых также ведутся добычные работы, золото извлекается методом кучного выщелачивания.

В целом же прилегающая территория мало населена. Основная масса населения занимается отгонным скотоводством и в меньшей мере - земледелием. Основным экономическим центром района является г. Семей, в котором можно приобрести любые строительные материалы, металлические конструкции, оборудование, запасные части, ГСМ и отремонтировать машины и механизмы. Спецоборудование для строительства завода по переработке руды до конечного продукта, горнотранспортные машины и механизмы, приобретаемые в зарубежье, поставляются железной дорогой до станции Жана Семей. Город также обеспечивает горнорудные предприятия рабочей силой.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Геологические задачи и методы их решения

Настоящим проектом предусматривается проведение поисковых и разведочных работ в период 2026-2030 гг.

Основные объемы планируемых работ на период 2026-2030 гг. представлены в нижеследующей таблице 2.

Таблица 2

Наименование работ	Ед. изм.	Объем
Проектирование	отр/мес	3
Топогеодезические работы	км ²	2,2
Поисковые маршруты	п.км	5,3
Горнопроходческие работы: - Проходка траншей; - Проходка и перепроходка канав;	м ³	500 475,92
Бурение скважин: - Ударно-канатное бурение;	п.м	300
Отбор проб: - отбор шлиховых проб; - отбор проходок из шурфов; - отбор лунковых проб; - отбор бороздовых проб из траншей; - отбор бороздовых проб из канав; - отбор валовых проб; - отбор проб из скважин УКБ; Всего:	проба	210 400 200 100 493 10 750
Обработка проб	проба	2158
Лабораторные работы	анализ	493
Камеральные работы	отр/мес	3
Рекультивация нарушенных земель	м ³	975,92

3.2.Выделение перспективных участков для проведения детальных поисковых работ

Выделение наиболее перспективных участков в пределах лицензионной площади производилось на основе предварительного анализа имеющихся в наличии исторических материалов. В результате изучения и анализа имеющихся материалов выделены участки, где наиболее вероятно обнаружение промышленно значимой редкометалльной минерализации.

По результатам выполненных работ предшественников (Отчет о результатах детальных поисков масштаба 1:10000, проведенных на участках Восточный Семейтау и Тас-Кудук в 1973-75гг.) основную часть лицензионной площади занимают четвертичные отложения, преимущественно аллювиальные и делювиальные.

По данным геологической карты масштаба 1:10 000 под рыхлыми отложениями прослеживается зона сульфидной минерализации, а также выявлено порядка десяти кварцевых жил, что является благоприятным признаком возможного золоторудного оруденения.

Коренные породы развиты преимущественно в западной части лицензионной площади. По данным карты эндогенных ореолов рассеяния масштаба 1:2000 в пределах данной части площади выделены две линзы с содержанием золота 3,6 и 10,9 г/т при средней мощности 1,1 и 0,7 м соответственно, что может указывать на наличие коренных золоторудных проявлений.

Дополнительным благоприятным признаком золоторудного оруденения является наличие крупного регионального разрывного нарушения, которое простирается с северо-запада через месторождение Восточный Семейтау на юго-восток через месторождение Жерек и далее в пределы лицензионной площади. Региональные разрывные структуры в данном регионе являются рудоконтролирующими и обеспечивают миграцию и локализацию золотоносных гидротермальных флюидов.

При составлении геолого-методической и технической части проекта геологоразведочных работ проводился сбор и обработка материалов геолого-съёмочных, региональных тематических, прогнозных и поисковых работ. На основании анализа имеющейся информации, инструктивных требований и рекомендаций разработана методика поисковых, поисково-оценочных работ, определены виды и рассчитаны объёмы работ, обеспечивающие выполнение геологического задания. Составлен текст Плана, проектные карты, схемы.

Для обнаружения россыпных месторождений поисковые работы ставятся на участках, выделенные как перспективные по данным геологической и геоморфологической съёмки, сопровождавшихся общими поисками. Большое значение имеет правильный выбор мест заложения поисковых выработок и системы их расположения, а также предполагаемый тип россыпи.

На участке проведения работ наиболее вероятными типами россыпей являются аллювиальные и аллювиально-четвертичные. По этой причине наиболее оптимальной системой заложения горных выработок является линейная, с ориентировкой вкрест простирания предполагаемых объектов с полным пересечением всех геоморфологических элементов рельефа.

3.3. Организация геологоразведочных работ

Организация и управление работами будет осуществляться специалистами ТОО «Жерек». Основные виды работ на участке предусматривается проводить собственными силами компании и подрядными организациями по договорам.

Все работы планируется проводить в период действия лицензии с 2026-2030 гг. включительно. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования. Затраты на организацию и ликвидацию работ в настоящем проекте предусматриваются в соответствии с нормативными документами по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

Основной задачей проведения проектируемых геологоразведочных работ является обнаружение перспективных коренных и россыпных рудопроявлений золота в пределах лицензионной площади. Планируемые работы относятся к поисковой стадии.

Стадия поисков месторождений *россыпного* золота будет включать в себя следующие виды работ:

- поисковые маршруты;
- шлиховое опробование;
- проходка горных выработок – шурфов и траншей;
- опробование горных выработок;
- ударно-канатное бурение;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка полученных данных за период поисковых работ;

Стадия поисков *коренных источников* золота будет реализована следующими работами:

- проходка и перепроходка ранее пройденных канав;
- отбор бороздовых проб;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка полученных данных за период поисковых работ.

Все указанные работы будут сопровождаться сопутствующей деятельностью по их проектированию, обработке и своевременной корректировке текущих результатов.

По результатам выполненных работ будут даны перспективы по участку, и в случае положительных результатов будут даны рекомендации для постановки детальных геологоразведочных работ.

3.4.Проектирование и предполевая подготовка

При составлении геолого-методической и технической части плана геологоразведочных работ проводился сбор и обработка материалов геолого-съёмочных, региональных тематических, прогнозных и поисковых работ. На основании анализа имеющейся информации, инструктивных требований и рекомендаций разработана методика поисково-оценочных работ, определены виды и рассчитаны объёмы работ, обеспечивающие выполнение геологического задания. Составлен текст плана, проектные карты, схемы, разрезы. В соответствии с геолого-методической и технической частью составлен сметно-финансовый расчет проектируемых ГРР, включающий расчет общей сметной стоимости и стоимости работ для формирования Рабочей программы Лицензии.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения оценочных работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов, данных;
- определение видов и объёмов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

3.5.Поисково-съёмочные маршруты

Поисковые рекогносцировочные маршруты предназначены для уточнения геологического и геоморфологического строения площади работ, путей переноса полезных минералов и условий локализации их в россыпях, уточнения мест заложения геологоразведочных выработок. Объём запроектированных рекогносцировочных маршрутов составляет 5,3 пог. км.

Работы будут проводиться на предварительно составленной топографической основе масштаба 1:1000 и космоснимках масштаба 1:500. На космоснимках будут дешифрироваться геоморфологические элементы долин: русла, поймы, фрагменты поверхностей террас различных уровней, бровки и тыловые швы террас, тектонические нарушения, выражающиеся в рельефе и др. В ходе проведения этих работ планируется отбирать шлиховые пробы в объёме 210 проб, которые впоследствии будут изучаться путем промывки на выявление золота.

В ходе подготовительных работ предварительно выделяются блоки для проведения маршрутных исследований с подготовкой координатных основ UTM WGS-84 в формате MapInfo. Проводится подготовка в соответствующих форматах электронных карт-накладок на координатной основе с вынесением на них элементов тектоники, геологических карт предшественников, дешифрируемых на АФС элементов и т.д.

3.6.Горные работы

С целью вскрытия и изучения состава толщи рыхлых отложений предусматривается проведение горных работ. Для месторождений россыпных полезных ископаемых разведка горными выработками является наиболее достоверной.

На участке проведения работ планируется проходка двух типов горных выработок: точечные и линейные. К первому типу относятся шурфы, ко второму – траншеи и каналы. Проходка шурфов планируется на стадии поисков россыпного золота, проходка траншей и каналов на стадии поисково-оценочных работ для россыпных и коренных проявлений соответственно.

В пределах водоохранных зон и полос проведение горных работ не запланировано.

Проходка траншей и каналов

Траншея на разведке россыпей – это открытая горная выработка значительной длины по сравнению с ее шириной и глубиной, предназначенная для создания искусственных обнажений в целях ее опробования бороздами и валовыми пробами.

Траншейный способ разведки позволяет:

- получать открытые разрезы всей толщи рыхлых отложений и разрушенной части коренных пород, что дает возможность составить качественную геологическую документацию;

- проводить без дополнительных затрат техническое опробование, испытания технологических свойств песков в полупромышленных условиях при промывке валовых проб;

- применять наиболее производительные механизмы при проходке, на отборе и обработке проб;

- за счет непрерывного опробования по ширине россыпи повышать достоверность определения основных параметров россыпи.

Проходка траншей осуществляется механизированным способом – бульдозером.

По технологии проходки траншей первым делом выполняется их разбивка на местности. После проектных разведочных линий на план уточняется место их заложения на местности с учетом времени проведения проходочных и промывочных работ и рельефа местности. При выборе мест заложения разведочных траншей будут учитываться следующие факторы: рельеф местности и плотика россыпи должны обеспечивать естественный сток воды, траншеи не должны приходиться на участки с крупными валунами, на пороги. Кроме того, они не будут располагаться на участках конусов выноса, действующих проток и стариц.

Разбивка траншей на местности будет выполнена маркшейдером с закреплением пикетов и точек, обозначением границ секций и выездов.

Перед проходкой траншей будет производиться геодезическая съемка поверхности для составления профиля будущего литологического разреза, с вынесением всех секций, подлежащих проходке. По мере углубки траншеи литологический разрез пополняется геологом участка.

Началу работ по проходке траншей предшествует также расчистка трассы бульдозером от кочек, леса, кустарника, камней, обеспечивающая устройство площадок для выкладки песков, удобство установки и передвижения механизмов и оборудования.

Основными параметрами траншеи являются ее длина и площадь поперечного сечения. Длина траншеи определяется шириной разведваемой россыпи. Площадь поперечного сечения, в свою очередь, определяется мощностью рыхлых отложений, а также параметрами горнопроходческой техники. На момент проектирования работ согласно анализу всех имеющихся материалов предполагается, что длина траншеи не будет превышать 100 п.м, а мощность рыхлых отложений не превысит 7 м, и в среднем составит 5 м.

Однако эти параметры будут более точно определены по результатам поисковых работ. Угол откоса траншеи при ее проходке в летний период принимается равным 45°, при ухудшении устойчивости бортов угол откоса будет уменьшаться согласно фактическим инженерно-геологическим условиям. Ширина полотна траншеи напрямую зависит от типа применяемой землеройной техники:

- при мощности рыхлых отложений до 5 м и добивки траншей бульдозером ширину по полотну необходимо предусматривать из расчета 1,2 – 1,5 ширины отвала бульдозера;

- при мощности рыхлых отложений более 5 м либо обильной обводненности пород ширина траншей по полотну может в два раза превышать ширину отвала.

Углубка траншеи запланирована с более низкой части долины для обеспечения естественного стока воды.

Траншеи по торфам до глубины 3 м проходятся бульдозерами путем выполаживания бортов поперечными ходами. Углубку разведочной траншеи по торфам планируется проводить одновременно с углубкой выездов для выдачи торфов и песков.

При вскрыше торфов положение верхней границы металлоносного пласта песков устанавливается по проектному разрезу и контролируется результатами лункового опробования.

Проходка выездных траншей для выдачи торфов и песков (выезда) будет проводится одновременно с углубкой по торфам, при этом торфа из выездной траншеи для выдачи песков будут транспортироваться через выездную траншею, предназначенную для выдачи торфов.

По завершению проходки торфов траншея подготавливается для проходки по пескам, для чего рыхлая порода с бортов, а также вокруг бортов с поверхности на ширину 8-10 м убирается бульдозером и складывается вместе с торфами.

Выездные траншеи, предназначенные для выгрузки песков из секций траншей, углубляют опережающим забоем или на 1-2 цикла углубки, или на полную выемочную мощность песков. Проходка по пескам осуществляется циклично, углубка за цикл обычно не превышает 0,8 м. При проходке по пескам будет осуществлён строгий контроль соблюдения прямоугольного сечения для более точного замера маркшейдером объема песков в плотной массе и равномерного поступления песков с разных горизонтов выемочной мощности. Пески из каждой опробуемой секции траншеи выкладывают отдельно на специально подготовленную площадку или вывозят на специально подготовленные рудворы.

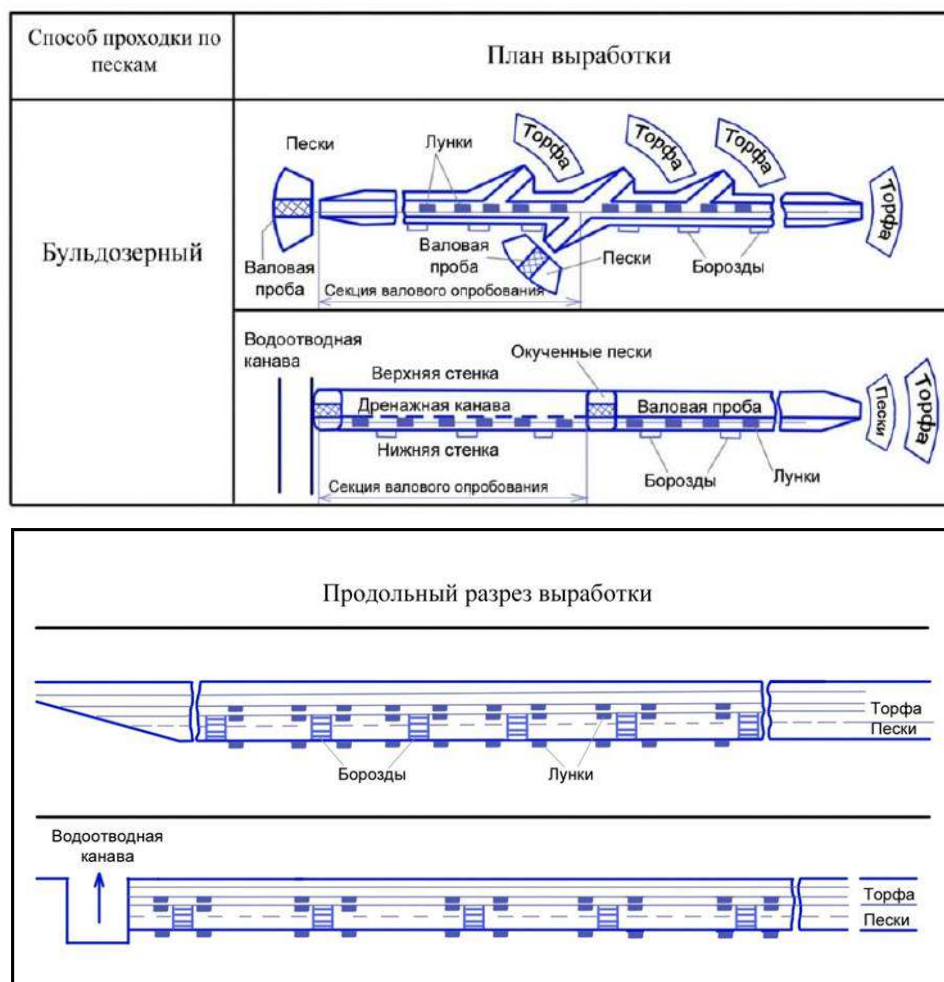


Рис.3 - План и продольный разрез проектируемой траншеи

В общей сложности на участке работ планируется проходка 5 разведочных траншей общей протяженностью 100 п.м. общим объемом 500 м³.

Канавы будут проходиться для вскрытия и изучения коренных пород. Предусматривается проходить в крест простирания рудной зоны, а в случае необходимости - и по простиранию, шириной 1,0 м по подошве и глубиной до 2,0 м, при

максимальной глубине проходки 3 м (средняя 2 м), с целью надежного вскрытия окисленных и первичных руд их опробования в породах II-IV категорий крепости. Местами категория крепости достигает VI категории. Сечение канав принимается следующим:

- ширина по полотну – 1,0 м;
- ширина по верху – 1,4 м;
- средняя глубина (при максимальной 3,0 м) – 2 м;
- средняя площадь сечения – 1,2 м².

Работы будут производиться с помощью экскаватора CAT 428 E с шириной переднего ковша 1,0 м.

I. Характеристика выработки.

1. Наименование выработки: канава
2. Форма выработки: трапецевидная.
3. Размеры сечения выработки: ширина по полотну - 1,0 м
ширина по верху - 1,4 м
глубина - 1-3,0 м (средняя 2,0 м).

II. Характеристика пород.

1. Категория пород II-III - почвенно-растительный слой, глины, суглинки со щебнем до 30%;
2. Категория пород-IV –трещиноватые, частично разрушенные дациты, андезит-дациты, андезиты, алевролиты, песчаники. Местами категория –V.
3. Обводненность выработок - не обводнены.
4. Проходка канав экскаватором и их засыпка –бульдозером.

Рыхлые наносы по опыту работ в районе представлены плотными суглинками, глинами весьма устойчивыми. Опробование будет проводиться не менее чем на 0.5 м ниже подошвы рыхлых отложений для исключения влияния переотложенного материала. Часто эта граница в зоне выветривания оказывается сложной, с довольно глубоким карманами и западинами в породах коры выветривания.

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав и расчисток со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Засыпка горных выработок будет производиться бульдозером, в труднодоступных местах – вручную после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ.

На участке работ канавы будут проходиться вкрест простирания пород. Всего к проходке планируется 140 п.м канав. Объем канав составит – $140 \times 2 \times 1,2 = 336$ м³. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию.

Также планируется выполнить зачистку ранее пройденных канав, расположенных на участке. Всего зачистке подлежат 3 старых канав длиной 291,5 п.м, их площадь составит: $291,5 \times 1,2 = 699,6$ м³. Мощность зачистки по канавам в среднем составит 0,2 м. Таким образом всего при зачистке из старых горных выработок подлежит выемке $= 699,6 \times 0,2 = 139,92$ м³ пород.

Всего вместе с проходкой и перепроходкой канав выемки подлежит 475,92 м³.

Работы по проходке горных выработок планируется осуществлять в период действия лицензии с учётом сезонных и природно-климатических условий.

Проходка шурфов

Шурфовочные работы проводят при мощности рыхлых отложений до 20 м. Одним из главных требований к организации работ является механизация всех трудоемких процессов проходки выработки, выгрузки породы, промывки проб.

Углубку шурфов планируется производить интервалами 0,2 м по пескам и 0,4 м по торфам, при этом тщательно контролируя проектное сечение выработки. Порода от зачистки стенок до проектного сечения также включается в интервал углубки. На стадии поисков шурф считается добытым и углубка его заканчивается если по трещиноватым и коренным его породам пройдено 1,2-1,4 м и в двух последних проходках не установлено весовых содержаний металла. При этом добивку шурфа по металлу определяют по результатам промывки пробы из пряника объемом в одну ендовку, взятую из забоя шурфа вручную.

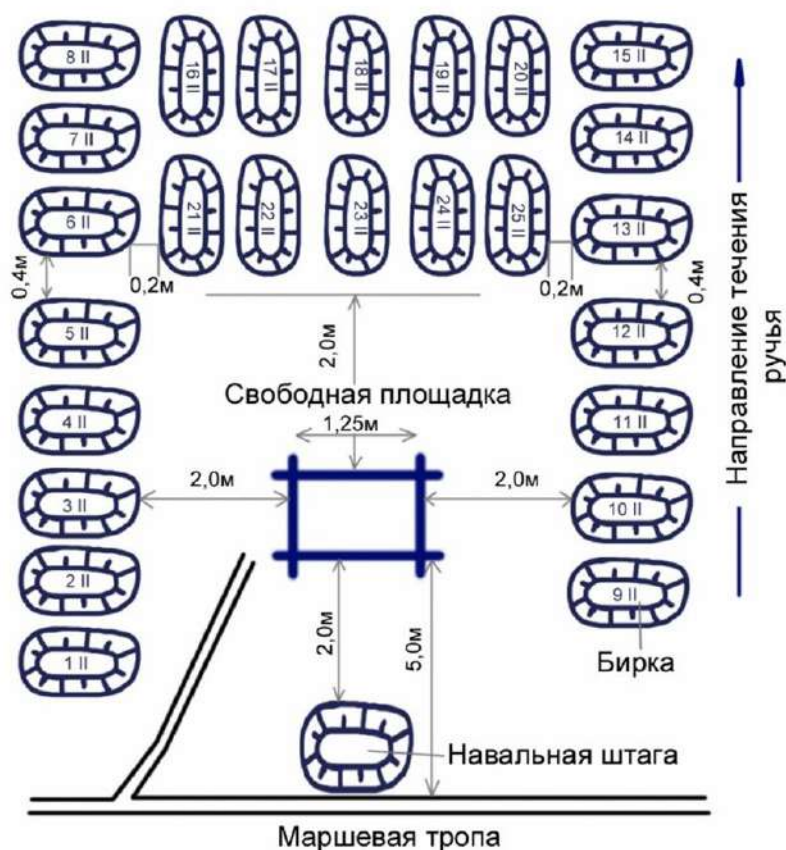


Рис.4 – Схема выкладки и нумерации проходок

Породу выкладывают сначала в виде конуса, который формируют порциями породы, извлекаемой из шурфа, и высыпаемой на вершину конуса для достижения сравнительно равномерного распределения полезного компонента в выкладке. Затем из

конуса формируется удлиненная усеченная пирамида, размером 0,8х1,2 м по нижнему основанию, высотой 0,5 м. Валуны диаметром 20 см и крупнее выкладываются с внешней стороны каждой проходки. Для исключения смешивания рыхлых отложений с соседних интервалов уходки расстояние между выкладками от проходок принято равным 0,2-0,4 м.

Нумерация проходок кратна 0,2 м и соответствует глубине шурфа. Сверху на проходках устанавливается по 2 деревянные бирки, на которых карандашом указывают номер линии, номер шурфа и номер проходки.

Проходка шурфов предусматривается в пределах выявленных перспективных участков. Количество и объём шурфов будут уточнены по результатам поисковых маршрутов, при этом суммарный объём шурфов не превысит 200 м³.

3.7.Буровые работы

Ударно-канатное бурение

Ударно-канатное бурение применяется при разведке россыпных месторождений полезных ископаемых и рассматривается как основной способ изучения россыпей золота в пределах лицензионной площади. Данный метод бурения применяется для вскрытия толщи рыхлых отложений, установления мощности и строения продуктивного пласта, определения положения и рельефа плотика, а также для получения представительных проб для последующей оценки золотоносности.

Размещение скважин увязывается с принятой в плане системой поисковой сети на россыпях: выработки располагаются по линейной схеме с пересечением основных геоморфологических элементов рельефа. Расстояние между поисковыми линиями принимается 400 м, длина поисковых линий – не более 1200 м, расстояние между скважинами в пределах линии принимается 40 м.

Места заложения скважин будут уточняться по результатам геолого-геоморфологических маршрутов и опробования траншей; бурение предусматривается в пределах перспективных участков и не выполняется по всей длине профиля. Планируемая глубина бурения до 30 м, общий объем скважин не будет превышать 300 п.м.

Скважины бурятся вертикально. Проектный диаметр скважин для ударно-канатного бурения принимается порядка 219 мм как оптимальный для россыпей: он позволяет уверенно проходить песчано-галечные и разнозернистые горизонты, эффективно очищать забой желонкой и получать достаточный объём материала для опробования без излишнего увеличения техногенного воздействия. Глубина каждой скважины назначается по фактическим условиям и доводится до уверенного вскрытия плотика с обязательным добуриванием в подстилающие породы для контроля контакта и исключения недобора металлоносного горизонта; добуривание принимается ориентировочно не менее 0,5 м ниже подошвы рыхлых отложений (аналогичный принцип в плане уже заложен для горных выработок, чтобы исключить влияние переотложения).

Бурение ведётся циклично с последовательной углубкой забоя и регулярной очисткой ствола желонкой. В рыхлых и потенциально неустойчивых разрезах предусматривается крепление стенок обсадными трубами по мере проходки (по фактической необходимости), что снижает риск осыпаний, размывов и перемешивания материала по стволу. При появлении воды в скважине работы организуются так, чтобы обеспечить устойчивость стенок и сохранность пробы; использование буровых растворов не предусматривается, что уменьшает загрязнение и упрощает последующую рекультивацию.

Ударно-канатное бурение ведётся с подбором режима углубки, типа долота и интервала опробования в зависимости от литологического состава вскрываемых отложений, представленных современными и четвертичными рыхлыми образованиями (Q4, Q3-4), а также неогеновыми глинистыми отложениями (N_{1ar}).

В пределах Q4 (илистые суглинки, пески, гравий; пролювиальные, делювиальные и делювиально-пролювиальные отложения) бурение осуществляется преимущественно

плоским долотом, обеспечивающим минимальное переизмельчение материала и повышение качества опробования. Углубка за рейс принимается небольшой и, как правило, не превышает 0,2–0,5 м, что позволяет сохранить естественную гранулометрическую структуру песков и гравия и обеспечить отдельный отбор проб по интервалам.

В пределах Q3-4 (щебнистые суглинки, супеси, гравийно-галечные пески, гумусированные глины; озёрно-речные отложения) режим бурения корректируется с учётом увеличения доли крупнообломочного материала. При появлении значительного количества гальки и щебня допускается применение округляющих долот, обеспечивающих устойчивую работу инструмента ниже обсадных труб. Интервалы углубки за рейс, как правило, принимаются 0,2–0,5 м, с обязательным контролем полноты извлечения материала желонкой.

В случае вскрытия плотных или пластичных глинистых разностей N_{1ar} (загипсованные зелено- и пестроцветные глины с линзами песков и известняков) режим бурения подбирается с целью предотвращения переизмельчения и залипания инструмента; углубка за рейс может быть увеличена до 0,5–1,0 м по фактическим условиям. Применение трёхлезвийных или крестовых долот допускается локально, при необходимости разрушения отдельных плотных включений или линз.

Особое внимание уделяется опробованию продуктивного горизонта и приконтактной зоны плотика; для повышения достоверности результатов и снижения растяжки пласта предпочтение отдаётся меньшим интервалам углубки в пределах металлоносных песков.

Буровые работы будут проводиться на непокрытых лесом землях и за пределами водоохранных полос. Выполняться будет ударно-канатное бурение без использования воды в целях сохранения представительной пробы.

Работы будут производиться круглосуточно, с продолжительностью рабочей смены 12 часов и с ежесменной доставкой работников с вахтового посёлка ТОО «Жерек» на участок работ и обратно. Смена вахт будет осуществляться через 15 дней. Грузы и персонал будут завозиться собственным транспортом подрядчика от его базы до участка работ и обратно.

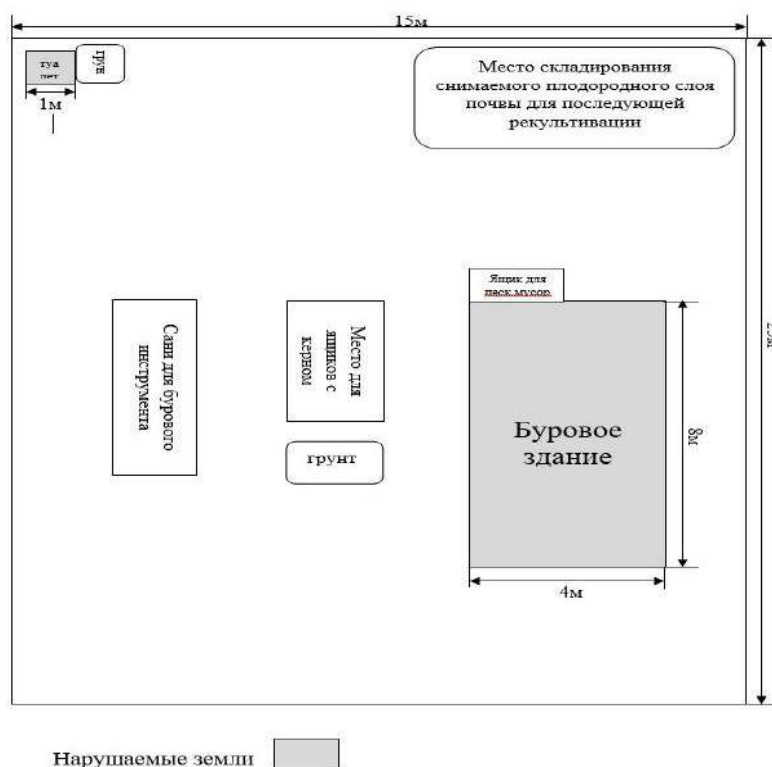


Рис. 5. Схема размещения бурового оборудования на площадке

3.8.Строительство временных зданий и сооружений

Проживание и снабжение материалами и персоналом всех перечисленных работ будет осуществляться с производственной базы и вахтового поселка рудника ОГР ТОО «Жерек». Какие-либо работы, связанные со временным строительством в плане ГРР не предусмотрены.

Связь производственной базы осуществляется по междугородней связи по сети АО «Казахтелеком», а с буровыми агрегатами с помощью радиосвязи предприятия ТОО «Жерек».

3.9.Транспортировка грузов и персонала

Основные расстояния между пунктами перевозок: от базы подрядчика (г. Семей) до лицензионной площади – около 30 км. Также буквально в 2 км от лицензионной площади находится месторождение Жерек с которого также возможно перевозки необходимого оборудования.

По окончанию полевого сезона предусматривается вывоз всех материалов и оборудования на месторождения Жерек или на базу предприятия в городе Семей.

Перевозке подлежат: пиломатериалы, снаряжение, кухонный инвентарь, топливо для приготовления пищи, прочие материалы и грузы (буровое оборудование и т.п.). Персонал будет доставляться непосредственно на участок введения работ с помощью автомобилей УАЗ 39099.

3.10. Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическое обслуживание полевых работ заключается в документации горных выработок, полевых маршрутов и скважин. Документация разведочных выработок освещает геологическое строение участка работ, условия залегания продуктивных пластов и рудовмещающих пород, особенности строения полезных ископаемых, а также горнотехнические особенности строения месторождения. В материалах документации дается совокупность сведений, по которым отчетливо можно судить о генезисе, типе, морфологии и размерах месторождения.

К материалам документации относятся полевые книжки, журналы документации разведочных выработок и скважин, геологические разрезы по разведочным линиям (сечениям).

3.11. Отбор и обработка проб

Целью опробовательских работ является качественное и количественное определение содержания полезного ископаемого в песках, рудах и измененных породах, выделение первичных и вторичных ореолов рассеяния при площадных работах. Все основные виды проектируемых полевых работ планируется сопровождать отбором проб для определения в них количества основных полезных ископаемых и попутных компонентов, химического и минералогического состава горных пород и руд.

Виды и объемы опробования

Настоящим проектом предусматривается отбор шлиховых проб; отбор проходок из шурфов; отбор лунковых проб; отбор бороздовых проб из траншей; отбор бороздовых проб из канав; отбор валовых проб; отбор проб из скважин УКБ; комплексная обработка проб.

Отбор шлиховых проб планируется выполнять при проведении поисковых маршрутов, из закопшек. Шлиховые пробы будут отбираться ручным способом. Шлиховое опробование будет проводиться из закопшек глубиной 0,15 м лунковым способом сечением 20х20 см. При усредненной объемной массе суглинистых и глинистых пород 1600 кг/м³, средняя масса шлиховой пробы составит 10 кг. Далее все пробы промываются лотками до выявления фракции.

Шлиховой анализ заключается в определении и описании минералов по фракциям, в камеральных условиях, с помощью бинокулярной лупы (бинокулярного микроскопа). В

лабораториях фракции подвергаются количественному спектральному, пробирному, атомно-эмиссионному и другим видам анализов. Итоговым документом шлиховых работ является карта шлихового опробования с объяснительной запиской, в которой излагаются все результаты как полевых, так и камеральных аналитических исследований. По карте же выявляются перспективные площади дальнейших геологоразведочных работ.

В ходе проведения маршрутов планируется отобрать 210 проб на шлиховой анализ.

Отбор проб по проходкам из шурфов. На участке работ планируется применение следующей схемы опробования шурфов:

- при оперативном опробовании шурфов на поисковых линиях с целью определения границ металлоносных отложений промывают из каждой выложенной проходки с интервала 0,2 м по 2 ендовки, объемом равным 0,02 м³. при большем интервале объем пробы кратно увеличивается. Объем промытых оперативных проб и полученный из них при промывке металл учитывают вместе с объемами основной промывки при подсчете среднего содержания по проходкам.

- после проведения оперативного опробования из всех проходок по металлоносному пласту, а также из трех сверху и двух снизу оконтуривающих пласт, материал промывают полностью; из слабо металлоносных отложений пласта промывают по три ендовки из проходки интервалом 0,2 м.

Промывку проб планируется проводить при помощи промывочных приборов с механическим приводом в непосредственной близости от места проведения горных работ. В качестве промывочного прибора будет использоваться вашгерт или бутара, производительностью от 1 до 5 м³/ч.

Доводка пробы будет проводится до серого шлиха, после чего шлих будет просушен и ссыпан в капсулю, на который помещают этикетку с номером линии, шурфа, проходки, количества промытых ендовок, визуальное определенное количество полезных минералов.

Исходя из изложенной методики, промывке с каждого метра интервала шурфа подлежит свыше 0,2 м³ породы.

Всего таким образом планируется отобрать 400 проб.

Эфеля и гале-эфельные отвалы по каждому промытому шурфу складываются отдельно на очищенной площадке и маркируются биркой с номером опробованной выработки, датой промывки и фамилиями промывальщиков.

Лунковое опробование в траншеях. Данный вид опробования является оперативным, начинается по торфам за 1 м предполагаемой верхней границы металлоносного пласта. При появлении знаков полезных минералов в лунковых пробах проходка по торфам прекращается и начинается проходка траншеи по пескам, которая прекращается при отрицательных результатах лункового опробования по полотну траншеи.

Объем лунковых проб принят равным 0,02 м³, в плотной массе. Размер лунки, как правило, составляет 0,5х0,4 м по поверхности и 0,1-0,2 м по глубине. Лунки располагаются через 2,5 метров друг от друга по осевой линии опробуемой секции траншеи. Таким образом, исходя из указанных параметров, одна проба характеризует мощность 0,2 м опробуемого пласта, с учетом заложенного между пробами расстояния 2,5, на 10 п.м. траншеи будет приходится 20 проб (с учетом охвата лунковым опробованием интервала мощностью 1 м).

Промываются пробы сразу после их отбора на механизированных промывочных установках или вручную на лотке.

Всего при проведении геологоразведочных работ с целью оперативной оценки состояния металлоносности пород в траншеях планируется отбирать порядка 200 лунковых проб.

Бороздовое опробование из траншей проводится с целью определения мощности промышленного пласта и установления характера распределения металла в россыпи по

вертикали. Бороздовые пробы планируется отбирать после завершения проходки траншеи по металлоносному пласту, а в секциях опасных по затоплению – по мере углубки полотна траншеи. Расположение борозд будет ориентироваться по нижнему борту траншеи (по течению водотока). Интервал между бороздами принят 6 м, ширина борозды 2 м при глубине 0,4 м и высоте 0,2 м. Эти параметры приняты таким образом, чтобы каждая секция валового опробования была охарактеризована не менее чем двумя бороздами. Согласно принятых параметров бороздовой секции объем пробы составит 0,16 м³, что составляет 8 ендовок.

Общая длина борозды определяется мощностью металлоносного пласта, с учетом не менее 2 интервалов, оконтуривающих металлоносных пласт сверху и снизу. Всего по траншее протяженностью 20 п.м. планируется отбирать 4 борозды по 5 проб.

Общий объем бороздового опробования составит 100 проб.

Валовое опробование ведется для определения среднего содержания металла по выработке на выемочную мощность и на промышленный пласт песков, выделенный по результатам бороздового опробования.

Объем валовой пробы зависит от выемочной мощности пласта россыпи. Для россыпей 3 группы рекомендуется не менее 0,75 м³ на каждый метр длины траншеи. Отбор проб будет проводиться секциями по 10 м.

В валовую пробу будет поступать вся порода, полученная при проходке траншеи по пласту.

Промывку проб планируется организовать непосредственно в траншее на промывочном приборе производительностью до 50 м³/час.

В случае высокой обводненности траншеи и необходимости проходки дренажной канавы, то металлоносные отложения, оставленные вдоль нижней стенки, будут окучиваться посекционно и затем транспортироваться к промывочной установке.

Вторым планируемым способом отбора проб предусматривается проходка траншеи до верхней границы металлоносного пласта, затем экскаватором послойно на глубину рыхления отбирается валовая проба из полотна траншеи, грузится и увозится к промывочной установке на транспортировочной технике.

Размещение валовых проб будет организовано на специально подготовленных площадках – руддворах. Площадка предварительно будет зачищаться, а места выкладки и границы размещения каждой пробы отмечены колышками и замаркированы бирками с указанием номеров траншей и секций.

Пробы на руддворе будут выкладываться согласно схеме, учитывающей очередность их промывке, расстояние между пробами принимается 2-6 м, что исключает их смешивание.

В целях избежания потерь при транспортировке песков кузов будет загружаться ниже верхней кромки бортов. После вывозки каждой пробы кузов будет тщательно зачищаться.

Место выкладки валовой пробы у траншеи после ее вывозки на руддвор зачищают бульдозером на глубину 0,2 м и грунт от зачистки приобщают к пробе. для контроля полноты качества зачистки на месте выкладки проб отбирают и промывают лунковые пробы по сети 10x10 м, на что составляется акт. При обнаружении весовых знаков зачистку площадок и вывозку грунта производят повторно.

Всего на участке работ планируется отбор 10 валовых проб общим объемом не менее 150 м³.

Отбор проб из скважин ударно-канатного бурения

Отбор проб при ударно-канатном бурении выполняется с целью получения представительного материала из вскрываемых рыхлых отложений для последующей оценки золотоносности, уточнения мощности и строения продуктивного пласта, а также определения положения и рельефа плотика. Опробование осуществляется интервальными

желонковыми пробами по мере проходки скважины с обязательной привязкой проб к глубине и литологическим границам.

Пробоотбор выполняется желонкой после каждого рейса углубки. Материал, извлечённый желонкой, выгружается на чистую подстилку (брезент/плёнку) отдельными порциями, визуально описывается (литология, грансостав, степень окатанности, наличие глин/органики, признаки тяжёлых минералов), после чего отбирается проба установленного объёма. Во избежание перемешивания материала по стволу и потерь мелкого золота обеспечивается регулярная очистка ствола и соблюдение постоянного режима работы; применение буровых растворов не предусматривается.

Интервалы опробования принимаются дифференцированно в зависимости от геологического разреза и положения продуктивного горизонта:

- по основной толще рыхлых отложений (Q4, Q3-4) — 0,5 м;
- в пределах продуктивного пласта и приконтактной зоны плотика — 0,2 м (для повышения достоверности и уменьшения растяжки пласта);
- в плотных/вязких глинистых разностях (N_{1ar}) при необходимости допускается увеличение интервала до 1,0 м по фактическим условиям, при сохранении раздельности по литологическим границам.

Объём одной интервальной пробы принимается ориентировочно 0,02 м³ (в плотной массе) с возможностью увеличения при повышенной доле крупнообломочного материала и необходимости обеспечения представительности.

Промывка малообъёмных желонковых проб выполняется непосредственно после отбора на механизированной промывочной установке (вашгерт/бутара) либо вручную на лотке.

При общем объёме ударно-канатного бурения до 300 п.м. ориентировочное количество интервальных желонковых проб составит порядка 750 проб (усреднённо при сочетании интервалов 0,5 м по основной толще и 0,2 м в продуктивном горизонте и приконтактной зоне плотика).

Фактическое количество проб уточняется по результатам вскрытия разреза и мощности продуктивного пласта при сохранении проектных ограничений по метражу бурения.

Бороздовое опробование из канав проводится для вскрытия коренных пород и определения характера, мощности и пространственного положения сульфидной минерализации.

Отбор бороздовых проб предусматривается при проходке канав, также бороздовые пробы будут отбираться по ранее пройденным горным выработкам после их зачистки. Бороздовыми пробами будут опробованы рудные тела и зоны минерализованных пород. Так же бороздовые пробы будут отбираться в приконтактных частях рудных тел и минерализованных зон (оконтуривающие пробы).

Средняя длина бороздовой пробы принимается равной 1 м, при этом максимальная длина пробы может составлять не более 2 м. Отбор проб предусматривается механизированным способом с применением переносного электрооборудования с алмазным диском, с помощью которых будет выпиливаться борозда по полотну канавы. Отбор проб производится ручным способом в породах III-IV категорий.

Проектом предусматривается, что все канавы будут опробованы от начала до окончания бороздовыми пробами. Всего предусматривается проходка и перепроходка канав общим объемом 475,92 п.м, соответственно будет отобрано 478 бороздовых проб. С учетом 3% контроля (полевые дубликаты) будет отобрано из канав 493 бороздовых пробы.

Обработка проб из рыхлого материала

Обработка проб, отобранных из рыхлого материала, с целью в них определение наличия золота и его количества главным образом заключается в их промывке. Шлиховые

и лунковые малообъемные пробы весом до 10 кг промываются вручную с использованием ручных лотков до появления фракций.

Более объемные пробы – проходки из шурфов, бороздовые пробы из траншей и валовые пробы промываются на промывочных установках.

Промывку бороздовых проб из траншей и проходок из шурфов планируется проводить при помощи промывочных приборов с механическим приводом в непосредственной близости от места проведения горных работ. В качестве промывочного прибора будет использован вашгерт или бутара производительностью от 1 до 50 м³/час.

Промывка валовых проб будет выполняться на промприборах с самородкоуловителями или на самоходной промывочной установке. Шлюз промприбора будет устанавливаться по уровню под углом 4,5-6° к горизонтальной плоскости. Горизонтальность установки и угол наклона шлюза систематически контролируются транспортиром с отвесом и уровнем, которым снабжается каждый промывочный прибор. Дно шлюза выстилается стандартными резиновыми ковриками, который плотно прижимаются трафаретами. Загрузка приемного бункера будет производиться равномерно. Соотношение жидкой и твердой фаз пульпы в скруббере промприбора должна составлять не менее 4:1. Крупные валуны обмываются в бункере водой, поступающей в шлюз, и только после этого выбрасываются в отвал.

Съемка шлюзового концентрата будет производиться путем поочередного споласкивания резиновых ковриков, начиная от головки шлюза до его конца, слабой струей воды из шлангов. Допускается сокращение материала путем перебуторки его в конце шлюза и удаления крупной галечной фракции.

Доводка шлюзового концентрата рекомендуется производить на концентрационном столе с включением в схему обогащения отсадочных машин, что обеспечит наиболее полное извлечение мелкого металла в пределах 90-95%.

Для обнаружения весьма мелкого и тонкого металла периодически из хвостов доводки шлюзового концентрата на шлихообогащительной установке (ШОУ) будут отбираться пробы и повторно доводиться на ДЦС. При получении положительных результатов в технологической схеме обогащения песков в дальнейшем предусматривается обязательная обработка хвостов от доводки шлюзового концентрата на ШОУ.

Для всего объема проб по проекту, подлежащего промывке будет использоваться вода из близлежащих рек и иных естественных водоемов.

Всего таким образом планируется обработать 1660 проб.

Обработка проб из скального материала

Обработка бороздовых проб отобранных из канав будет выполняться в пробоподготовительном цехе подрядной организации механическим способом по прилагаемым в проекте схемам (рис. 6).

Измельчение проб выполняется механическим способом.

Первоначальное измельчение проводится в щековой дробилке ДЩ 150 x 80 до крупности 6 мм. Дальнейшее измельчение проходит на валковой дробилке ДВ 200 x 125 до крупности 1 мм. Истирание материала для лабораторных исследований до крупности 0,074 мм будет проведено на дисковом истирателе. Квартование проб проводится методом «конуса и диска», делением крестовиной.

Коэффициент неравномерности (в формуле Ричардса-Чечётта) для обработки рядовых проб настоящим проектом принимается равным - 0,2. Такое значение коэффициента «k» установлено на основании наличия в рудах неравномерного содержания золота.

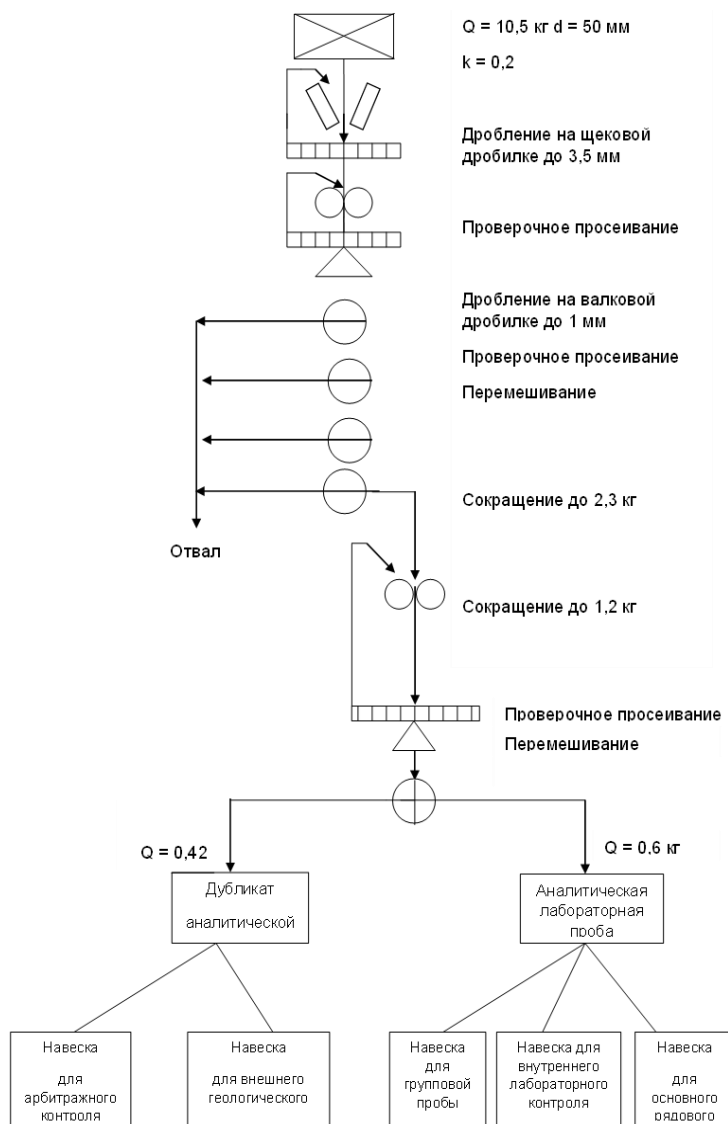


Рис 6. Схема Обработки бороздовых проб

3.12. Аналитические работы

Лабораторные работы

Настоящим Планом геологоразведочных работ предусмотрен комплекс лабораторных исследований, направленных на выявление содержаний полезных компонентов, определения свойств золотоносных отложений и вмещающих пород.

Определение количества золота в пробах рыхлых отложений

Предварительное определение количества металла в шлихах производится техником-геологом при промывке проб. Результаты определения фиксируются на капсуле, в полевой промывочной книжке и в промывочном журнале. Масса металла определяется на глаз, при его отсутствии это также указывается на капсуле.

Окончательное выделение металла из шлиха и точное определение его количества производится в лаборатории. Обработка проб с полезным компонентом включает следующие операции:

- отбор крупных зерен, отделение магнитной фракции с помощью магнита, отдувка немагнитной фракции.
- повторный (контрольный) передув шлиха;
- взвешивание металла на аналитических весах (отдельно по проходкам выработки, секциям борозды или валовым пробам);
- контрольное взвешивание на аналитических весах металла, объединенного по выработке;

- фиксирование в промывочных журналах и в журнале обработки шлиховых проб результатов взвешивания по проходкам;
- упаковку в капсулы полезного компонента и шлихов после взвешивания.

Обработке (отдувке) подвергаются все пробы, в том числе пустые по визуальному определению.

Выделение металла из шлихов производится на двух специальных совках. Из капсулы шлик с одной проходки высыпается в меньший совек, находящийся на большом. Отбираются крупные зерна металла, заем магнитом, обернутым калькой, отделяют магнитную фракцию. Немагнитную фракцию отдувают с меньшего совка на больший, оставшееся на меньшем совке, помимо металла, крупные зерна тяжелого шлика удаляют медной иглой, кисточкой или пером. Отобранную магнитную фракцию и шлик на большем совке после отдувки всех шлихов по выработке тщательно проверяют на наличие мелкого металла. Выделенный при контрольном передувке металл при значительных количествах распределяется пропорционально металлу проб, а при знаках добавляется в большую пробу.

После отдувки капсулы с металлом по проходкам поступают для взвешивания на аналитических весах. Аналитические весы тщательно устанавливаются по уровню на специальном столе. Для контроля правильности работы весов необходимо проводить проверку двойным взвешиванием одинаковых навесок.

Аналитические весы периодически подвергаются поверке.

Таблица 3.

Сводная таблица промываемых проб рыхлых отложений

Вид опробования	Объем пробы, м3	Количество проб	Суммарный объем, м3
Шлиховое опробование	0,01	210	2,10
Лунковое опробование	0,02	200	4
Опробование шурфов (проходки)	0,04	400	16
Бороздовое опробование траншей	0,16	100	16
Валовое опробование	15	10	150
Опробования из скважин УКБ	0,02	750	15

Исследования бороздовых проб из канав

Количественный атомно-абсорбционный анализ на золото будет проведен во всех бороздовых пробах, отобранных из канав.

При проведении пробирно-атомно-абсорбционного анализа должны учитываться: тип представленной пробы, цель анализа, минералогический состав пробы и форма золота (если известна). Определение содержания металла в руде производится сухим пробирным анализом с использованием свинца в качестве коллектора. Остаточный продукт обжига и купелирования определяется атомно-абсорбционным методом. Атомно-абсорбционный анализ на золото будет проводиться с разложением материала пробы в «царской водке».

Таблица 4

Сводная таблица объемов лабораторно-аналитических работ

Вид лабораторных исследований	Ед. измерения	Количество
AA23-AAS Au пробирный, окончание AAC	анализ	493

3.13. Камеральные и тематические работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, топографо-геодезических материалов, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин, и выноски их на планы и разрезы;
- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выноски на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудной зоны, геологических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

3.14. Санитарно-гигиенические требования

При проведении геологоразведочных работ должны выполняться санитарные нормы СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №ҚР ДСМ -26;

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -13;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ -49;

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

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

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70;

Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71Допустимые уровни звукового давления и уровни вибрации на рабочих местах должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности».

Для приема пищи на участке работ предусматривается дом-вагон. В полевом лагере будет построена канализация для стоков отходов и туалет (см. разделы «Временное строительство и Транспортировка»). Все оборудование должно быть выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями промышленной безопасности. Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Специальная одежда и обувь приобретается согласно действующим нормам. Выбор необходимой спецодежды и обуви производится по каталогу-справочнику «Средства индивидуальной защиты, работающих на производстве» (Москва, Профиздат, 1988 г.).

Санитарно-бытовое обслуживание в связи с близостью районного и областного центров осуществляется по месту жительства. Медицинское обслуживание осуществляется в медучреждении г. Усть-Каменогорск.

Доставка воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется автомобилем-водовозом. Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время

работы осуществляется по плану, утвержденному руководителем подрядного предприятия, выполняющего работы, автомобильным транспортом.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Атмосфера не является депонирующей средой антропогенных загрязнителей, в ней возможно накопление только диоксида углерода. Все другие загрязнители – твёрдые, жидкие и газообразные, с течением времени неизбежно осаждаются на поверхность почв и акваторий водоёмов. Таким образом, воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

4.1. Характеристика климатических условий

Климатические характеристики для района расположения месторождения представлены по данным метеостанций Семей (высота 195 м) и Чалобай (высота 365 м).

Климат описываемого района резко континентальный, с засушливым жарким летом и малоснежной продолжительной холодной зимой.

Согласно карте климатического районирования, этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3 район, снеговая нагрузка – 4 район. Вес снегового покрова 100 кг/м², нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 2,1 м.

Месторождение Жерек находится в засушливой полупустынной зоне, с низким среднегодовым количеством осадков (275 мм).

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -38 °С, самых холодных суток -40 °С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -16,6 °С, наиболее жаркого +22,9 °С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, наиболее жаркого и количество осадков за год приведены в таблице 5

Средняя месячная температура, абсолютная максимальная и абсолютная минимальная температуры воздуха, а также относительная влажность воздуха по месяцам и за год приведены в таблице 5

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 21 ноября, сходит 3 апреля.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-перкуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления: местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 5

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	21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-28,9
Среднегодовая роза ветров, %	

С	13.0
СВ	7.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	10.0
ЮЗ	11.0
З	16.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Ближайшим населенным пунктом является г. Семей, расположенный к северо-западу от участка работ на расстоянии 37 км. Размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров. По результатам расчета рассеивания ЗВ превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано.

4.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В административном отношении контрактная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород; 6) озон.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за июль 2025 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=3,4 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 27) и НП=2% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 3,4 ПДКм.р., диоксид азота – 1,1 ПДКм.р., сероводород – 2,0 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышение по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

4.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭППР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 8 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001), проходка расчисток, траншей (ист. 6002), буровые работы (ист. 6003); организационно-планировочные работы (ист. 6004); хранение ПСП (ист. 6005); топливозаправщик (ист. 6006), промывочный участок (ист. 6007); Временное хранение гали и эфелей после промывки проб (ист. 6008), ДЭС полевого лагеря (ист. 0001).

Проходка канав (ист. 6001). Всего будет пройдено канав 475

Канавы будут проходиться механизированным способом при помощи экскаватора ЭП-25, оборудованного бульдозерным отвалом и ковшом, емкость 0,25 м³.

При проходке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокси кремния.

Проходка расчисток, траншей (ист. 6002). В местах обильного прожилкования предусматривается проходка расчисток до коренных обнажений. Ориентировочный объем извлекаемой массы 500 м³.

При проходке расчисток происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровые работы (ист. 6003). Ударно-канатное бурение применяется при разведке россыпных месторождений полезных ископаемых и рассматривается как основной способ изучения россыпей золота в пределах лицензионной площади.

Расстояние между поисковыми линиями принимается 400 м, длина поисковых линий – не более 1200 м, расстояние между скважинами в пределах линии принимается 40 м.

Планируемая глубина бурения до 30 м, общий объем скважин не будет превышать 300 п.м.

При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе двигателя бурового станка выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Организационно-планировочные работы (ист. 6004). При организации буровых площадок и временного полевого лагеря предусматривается снятие ПСП. Объем земляных работ при строительстве всех проектных площадок составит 975,929 м³. При организации временного полевого лагеря предусматривается снятие ПСП в объеме 100 м³.

Складирование ПСП происходит в определенном месте для дальнейшей рекультивации нарушенных земель (ист. 6005).

При снятии, хранении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Топливозаправщик (ист. 6006). Дизельное топливо, предназначенное для работы бульдозера Т 170 (для строительства площадок и рекультивационных работ), будет доставляться с нефтебазы г. Семей автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4000 литров. Ориентировочно потребность дизельного топлива на весь период работ составит 24000 литров.

При хранении топлива выделяются сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Промывочный участок (ист. 6007).

При загрузке проб в прибор происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Временное хранение гали и эфелей после промывки проб (ист. 6008). При временном хранении гали и эфелей после промывки проб происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Для обеспечения временного полевого лагеря электроэнергией будет использоваться дизельный генератор ДЭС (ист. 0001). Расход топлива составляет – 10 тн/год. При работе ДЭС выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Также в ходе проведения геологоразведочных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 6-7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разведочных работ представлены в таблице 8.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с учетом выбросов от передвижных источников

Таблица 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,049712	0,840000	21,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,057102	0,955500	15,9250
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,019997	0,352500	7,0500
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,030900	0,540000	10,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600002	0,2000
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,000000	0,000005	4,8000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,024802	0,450000	0,3750
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288949	0,2889
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,587987	4,725374	47,2537
	В С Е Г О :						0,848907	8,809932	
2027 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,049712	0,840000	21,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,057102	0,955500	15,9250
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,019997	0,352500	7,0500
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,030900	0,540000	10,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600002	0,2000
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,000000	0,000005	4,8000

1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,024802	0,450000	0,3750
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288949	0,2889
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,482089	4,641689	46,4169
	В С Е Г О :						0,693297	8,72625	
2028 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,049712	0,840000	21,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,057102	0,955500	15,9250
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,019997	0,352500	7,0500
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,030900	0,540000	10,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600002	0,2000
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,000000	0,000005	4,8000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,024802	0,450000	0,3750
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288967	0,2890
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,482089	4,641689	46,4169
	В С Е Г О :						0,743009	8,726265	
2029 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,049712	0,840000	21,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,057102	0,955500	15,9250
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,019997	0,352500	7,0500
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,030900	0,540000	10,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600002	0,2000

0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,000000	0,000005	4,8000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,024802	0,450000	0,3750
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288967	0,2890
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,482089	4,641689	46,4169
	В С Е Г О :						0,743009	8,726265	
2030 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,049712	0,840000	21,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,057102	0,955500	15,9250
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,019997	0,352500	7,0500
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,030900	0,540000	10,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600002	0,2000
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,000000	0,000005	4,8000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	0,1724
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,024802	0,450000	0,0014
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288967	0,2890
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,483115	4,650929	46,5093
	В С Е Г О :						0,744035	8,735505	
Примечание. 1. В колонке 10 "М" - выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с., или при отсутствии ПДКс.с. - ПДКм.р., или при отсутствии ПДКм.р. - ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, без учета выбросов от передвижных источников

Таблица 7

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,043098	0,720000	18,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,056027	0,936000	15,6000
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,007183	0,120000	1,1205
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,014366	0,240000	4,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	1,7957
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600000	0,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	3,5915
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	28,8949
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288949	4,7254
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,587987	4,725374	5,8799
	В С Е Г О :						0,787068	7,687926	
2027 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,043098	0,720000	18,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,056027	0,936000	15,6000
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,007183	0,120000	2,4000
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,014366	0,240000	4,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600000	0,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800

2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288949	0,2889
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,482089	4,641689	46,4169
	В С Е Г О :						0,681170	7,604241	
2028 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,043098	0,720000	18,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,056027	0,936000	15,6000
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,007183	0,120000	2,4000
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,014366	0,240000	4,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600000	0,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288967	0,2890
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,482089	4,641689	46,4169
	В С Е Г О :						0,681170	7,604258	
2029 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,043098	0,720000	18,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,056027	0,936000	15,6000
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,007183	0,120000	2,4000
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,014366	0,240000	4,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600000	0,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800

2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288967	0,2890
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,482089	4,641689	46,4169
	В С Е Г О :						0,681170	7,604258	
2030 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,043098	0,720000	18,0000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,056027	0,936000	15,6000
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,007183	0,120000	2,4000
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,014366	0,240000	4,8000
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000061	0,000003	0,0003
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,035915	0,600000	0,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,001724	0,028800	2,8800
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,001724	0,028800	2,8800
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,038984	0,288967	0,2890
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,483115	4,650929	46,5093
	В С Е Г О :						0,682197	7,613498	
Примечание. 1. В колонке 10 "М" - выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с., или при отсутствии ПДКс.с. - ПДКм.р., или при отсутствии ПДКм.р. - ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 8

№ п/п	Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
			Наименование	К-во, шт.					

				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТОО «Жерек»	Проходка канав	Выемочно-погрузочные работы (выемка)	1	1	1200	1200	неорг	неорг	6001	6001	2	2	-	-
			Обратная засыпка (рекультивация)	1	1										
2		Проходка расчисток	Выемочно-погрузочные работы (выемка)	1	1	200	200	неорг	неорг	6002	6002	2	2	-	-
			Обратная засыпка (рекультивация)	1	1										
3		Буровые работы	Ударно-канатное бурение	1	1	4392	4392	неорг	неорг	6003	6003	2	2	-	-
			Работа двигателя бурового станка колонкового бурения			4392	4392								
4		Организационно-планировочные работы	Снятие ПСП	1	1	2500	2500	неорг	неорг	6004	6004	2	2	-	-
			Автотранспортные работы	1	1	5040	5040								
			Обратная засыпка ПСП	1	1	2500	2500								

5		Хранение ПСП	Временное хранение ПСП	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6005	6005	2	2	-	-
6		Топливозаправщик	Заправка техники	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6006	6006	2	2	-	-
7		ПРОМЫВОЧНЫЙ УЧАСТОК	Загрузка проб в прибор	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6007	6007	2	2	-	-
8		Временное хранение гали и эфелей после промывки проб	Временное хранение гали и эфелей после промывки проб	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6008	6008	2	2	-	-
9		ДЭС	Электроснабжение	1	1	5040	5040	орг	орг	0001	0001	1,5	1,5	0,15	0,15
10		Сжигание топлива техникой	Работа автотранспорта	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6007	6007	2	2	-	-

продолжение таблицы

№ п/п	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке						Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов		Вещество, по которому производится газоочистка		Козф. обеспеченности газоочистко й, %		Средняя эксплуат. степень очистки, макс. степень очистки, %	
	Скорость, м/сек (T=293,15 К, P=101,3 кПа)		Объем смеси, м³/с (T=293,15 К, P=101,3 кПа)		Температур а смеси, С		точечного ист./1-го конца линейного ист./центра площадного ист.		2-го конца линейного ист./длина, ширина площадного ист.									
	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	9,5	9,5	0,168	0,168	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

продолжение таблицы

№ п/ п	Код веществ а	Наименование вещества	2026 г.			2027 г.			2028 г.		
			г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г
			37	38	39	40	41	42	43	44	45
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0416	-	0,1799	0,0416	-	0,1799	0,0416	-	0,1799
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2625	-	0,1890	0,1575	-	0,1134	0,1575	-	0,1134
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2500	-	3,9528	0,2500	-	3,9528	0,2500	-	3,9528
	0337	Углерода оксид	0,0221	-	0,3500	0,0221	-	0,3500	0,0221	-	0,3500
	0304	Азота оксид	0,0345	-	0,5460	0,0345	-	0,5460	0,0345	-	0,5460
	0301	Азота диоксид	0,0266	-	0,4200	0,0266	-	0,4200	0,0266	-	0,4200
	0330	Серы диоксид	0,0089	-	0,1400	0,0089	-	0,1400	0,0089	-	0,1400
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0106	-	0,1680	0,0106	-	0,1680	0,0106	-	0,1680
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0044	-	0,0700	0,0044	-	0,0700	0,0044	-	0,0700
	1301	Акролеин	0,0011	-	0,0168	0,0011	-	0,0168	0,0011	-	0,0168
	1325	Формальдегид	0,0011	-	0,0168	0,0011	-	0,0168	0,0011	-	0,0168
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0209	-	0,2131	0,0200	-	0,2050	0,0200	-	0,2050
5	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0102	-	0,1842	0,0102	-	0,1842	0,0102	-	0,1842
6	0333	Сероводород	0,0001	-	0,0000	0,0001	-	0,0000	0,0001	-	0,0000
	2754	Углеводороды предельные	0,0217	-	0,0009	0,0217	-	0,0009	0,0217	-	0,0009

		C12-C19							7		0
7	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0024	-	0,0001	0,0024	-	0,0001	0,0024	-	0,0001
8	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0003	-	0,0063	0,0003	-	0,0063	0,0003	-	0,0063
9	0337	Углерода оксид	0,0138	82,1166	0,2500	0,0138	82,1166	0,2500	0,0138	82,1166	0,2500
	0304	Азота оксид	0,0215	128,1020	0,3900	0,0215	128,1020	0,3900	0,0215	128,1020	0,3900
	0301	Азота диоксид	0,0165	98,5400	0,3000	0,0165	98,5400	0,3000	0,0165	98,5400	0,3000
	0330	Серы диоксид	0,0055	32,8467	0,1000	0,0055	32,8467	0,1000	0,0055	32,8467	0,1000
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0066	39,4160	0,1200	0,0066	39,4160	0,1200	0,0066	39,4160	0,1200
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0028	16,4233	0,0500	0,0028	16,4233	0,0500	0,0028	16,4233	0,0500
	1301	Акролеин	0,0007	3,9416	0,0120	0,0007	3,9416	0,0120	0,0007	3,9416	0,0120
	1325	Формальдегид	0,0007	3,9416	0,0120	0,0007	3,9416	0,0120	0,0007	3,9416	0,0120
10	0337	Углерода оксид	0,0000001		0,000002	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000
	0304	Азота оксид	0,0011		0,0195	0,0011		0,0195	0,0011		0,0195
	0301	Азота диоксид	0,0066		0,1200	0,0066		0,1200	0,0066		0,1200
	0330	Серы диоксид	0,0165		0,3000	0,0165		0,3000	0,0165		0,3000
	2732	Углеводороды д/т	0,0248		0,4500	0,0248		0,4500	0,0248		0,4500
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003		0,000005	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0128		0,2325	0,0128		0,2325	0,0128		0,2325

продолжение таблицы

		Год достижения ПДВ
2029 г.	2030 г.	

г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	
46	47	48	49	50	51	52
0,0416	-	0,1799	0,0416	-	0,1799	2026
0,1575		0,1134	0,1575		0,1134	2026
0,2500	-	3,9528	0,2500	-	3,9528	2026
0,0221	-	0,3500	0,0221	-	0,3500	2026
0,0345	-	0,5460	0,0345	-	0,5460	2026
0,0266	-	0,4200	0,0266	-	0,4200	2026
0,0089	-	0,1400	0,0089	-	0,1400	2026
0,0106	-	0,1680	0,0106	-	0,1680	2026
0,0044	-	0,0700	0,0044	-	0,0700	2026
0,0011	-	0,0168	0,0011	-	0,0168	2026
0,0011	-	0,0168	0,0011	-	0,0168	2026
0,0200		0,2050	0,0211		0,2143	2026
0,0102	-	0,1842	0,0102	-	0,1842	2026
0,0001	-	0,0000	0,0001	-	0,0000	2026
0,0217	-	0,0010	0,0217	-	0,0010	2026
0,0024	-	0,0001	0,0024	-	0,0001	2026
0,0003	-	0,0063	0,0003	-	0,0063	2026
0,0138	82,1166	0,2500	0,0138	82,1166	0,2500	2026
0,0215	128,1020	0,3900	0,0215	128,1020	0,3900	2026
0,0165	98,5400	0,3000	0,0165	98,5400	0,3000	2026
0,0055	32,8467	0,1000	0,0055	32,8467	0,1000	2026
0,0066	39,4160	0,1200	0,0066	39,4160	0,1200	2026
0,0028	16,4233	0,0500	0,0028	16,4233	0,0500	2026
0,0007	3,9416	0,0120	0,0007	3,9416	0,0120	2026
0,0007	3,9416	0,0120	0,0007	3,9416	0,0120	2026
0,0000		0,0000	0,0000		0,0000	2026
0,0011		0,0195	0,0011		0,0195	2026
0,0066		0,1200	0,0066		0,1200	2026

0,0165		0,3000	0,0165		0,3000	2026
0,0248		0,4500	0,0248		0,4500	2026
0,0000		0,0000	0,0000		0,0000	2026
0,0128		0,2325	0,0128		0,2325	2026

4.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Для снижения воздействия намечаемых работ на атмосферный воздух предусматривается проведение следующих технических и организационных мероприятий:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- заправка автомобилей, спецтехники и других самоходных машин и механизмов топливом должна производиться в специально отведенных местах либо с применением металлических поддонов;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива и бензина для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- обязательное регулярное пылеподавление при производственных работах;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий - прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности.

4.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к Методике.

Нормативы выбросов устанавливаются по предельной массе выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год, граммов в секунду) при условии, что выбросы загрязняющих веществ от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммации, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе РП, зоны воздействия и (или) в жилой зоне, а также обеспечат выполнение требований,

установленных в технических нормативных правовых актах, или действующих для Республики Казахстан международных договоров.

4.6.Обоснование необходимости проведения расчетов рассеивания приземных концентраций

Определение необходимости расчета рассеивания проведено в соответствии с п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө (таблица 5.12).

Ближайшим населенным пунктом является г. Семей, расположенный к северо-западу от участка работ на расстоянии 37 км от территории участка разведочных работ.

Стационарные посты за наблюдением загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется. Если не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, отсутствуют крупные источники загрязнения атмосферного воздуха и численность населения составляет менее 10 тысяч человек, фоновые концентрации приняты по таблице 9.15. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» по следующим вредным веществам и равны 0.

Для залповых выбросов оценивается разовая и суммарная за год величина (г/сек; т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса (т/год).

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$M/ПДК > \Phi$, где $\Phi = 0,01H$ при $H > 10$ м или $\Phi = 0,1$ при $H \leq 10$ м

M (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м³) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

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

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 7.8), если все источники на предприятии являются низкими или наземными, то есть высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), то высота принимается равной 2 м.

Основными источниками выброса загрязняющих являются неорганизованные источники (горные работы, буровые работы, автотранспорт). Для источников, высота которых не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), высота принимается 2 м, следовательно, для ингредиентов $\Phi = 0,1$.

Таблица 9

Код вещества	Наименование вещества	выброс, г/сек	ПДК	Итого	$\Phi = 0,1$
0301	Азота диоксид*	0,0497	0,2	0,2486	расчет
0304	Азота оксид*	0,0571	0,4	0,1428	-
0328	Углерод черный (сажа)*	0,0200	0,15	0,1333	-
0330	Серы диоксид*	0,0309	0,5	0,0618	расчет
0333	Сероводород	0,0001	0,008	0,0076	-
0337	Углерода оксид*	0,0359	5	0,0072	-
0703	Бенз/а/пирен*	0,0000	0,000001	0,2646	расчет

1301	Акролеин	0,0017	0,03	0,0575	расчет
1325	Формальдегид	0,0017	0,05	0,0345	-
2732	Углеводороды д/т*	0,0248	1,2	0,0207	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0390	1	0,0390	-
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,5880	0,3	1,9600	расчет

*с учетом работы автотранспорта

Исходя из вышеизложенного, произведен расчет максимальных приземных концентраций: по обязательно контролируемым ингредиентам (азота диоксид, серы диоксид), Акролеин, бенз/а/пирен, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

4.7. Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Влияние работ на воздушный бассейн определялось путём рассеивания выброса в 2 этапа (первый этап – расчёт валовых выбросов, второй этап – рассеивание).

Количество выбросов вредных веществ определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

При номинальной производительности определялись максимальные величины запылённости и объёмного расхода пылегазовых потоков.

При выполнении расчётов учитывались так же метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» - Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Цель работы: определение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной санитарно-защитной зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

В связи с редакцией УПРЗА неорганизованным источникам присвоены номера 6001-6008, организованным – 1001.

В зависимости от высоты H устья источника выброса вредного вещества над уровнем земной поверхности указанный источник относится к одному из следующих четырех классов:

- высокие источники, $H \geq 850$ м;
- источники средней высоты, $H = 10 \dots 50$ м;
- низкие источники, $H = 2 \dots 10$ м;
- наземные источники, $H \leq 2$ м.

Для источников всех указанных классов в расчетных формулах длина (высота) выражена в метрах, время - в секундах, масса вредных веществ - в граммах, их концентрация в атмосферном воздухе - в миллиграммах на кубический метр, концентрация на выходе из источника - в граммах на кубический метр.

Основными источниками выброса загрязняющих веществ являются: неорганизованные источники (проходка канав, проходка шурфов, проходка расчисток, буровые работы, организационно-планировочные работы, хранение ПСП, топливозаправщик, резной станок) и организованные источники (ДЭС).

Исходя из вышеизложенного, произведен расчет максимальных приземных концентраций:

- ДЭС, работа двигателя бурового станка – по обязательно контролируемым ингредиентам (углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, углеводороды C12-C19, акролеин, формальдегид, сажа);

- проходка канав, проходка расчисток, буровые работы, организационно-планировочные работы, хранение ПСП, промывочный участок – по обязательно контролируемым ингредиентам (пыль неорганическая SiO₂ 70-20%);

- топливозаправщик – по обязательно контролируемым ингредиентам (углеводороды предельные C12-C19, сероводород).

Координаты и описание контрольных точек

№ и наименование	Ось X	Ось Y
№1. Граница СЗЗ	0,00	-300,0
№2. Граница СЗЗ	-300,00	400,00
№3. Граница СЗЗ	400,00	700,00
№4. Граница СЗЗ	700,00	0,00

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0301. Азота диоксид	0,05-0,11	5, 4, 3, 2, 1
0304. Азота оксид	0,03-0,06	5, 4, 3, 2, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,03-0,05	5, 3, 4, 2, 1
0330. Серы диоксид	0,01-0,02	5, 4, 3, 2, 1
0337. Углерода оксид	0,0013-0,0032	5, 4, 3, 2, 1
0703. Бенз/а/пирен	0,0066-0,01	5, 3, 4, 2, 1
1301. Акролеин	0,01-0,03	5, 4, 3, 2, 1
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,43-0,66	5, 3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6009	0,06-0,13	5, 4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6046	0,43-0,67	5, 3, 4, 2, 1

По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан. Пространственно лицензионная площадь расположена в 30 км к юго-западу от г. Семей.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам на границе установленной зоны воздействия (100 м) не выявлено. Можно сделать вывод, что основная доля концентраций ЗВ сконцентрирована непосредственно на источниках выделения, рассеивание до безопасной концентрации загрязняющих веществ будет происходить в границах нормируемой зоны воздействия.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 10.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 10

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 зоны воздействия	в жилой зоне	на границе зоны воздействия	N	% вклада			
							ист.	ЖЗ		ЗВ
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0	0,049	0	400/700	6003	0	54,0	Геологоразведочные работы	
0304	Азот (II) оксид	0	0,057	0	400/700	6003	0	60,5	Геологоразведочные работы	
0328	Углерод черный (сажа)	0	0,02	0	400/700	6007	0	64,0	Геологоразведочные работы	
0330	Серы диоксид	0	0,0309	0	400/700	6007	0	53,4	Геологоразведочные работы	
0337	Углерод оксид	0	0,0359	0	400/700	6003	0	61,6	Геологоразведочные работы	
0703	Бенз/а/пирен	0	0,0000003	0	400/700	6007	0	100,0	Геологоразведочные работы	
1301	Акролеин	0	0,0018	0	400/700	6003	0	61,1	Геологоразведочные работы	
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0	0,5852	0	400/700	6002	0	44,9	Геологоразведочные работы	
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0	0,0806	0	400/700	6003	0	33,0	Геологоразведочные работы	
6046	Углерод оксид, пыль неорганическая SiO2 70-20%	0	0,6211001	0	400/700	6002	0	42,3	Геологоразведочные работы	

4.8.Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам п. 48 в границах СЗЗ объектов (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в пункте 47 настоящих Санитарных правил, за исключением:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома: ближайший населенный пункт к участку работ расположен на расстоянии 37 км, в связи с этим нахождение жилой застройки на лицензионном участке исключается.

2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций расчетная зона воздействия составляет 250 м.

Согласно ответу на проект об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, Заключение № KZ10VWF00541917 Дата: 06.04.2026 г Управления ветеринарии области Абай Объектов ветеринарно-санитарного контроля (сибиреязвенных захоронений, скотомогильников) в пределах санитарно-защитной зоны (1000 м) нет.

4.9.Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам (Приложение 1). Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве нормативов НДВ.

Нормативы эмиссий на период проведения разведки твердых полезных ископаемых представлены в таблице 11.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

													Таблица 11	
Производств о, цех, участок	Номер источн ика выброс а													Год достиже ния НДВ
Код и наименовани е загрязняюще го вещества		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год		2030 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0301. Азота диоксид														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0165	0,300	0,0165	0,300	0,0165	0,300	0,0165	0,300	0,0165	0,300	0,0165	0,300	2026
Итого по неорганизованным источникам		0,0165	0,300	0,0165	0,300	0,0165	0,300	0,017	0,300	0,017	0,300	0,0165	0,300	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0266	0,420	0,0266	0,420	0,0266	0,420	0,0266	0,420	0,0266	0,420	0,0266	0,420	2026
Итого по неорганизованным источникам		0,0266	0,4200	0,0266	0,4200	0,0266	0,4200	0,0266	0,4200	0,0266	0,4200	0,0266	0,4200	
Всего по предприятию		0,0431	0,720	0,0431	0,720	0,0431	0,720	0,043	0,720	0,043	0,720	0,0431	0,720	
0304. Азота оксид														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0215	0,390	0,0215	0,390	0,0215	0,390	0,0215	0,390	0,0215	0,390	0,0215	0,390	2026
Итого по неорганизованным источникам		0,0215	0,390	0,0215	0,390	0,0215	0,390	0,021	0,390	0,021	0,390	0,021	0,390	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	2026
Итого по неорганизованным		0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	0,0345	0,5460	

<i>источникам</i>														
Всего по предприятию		0,0560	0,936	0,0560	0,936	0,0560	0,936	0,056	0,936	0,056	0,936	0,056	0,936	
0328. Углерод черный (сажа)														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0028	0,050	0,0028	0,050	0,0028	0,050	0,0028	0,050	0,0028	0,050	0,0028	0,050	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0028</i>	<i>0,050</i>	<i>0,0028</i>	<i>0,050</i>	<i>0,0028</i>	<i>0,050</i>	<i>0,003</i>	<i>0,050</i>	<i>0,003</i>	<i>0,050</i>	<i>0,003</i>	<i>0,050</i>	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0044	0,070	0,0044	0,070	0,0044	0,070	0,0044	0,070	0,0044	0,070	0,0044	0,070	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0044</i>	<i>0,0700</i>	<i>0,0044</i>	<i>0,0700</i>	<i>0,0044</i>	<i>0,0700</i>	<i>0,0044</i>	<i>0,0700</i>	<i>0,0044</i>	<i>0,0700</i>	<i>0,0044</i>	<i>0,0700</i>	
Всего по предприятию		0,0072	0,1200	0,0072	0,1200	0,0072	0,1200	0,0072	0,1200	0,0072	0,1200	0,0072	0,1200	
0330. Серы диоксид														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0055	0,100	0,0055	0,100	0,0055	0,100	0,0055	0,100	0,0055	0,100	0,0055	0,100	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0055</i>	<i>0,100</i>	<i>0,0055</i>	<i>0,100</i>	<i>0,0055</i>	<i>0,100</i>	<i>0,006</i>	<i>0,100</i>	<i>0,006</i>	<i>0,100</i>	<i>0,006</i>	<i>0,100</i>	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0089	0,140	0,0089	0,140	0,0089	0,140	0,0089	0,140	0,0089	0,140	0,0089	0,140	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0089</i>	<i>0,1400</i>	<i>0,0089</i>	<i>0,1400</i>	<i>0,0089</i>	<i>0,1400</i>	<i>0,0089</i>	<i>0,1400</i>	<i>0,0089</i>	<i>0,1400</i>	<i>0,0089</i>	<i>0,1400</i>	
Всего по предприятию		0,0144	0,240	0,0144	0,240	0,0144	0,240	0,014	0,240	0,014	0,240	0,014	0,240	
0333. Сероводород														
Неорганизованные источники														
Топливозаправщик	6006	0,00006	0,000003	0,00006	0,000003	0,00006	0,000003	0,00006	0,000003	0,00006	0,000003	0,00006	0,000003	2026

<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0000 6	0,000003	0,0000 6	0,000003	0,0000 6	0,000003	0,0000 61	0,000003	0,0000 61	0,000003	0,0000 61	0,000003	
Всего по предприятию		0,0000 6	0,000003	0,0000 6	0,000003	0,0000 6	0,000003	0,0000 61	0,000003	0,0000 61	0,000003	0,0000 61	0,000003	
0337. Углерода оксид														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0138	0,250	0,0138	0,250	0,0138	0,250	0,0138	0,250	0,0138	0,250	0,0138	0,250	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0138	0,250	0,0138	0,250	0,0138	0,250	0,014	0,250	0,014	0,250	0,014	0,250	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0221	0,350	0,0221	0,350	0,0221	0,350	0,0221	0,350	0,0221	0,350	0,0221	0,350	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0221	0,3500	0,0221	0,3500	0,0221	0,3500	0,0221	0,3500	0,0221	0,3500	0,0221	0,3500	
Всего по предприятию		0,0359	0,6000	0,0359	0,6000	0,0359	0,6000	0,0359	0,6000	0,0359	0,6000	0,0359	0,6000	
1301. Акролеин														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,001	0,012	0,001	0,012	0,001	0,012	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	
Всего по предприятию		0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	
1325. Формальдегид														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	2026

<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,0007	0,012	0,001	0,012	0,001	0,012	0,001	0,012	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	0,0011	0,0168	
Всего по предприятию		0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	0,0017	0,0288	
2754. Углеводороды предельные C12-C19														
Организованные источники														
ДЭС	0001	0,0066	0,120	0,0066	0,120	0,0066	0,120	0,0066	0,120	0,0066	0,120	0,0066	0,120	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0066	0,120	0,0066	0,120	0,0066	0,120	0,007	0,120	0,007	0,120	0,007	0,120	
Неорганизованные источники														
Буровые работы	6003	0,0106	0,1680	0,0106	0,1680	0,0106	0,1680	0,0106	0,1680	0,0106	0,1680	0,0106	0,1680	2026
Топливозаправщик	6006	0,0217	0,001	0,0217	0,001	0,0217	0,001	0,0217	0,001	0,0217	0,001	0,0217	0,001	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,0324	0,1689	0,0324	0,1689	0,0324	0,1690	0,0324	0,1690	0,0324	0,1690	0,0324	0,1690	
Всего по предприятию		0,0390	0,2889	0,0390	0,2889	0,0390	0,2890	0,0390	0,2890	0,0390	0,2890	0,0390	0,2890	
2908. Пыль неорганическая SiO2 70-20%														
Неорганизованные источники														
Проходка канав	6001	0,0416	0,1799	0,0416	0,1799	0,0416	0,1799	0,0416	0,1799	0,0416	0,1799	0,0416	0,1799	2026
Проходка расчисток, траншей	6002	0,2625	0,1890	0,1575	0,1134	0,1575	0,1134	0,1575	0,1134	0,1575	0,1134	0,2625	0,1890	2026
Буровые работы	6003	0,2500	3,9528	0,2500	3,9528	0,2500	3,9528	0,2500	3,9528	0,2500	3,9528	0,2500	3,9528	2026

Организационно-палнировочные работы	6004	0,0209	0,2131	0,0200	0,2050	0,0200	0,2050	0,0200	0,2050	0,0211	0,2143	0,0976	0,6340	2026
Хранение ПСП	6005	0,0102	0,184161 6	0,0102	0,184161 6	0,0102	0,184161 6	0,0102	0,184161 6	0,0102	0,184161 6	0,0102	0,184161 6	2026
	6007	0,0024	0,0001	0,0024	0,0001	0,0024	0,0001	0,0024	0,0001	0,0024	0,0001	0,0024	0,0001	2026
	6008	0,000 348	0,006314 112	0,000 348	0,006314 112	0,000 348	0,006314 112	0,000 348	0,006314 112	0,000 348	0,006314 112	0,000 348	0,006314 112	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0,5880	4,7254	0,4821	4,6417	0,4821	4,6417	0,4821	4,6417	0,4831	4,6509	0,6646	5,1463	
Всего по предприятию		0,5880	4,7254	0,4821	4,6417	0,4821	4,6417	0,4821	4,6417	0,4831	4,6509	0,6646	5,1463	
<u>Итого по организованным</u>		<u>0,0680</u>	<u>1,2340</u>	<u>0,0680</u>	<u>1,2340</u>	<u>0,0680</u>	<u>1,2340</u>	<u>0,0680</u>	<u>1,2340</u>	<u>0,0680</u>	<u>1,2340</u>	<u>0,0680</u>	<u>1,2340</u>	
<u>Итого по неорганизованным</u>		<u>0,7190 6</u>	<u>6,45393</u>	<u>0,6131 6</u>	<u>6,37024</u>	<u>0,6131 6</u>	<u>6,37026</u>	<u>0,6131 6</u>	<u>6,37026</u>	<u>0,6141 9</u>	<u>6,37950</u>	<u>0,7957 1</u>	<u>6,87483</u>	
<u>ИТОГО по предприятию</u>		<u>0,7870 7</u>	<u>7,68793</u>	<u>0,6811 7</u>	<u>7,60424</u>	<u>0,6811 7</u>	<u>7,60426</u>	<u>0,6811 7</u>	<u>7,60426</u>	<u>0,6822 0</u>	<u>7,61350</u>	<u>0,8637 2</u>	<u>8,10883</u>	

4.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

ТОО «Жерек» предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах лицензионной площади №3709-EL на блоке М-44-95-(10g-5a-4) в Абайской области. Основанием для проведения работ является лицензия 3709-EL от 04.10.2025 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «Жерек» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Воздействие на атмосферный воздух оказывается в период проведения разведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки в объёме эмиссий, определённых расчётным методом. Согласно проведённым расчётам рассеивания ЗВ на границе ближайшей жилой зоны превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не выявлено. В связи с чем воздействие оценивается как допустимое.

В целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено пылеподавление на рабочих площадках и отвале (бурте) ПСП, а также полив технологических дорог, что в значительной степени будет способствовать снижению оказываемого на атмосферный воздух воздействия (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу путем использования соответствующих коэффициентов и уточнения времени потенциального воздействия).

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- обеспечением рациональной организации движения автотранспорта;
- орошение водой территории и дорог в теплое время года;
- мероприятия по пылеподавлению при распиловке керна.

Главными источниками пылевыделения при геологических работах являются буровые работы, бурт ПСП и автомобильные дороги.

Учитывая грузоподъемность, тип и количество технологического автотранспорта и в целях уменьшения пылеобразования, временные автодороги на участках работ предусматривается орошать водой.

Для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается регулярное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, обеспечивающих нормальную работу двигателей.

В целом дополнительных специальных мер не требуется.

В случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним предусматриваются следующие мероприятия:

- использование автотранспортных средств, обеспечивающих сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством РК;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам, прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

4.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400-VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 3) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- 4) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- 5) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- 6) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- 7) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- 8) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

9) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Предложения по контролю за состоянием атмосферного воздуха:

1. Ежеквартально проводить мониторинг эмиссий в атмосферный воздух расчетным методом от источников выбросов при ведении работ на месторождении. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется собственными силами предприятия, допускается привлечение специализированных организаций.

2. В период отработки месторождения должен быть предусмотрен инструментальный контроль атмосферного воздуха на внешней границе зоны воздействия. Отбор проб атмосферного воздуха производят в точках, расположенных на пересечении румбов господствующих направлений ветра и контура зоны воздействия. Периодичность проведения контроля – 1 раз в год (3 квартал). Дополнительных мероприятий для организации мониторинга состояния атмосферного воздуха не требуется.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2026 – 2030 гг.

4.12. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Уланского района Восточно-Казахстанской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Уланского района Восточно-Казахстанской области не разрабатываются.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 12

Графи к работы источни ка	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприят ных метеорологич еских условий X)	Вещества, по которым проводитс я сокращени е выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективн ости мероприят ий, %
				Координаты на карте- схеме объекта			Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								
				Номер на карте - схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					X1/Y1									X2/Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим															
12/100	Проходка канав	Снижение интенсивности и работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6001	25/225	75/225	2	-	-	-	-	0,0416	0,0083	20	
24/184	Буровые работы	Снижение интенсивности и работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6003	100/150	175/150	2	-	-	-	-	0,2500	0,0500	20	
			Углерода оксид									0,0221	0,0044		
			Азота оксид									0,0345	0,0069		

			Азота диоксид									0,0266	0,0053	
			Серы диоксид									0,0089	0,0018	
			Углеводороды предел. C12-C19									0,0106	0,0021	
			Углерод черный (сажа)									0,0044	0,0009	
			Акролеин									0,0011	0,0002	
			Формальдегид									0,0011	0,0002	
24/210	Организационно-планировочные работы	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6004	0/200	400/200	2	-	-	-	-	0,0209	0,0042	20
8/25	ПРОХОДКА РАСЧИСТОК	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6002	225/50	250/50	2	-	-	-	-	0,2625	0,0525	20
24/210	Хранение ПСП	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6005	125/50	150/50	2	-	-	-	-	0,0102	0,0020	20
24/184	Топливозаправщик	Снижение интенсивности работ	Сероводород	Ист. 6006	-	-	2	-	-	-	-	0,0001	0,0000	20
			Углеводороды предел. C12-C19									0,0217	0,0043	
1/180	Промысловый участок	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6007	50/100	75/100	2	-	-	-	-	0,0024	0,0005	20

24/210	ВРЕМЕННО Е ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ ПРОБ	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6008	50/100	75/100	2	-	-	-	-	0,0003	0,0001	20
4/184	ДЭС	Снижение интенсивност и работы	Углерода оксид	Ист. 0001	5/5	5/5	1,5	0,15	9,5	0,16 8	100	0,0138	0,0028	20
			Азота оксид									0,0215	0,0043	
			Азота диоксид									0,0165	0,0033	
			Серы диоксид									0,0055	0,0011	
			Углеводор оды предел. C12-C19									0,0066	0,0013	
			Углерод черный (сажа)									0,0028	0,0006	
			Акролеин									0,0007	0,0001	
			Формальд егид									0,0007	0,0001	
			Второй режим											
12/100	Проходка канав	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6001	25/225	75/225	2	-	-	-	-	0,0416	0,0167	40
24/184	Буровые работы	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6003	100/150	175/15 0	2	-	-	-	-	0,2500	0,1000	40
			Углерода оксид									0,0221	0,0089	
			Азота оксид									0,0345	0,0138	

			Азота диоксид									0,0266	0,0106	
			Серы диоксид									0,0089	0,0035	
			Углеводороды предел. C12-C19									0,0106	0,0043	
			Углерод черный (сажа)									0,0044	0,0018	
			Акролеин									0,0011	0,0004	
			Формальдегид									0,0011	0,0004	
24/210	Организационно-планировочные работы	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6004	0/200	400/200	2	-	-	-	-	0,0209	0,0084	40
8/25	ПРОХОДКА РАСЧИСТОК	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6002	225/50	250/50	2	-	-	-	-	0,2625	0,1050	40
24/210	Хранение ПСП	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6005	125/50	150/50	2	-	-	-	-	0,0102	0,0041	40
24/184	Топливозаправщик	Снижение интенсивности работ	Сероводород	Ист. 6006	-	-	2	-	-	-	-	0,0001	0,0000	40
			Углеводороды предел. C12-C19									0,0217	0,0087	
1/180	Промысловый участок	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6007	50/100	75/100	2	-	-	-	-	0,0024		

24/210	ВРЕМЕННО Е ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ ПРОБ	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6008	50/100	75/100	2	-	-	-	-	0,0003	0,0001	40
4/184	ДЭС	Снижение интенсивност и работы	Углерода оксид	Ист. 0001	5/5	5/5	1,5	0,15	9,5	0,16 8	100	0,0138	0,0055	40
			Азота оксид									0,0215	0,0086	
			Азота диоксид									0,0165	0,0066	
			Серы диоксид									0,0055	0,0022	
			Углеводор оды предел. C12-C19									0,0066	0,0026	
			Углерод черный (сажа)									0,0028	0,0011	
			Акролеин									0,0007	0,0003	
			Формальд егид									0,0007	0,0003	
Третий режим														
12/100	Проходка канав	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6001	25/225	75/225	2	-	-	-	-	0,0416	0,024985 8	60
24/184	Буровые работы	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6003	100/150	175/15 0	2	-	-	-	-	0,2500	0,15	60
			Углерода оксид									0,0221	0,013281 72	
			Азота оксид									0,0345	0,020719 49	

			Азота диоксид									0,0266	0,01593807	
			Серы диоксид									0,0089	0,00531269	
			Углеводороды предел. C12-C19									0,0106	0,00637523	
			Углерод черный (сажа)									0,0044	0,00265634	
			Акролеин									0,0011	0,00063752	
			Формальдегид									0,0011	0,00063752	
24/210	Организационно-планировочные работы	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6004	0/200	400/200	2	-	-	-	-	0,0209	0,01256739	60
8/25	ПРОХОДКА РАСЧИСТОК	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6002	225/50	250/50	2	-	-	-	-	0,2625	0,1575	60
24/210	Хранение ПСП	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6005	125/50	150/50	2	-	-	-	-	0,0102		
24/184	Топливозаправщик	Снижение интенсивности работ	Сероводород	Ист. 6006	-	-	2	-	-	-	-	0,0001	3,6633E-05	60
			Углеводороды предел. C12-C19									0,0217	0,0130467	60
1/180	Промышленный участок	Снижение интенсивности работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Ист. 6007	50/100	75/100	2	-	-	-	-	0,0024	0,00144012	

24/210	ВРЕМЕННО Е ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ ПРОБ	Снижение интенсивност и работы	Пыль неорганич еская SiO2 70-20%	Ист. 6008	50/100	75/100	2	-	-	-	-	0,0003	0,000208 8	60
4/184	ДЭС	Снижение интенсивност и работы	Углерода оксид	Ист. 0001	5/5	5/5	1,5	0,15	9,5	0,16 8	100	0,0138	0,008267 2	60
			Азота оксид									0,0215	0,012896 83	
			Азота диоксид									0,0165	0,009920 63	
			Серы диоксид									0,0055	0,003306 88	
			Углеводор оды предел. C12-C19									0,0066	0,003968 25	
			Углерод черный (сажа)									0,0028	0,001653 44	
			Акролеин									0,0007	0,000396 83	
			Формальд егид									0,0007	0,000396 83	

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

5.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству

Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, будет привлекаться персонал с существующего месторождения ТОО «Жерек».

Средняя численность задействованного персонала составляет 15 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 55,2 м³/год.

В ходе проведения буровых работ вода использоваться не будет.

При проведении геологоразведочных работ в самый жаркий период года (30 дней) предусматривается проведение работ по пылеподавлению на автомобильных дорогах поливомоечной машиной. Вода по необходимости будет завозиться автоцистерной с месторождения Жерек.

Расход воды на пылеподавление составляет 600 м³/год.

Для промывки проб понадобится 160 м³ за весь период отработки.

5.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан.

Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, будет привлекаться персонал с существующего месторождения ТОО «Жерек». Источником водоснабжения предприятия хозяйственной водой является привозная бутилированная вода питьевого качества, доставляемая из г. Семей.

Источником питьевого водоснабжения будет служить привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта. Вода доставляется в закрытых емкостях, изготовленных из материалов, разрешенных Минздравом РК. *Вода питьевого источника будет подвергаться периодическому химико-бактериологическому исследованию для определения пригодности.* Другие сосуды для питьевой воды будут изготавливаться из оцинкованного железа или по согласованию с Государственной санитарной инспекцией из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых. Сосуды для питьевой воды будут снабжены кранами. Сосуды будут защищаться от загрязнений крышками, запертыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утвержденный Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № ҚР ДСМ – 26 -Вода используемая для хозяйственно-питьевых нужд, должна соответствовать требованиям СП №26.)

Качество используемой технической воды, которая будет использоваться для пылеподавления должно соответствовать санитарным правилам п. 22 главы 2 п.58 главы 4 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13);

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый септик, биотуалет, по мере наполнения которой специализированной организацией будет осуществляться откачка ассенизационной машиной и вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения.

У ТОО Жерек имеется договор на вывоз хоз бытовых сточных вод с ТОО «Семей Тазалык»

Согласно СНиП 2.04.03-85 водоотведение принимается равным водопотреблению.

В ходе проведения буровых работ вода использоваться не будет.

В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. В пределах водоохранных полос водотоков (рек, озер) буровые работы проводиться не будут.

Сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 13.

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

Таблица 13

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

Производство, потребители	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м³/сут / м³/год			ВОДООТВЕДЕНИЕ, м³/сут / м³/год			Оборотная вода,	Безвозвратное водопотребление, м³/год
	Всего	На хозяйственно-бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды	Всего	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственные сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Технические нужды	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	-	-
Полив дорог	<u>20</u> 600	-	<u>20</u> 600	-	-	-	-	<u>20</u> 600
Итого:	<u>20,474</u> 687,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>20,174</u> 632	<u>0,474</u> 87,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,174</u> 32	-	<u>20</u> 600
2027 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Технические нужды	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	-	-
Полив дорог	<u>20</u> 600	-	<u>20</u> 600	-	-	-	-	<u>20</u> 600
Итого:	<u>20,474</u> 687,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>20,174</u> 632	<u>0,474</u> 87,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,174</u> 32	-	<u>20</u> 600
2028 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Технические нужды	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	-	-
Полив дорог	<u>20</u> 600	-	<u>20</u> 600	-	-	-	-	<u>20</u> 600
Итого:	<u>20,474</u> 687,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>20,174</u> 632	<u>0,474</u> 87,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,174</u> 32	-	<u>20</u> 600

2029 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Технические нужды	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	-	-
Полив дорог	<u>20</u> <u>600</u>	-	<u>20</u> <u>600</u>	-	-	-	-	<u>20</u> <u>600</u>
Итого:	<u>20,474</u> 687,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>20,174</u> 632	<u>0,474</u> 87,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,174</u> 32	=	<u>20</u> <u>600</u>
2030 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Технические нужды	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	<u>0,174</u> 32		<u>0,174</u> 32	-	-
Полив дорог	<u>20</u> <u>600</u>	-	<u>20</u> <u>600</u>	-	-	-	-	<u>20</u> <u>600</u>
Итого:	<u>20,474</u> 687,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>20,174</u> 632	<u>0,474</u> 87,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,174</u> 32	=	<u>20</u> <u>600</u>

5.4. Гидрогеологическая характеристика

Гидрогеологическая характеристика района работ.

Речная сеть развита слабо. Единственная речка Мукур протекает в 9 км к западу от участка проведения работ. Постоянный водоток она имеет лишь в период снеготаяния. В остальное время года в русле реки наблюдаются отдельные разобщенные плесы с горько-соленой водой.

Поверхностные воды

Район расположения месторождения Жерек удален от поверхностных водных объектов, соответственно расположен вне водоохранных зон и полос (см. рисунок 7).

Водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью, отсутствуют.

Мониторинг поверхностных вод не требуется.

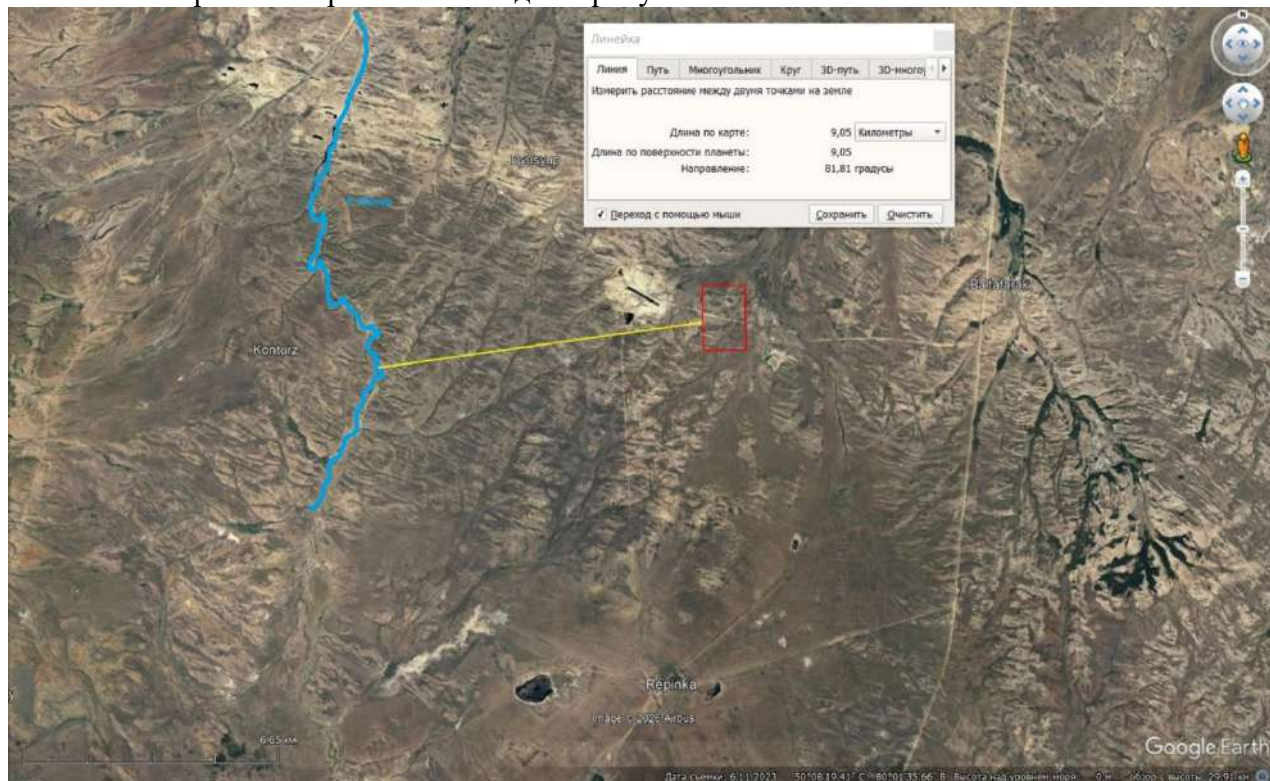


Рис. 7. Ситуационная карта-схема расположения участка работ относительно водных объектов

Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК) минимально рекомендованные: водоохранная полоса – 35 метров, водоохранная зона – 500 метров. Минимальное расстояние от места проведения работ до реки составляет 48 метров.

Таким образом все работы, предусмотренные Планом разведки, будут проводиться за пределами водоохранных полос поверхностных водных объектов.

До предоставления земельных участков для проведения добычных работ в установленном законодательством порядке предприятием будут установлены границы водоохранных зон и полос водных объектов режим их хозяйственного использования согласно требованиям ст. 75, 76, 77, 78, 85, 90, 86, 50 Водного кодекса РК. А также разработанный проект установления водоохранной зоны и водоохранной полосы водных объектов будет представлен в бассейновую Инспекцию для согласования в установленном законодательством порядке и подлежит утверждению Постановлением областного

Акимата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования в соответствии со ст. 75, 76, 77, 78, 85, 90, 86, 50 Водного кодекса РК и Правил установления водоохранных зон и полос.

Проектом предусмотрено выполнение водоохранных мероприятий с целью недопущения воздействия на поверхностные водные объекты. В пределах рекомендованных водоохранных полос проведение работ не предусмотрено. В случае забора воды из поверхностных водных источников предприятием будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

План геологоразведочных работ с настоящим отчетом о возможных воздействиях направлен на согласование в РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

5.5.Водоохранные мероприятия в границах водоохранной зоны и полосы

Водоохранные мероприятия на территории водоохранной зоны и полосы проводятся в целях предупреждения загрязнения и засорения вод.

Под загрязнением вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера, в результате которых воды становятся непригодными для нормального использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях. Критерием загрязненности воды является ухудшение ее качества вследствие изменения физических (повышение температуры), химических, биологических, органолептических свойств (вкус, запах, цветность, прозрачность) и появление вредных веществ для человека, животного и растительного мира.

Засорением вод считается внесение в них твердых, производственных, бытовых отходов, в результате которого ухудшается гидрологическое состояние водного объекта, и создаются помехи водопользованию. Под этим понимается поступление в водоем посторонних нерастворимых предметов (древесины, шлаков, металлолома, строительного мусора, пластиковой тары и т.п.).

Охрана водного объекта должна начинаться с проведения водоохранных мероприятий на территории водосборного бассейна, причем размеры охраняемой территории определяются в этом случае естественными границами водосбора.

Охрана водного объекта в границах установленных водоохранных зон и полос осуществляется путем:

- предъявления общих требований по соблюдению соответствующего водоохранного режима в пределах водоохранных зон и полос ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- применения водоохранных мероприятий;
- проведения государственного и других форм контроля;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по соблюдению водного законодательства.

В пределах водоохранных полос запрещаются:

- 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;
- 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;
- 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

3. Проектирование, строительство и размещение на водных объектах и (или) водоохранных зонах (кроме водоохранных полос) новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций), а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, возведенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохранным зонам и полосам или иным особо охраняемым природным территориям, согласовываются с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению и использованию недр,

центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области ветеринарии, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).

4. Проекты строительства новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения.

5. Консервация и ликвидация (постутилизация) существующих (строящихся) объектов, которые могут оказать негативное влияние на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом по изучению и использованию недр и иными государственными органами в порядке, установленном законами Республики Казахстан.

6. Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

Указанные проекты подлежат согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению и использованию недр, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области энергоснабжения.

7. В водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.

Производство работ на водных объектах и в их водоохранных зонах и полосах

1. Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта.

2. Порядок производства работ на водных объектах и их водоохранных зонах определяется для каждого водного объекта отдельно с учетом их состояния, требований сохранения экологической устойчивости окружающей среды по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы) и иными заинтересованными государственными органами.

До начала работ добычи твердые полезные ископаемые в установленном законодательством порядке должны быть установлены границы водоохранных зон и

полос и режим их хозяйственного использования (ст.75,76,77,78,85,86,50 Водного Кодекса РК) в соответствии с требованиями законодательств РК;

5.6.Водоохранные мероприятия при выполнении работ по Плану

К перечню действий, обязательных для исполнения, отнесены следующие водоохранные мероприятия.

Дизельные агрегаты оборудуются маслоулавливающими поддонами.

Заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться механизировано, с применением маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, исключающих протечки нефтепродуктов.

На участке работ оборудуется септик, биотуалет, контейнеры для отходов производства и потребления. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый септик, биотуалет, по мере наполнения которой специализированной организацией будет осуществляться откачка ассенизационной машиной и вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения.

Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой, которая будет по мере необходимости завозиться автоцистерной и заливаться в зумпф.

Поскольку Планом предусмотрено применение прудов-отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен.

Буровые работы производятся вне ширины водоохранных полос водотоков.

Все работы, предусмотренные Планом, будут проводиться в пределах лицензионной территории.

После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

5.7.Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов

В ходе реализации проектных решений организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется ввиду отсутствия воздействия на поверхностные водные объекты.

5.8.Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый септик, биотуалет, по мере наполнения которой специализированной организацией будет осуществляться откачка ассенизационной машиной и вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения.

Поскольку Планом предусмотрено применение отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

6.1.Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Рельеф района характеризуется сравнительно слабым эрозионным расчленением. К северу от месторождения расположена равнина со слабым уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки здесь не превышают 250-260 м, а относительные превышения колеблются в пределах 5-10 м. К югу - низкогорный плосковершинный мелкосопочник. Абсолютные высоты отдельных гряд колеблются в пределах 280-310 м на фоне которых располагаются отдельные вершины с абсолютными отметками 340-350 м. Однако

относительные превышения здесь также небольшие - порядка 20-40 м. Склоны сопки пологие, плавно переходящие в широкие долины с очень пологими бортами. Обнаженность слабая, около 30% мелкосопочника и более 80-85% площади в северной части месторождения перекрыты рыхлыми кайнозойскими образованиями. Широким развитием пользуются мезозойские коры выветривания.

лицензионной площади №3709-EL на блоке М-44-95-(10g-5a-4) в Абайской области. Основанием для проведения работ является лицензия 3709-EL от 04.10.2025 г.,

Участок работ располагается в пределах Мукур-Жерекского рудного поля, Суздальско-Мукурского рудного района Западно-Калбинского золоторудного пояса Большого Алтая. В этой области широко развиты проявления золота в ассоциации с мышьяком и сурьмой, относимые к убогосульфидной формации, и располагающиеся в субширотных перегибах региональных северо-западных разрывов.

В структурном плане участок работ приурочен к зоне смятия и дробления, сопровождающей глубинный Восточно-Семейтауский разлом, который является продолжением Мукурской системы субпараллельных дизъюнктивов, представляющих собой зоны расщепления и смятия мощностью до сотен метров. Все эти тектонические нарушения в той или иной степени являются золотоносными.

Ввиду непосредственной близости участка работ к месторождению Жерек, лицензионную площадь можно считать продолжением этого месторождения, расположенного на небольшом отрезке одноименного разлома, протяженностью 1,8-2,0 км. Внутреннее строение данной тектонической структуры имеет довольно сложную асимметричную форму, как в своем поперечном, так и в продольном сечениях. В целом же эту структуру можно описать как серию субпараллельно или кулисообразно расположенных тектонических разрывов, выраженных зонами расщепления, смятия и дробления терригенных отложений серпуховского яруса. Опираясь на данные особенности структурно-тектонического контроля, в последующем выделены прогнозно-поисковые критерии кварц-золотосульфидной формации, характерные для района проведения работ.

В геологическом строении площади проектируемых работ принимают участие дислоцированные терригенно-осадочные отложения серпуховского яруса нижнего карбона; участками перекрытые рыхлыми осадками кайнозоя и местами прорванные интрузиями.

Отложения серпуховского яруса представлены пачкам чередующихся полимиктовых песчаников, глинистых и углисто-глинистых алевролитов. Общая мощность отложений серпуховского яруса составляет 3400-3600 м, толща образует моноклинал северо-западного направления (280-300°), погружающуюся в северо-восточном направлении под углом 30-50°.

В пределах описываемого района развита кора глубокого химического выветривания, которая почти сплошным плащом покрывается породы палеозойского фундамента. Отсутствует она только на возвышенных местах. Общая мощность коры выветривания достигает 40, реже до 60 м.

Неогенные образования развиты в районе довольно широко и представлены отложениями аральской и павлодарской свит, сложенные зелеными, коричнево-зеленоватыми, пестрыми, загипсованными глинами. Мощность их от 1-2 до 30 м.

Четвертичные отложения широко распространены и представлены суглинками, песками, мощность рыхлых отложений достигает 1-2 м.

Магматические образования представлены двумя разновозрастными интрузивными комплексами: позднекаменноугольным-раннепермским (кунушским)- СЗ-Р1 и триасовым (миролюбовским) - Т.

Интрузии кунушского комплекса представлены дайко- и жильобразными телами плагиогранит-порфиров, аплитов и фельзит-порфиров. Они приурочены к разрывным тектоническим нарушениям субширотно-северо-западного направления. Реже

интрузивные тела данного комплекса в виде даек, согласных с залеганием вмещающих пород, встречаются в зонах дисгармоничной складчатости.

Протяженность интрузивных тел 150-200 м, реже 300-400 м, мощность от 1 до 20 м. В приконтактных частях они березитизированы и довольно часто содержат в повышенных (до 5-6 г/т) концентрациях золота.

Магматические образования Миролубовского комплекса образуют серию высокомагнитных даек габброидного состава. Естественных выходов они почти не образуют, выделяются по геофизическим данным и по данным дешифрирования под чехлом рыхлых отложений. Протяженность даек 1,5-2,0 км, мощность 5-7 м. Дайки образуют пучки и протяженные пояса, тяготеющие к разрывным нарушениям субширотного-северо-западного направления.

Основное воздействие на окружающую природную среду при проведении геологоразведочных работ будут оказывать буровые работы.

С целью сохранения земельных ресурсов предусматривается снятие плодородно-растительного слоя и отдельное его хранение на складе.

Операций по добыче и переработке полезных ископаемых на территории производственной площадки не производится.

Все работы, предусмотренные Планом, будут проводиться в пределах лицензионной территории, работы на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам не предусмотрено.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых;
- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

При соблюдении требований в области рационального и комплексного использования и охраны недр при проведении геологоразведочных работ в целом воздействие на недра оценивается как умеренное.

6.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В ходе осуществления намечаемой деятельности потребуются сырьевые ресурсы для обеспечения функционирования условий жизнедеятельности персонала и работы используемого при разведке транспорта и оборудования (нефтепродукты, водные ресурсы и др.).

Все необходимые ресурсы будут доставляться автотранспортом непосредственно на участок осуществления геологоразведочных работ.

6.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Намечаемая деятельность не предусматривает добычу полезных ископаемых, так как направлена на выявление и оценку возможных объёмов и целесообразности их извлечения. В связи с чем, Прогнозирование воздействия добычи минеральных и

сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы в рамках настоящего проекта не представляется возможным.

6.4.Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проектом предусматривается:

- применение технических средств для подавления пыли, образуемой при работе автотранспорта, путём использования поливочной машины, оросительных устройств;
- применение оборотного технического водоснабжения при проведении буровых работ;
- своевременная откачка и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод из водонепроницаемого септика на ближайшие очистные сооружения;
- исключение использования при буровых работах химических реагентов;
- применение средств снижения газообразования при работе двигателей техники;

С целью сохранения земельных ресурсов предусматривается снятие плодородно-растительного слоя и отдельное его хранение.

6.5. Материалы, представляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Операций по добыче и переработке полезных ископаемых на территории производственной площадки не производится.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее – ЭК РК) под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению (Ст.317 ЭК РК).

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы (Ст.318 ЭК РК).

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) (Ст.317 ЭК РК).

Управление отходами – операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления (Ст. 319 ЭК РК).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 ЭК РК).

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами (ст. 321 ЭК РК).

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления (ст. 322 ЭК РК).

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики (п.1 ст. 323 ЭК РК).

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов (п.4 ст. 323 ЭК РК).

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию) (Ст. 325, п.1 ЭК РК).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (Ст. 325, п.2 ЭК РК). Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии (Ст. 325, п.3 ЭК РК).

Принцип иерархии – образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов (Ст. 329 ЭК РК).

Согласно Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020:

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), удаление отходов и иные действия, связанные с ними.

Вид отходов – совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

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

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных

материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Согласно Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19.07.2021 г. № 261:

Лимиты накопления отходов – устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с ЭК РК;

Лимиты захоронения отходов – устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Согласно Правилам разработки программы управления отходами, утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 г. № 318:

- 1) плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;
- 2) приоритетные виды отходов - виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

7.1. Виды и объемы образования отходов

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1. твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала;

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и спецтехники, настоящим проектом не рассматриваются, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и осуществляется вне площадки на сторонних специализированных объектах.

Сбор и временное хранение данных отходов будет осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке и в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы будут удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного на геологоразведочных работах. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Проектом предусматривается на период проведения разведочных работ привлечение 15 человек (средняя вахтовая численность персонала). В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = (15 * 0,3 * 0,25) / 365 * 183 = \underline{0,564} \text{ т}$$

Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

У предприятия имеется Договор на вывоз ТБО с ТОО «Семей Тазалык»

Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, техника и персонал будут привлекаться с существующего месторождения ТОО «Жерек».

В связи с этим образование отходов от обслуживания и ремонта автотранспорта исключается.

Отходы, образующиеся при проведении геологоразведочных работ

Таблица 14

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
период проведения геологоразведочных работ					
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	0,564	-	По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям на переработку и утилизацию

7.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала при проведении геологоразведочных работ. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

Промасленная ветошь образуется при ремонте и техническом обслуживании технологического оборудования и автотранспорта предприятия. Состав отходов (%): вода – 15%, ткань – 73%, масло минеральное нефтяное – 12%.

Сбор и временное хранение отходов будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям на переработку и утилизацию.

7.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию; технологии по выполнению указанных операций

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

ТБО. Временное хранение отходов будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям на переработку и утилизацию.

7.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами

Таблица 15

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Движение отходов
период проведения геологоразведочных работ			
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям на переработку и утилизацию

8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

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

Шумовое воздействие.

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека. Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека. Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на производственных объектах являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.

При проведении геологоразведочных работ источниками сильного шумового воздействия являются буровая установка и автотранспорт.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 16.

Уровни шума при деятельности на суше

Таблица 16

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
------------------	-------------------

Буровая установка с дизельным генератором	с	Уровень шума не должен быть более 80 Дцб. При уровне шума более 80 Дцб необходимо одевать средства защиты органов слуха (беруши, наушники).
Автотранспорт, работающий на площадке	на	Основными источниками внешнего шума является автотранспорт. Установлено, что интенсивность шума составляет от грузового автомобиля с бензиновым двигателем 80-90дБА, грузового автомобиля с дизельным двигателем 90- 95дБА. Источником шума на автомобиле являются двигатель, коробка передач, ведущий мост, вентилятор, выхлопная труба, всасывающий трубопровод, шины. При скорости движения до 70-80 км/ч под нагрузкой основным источником шума на автомобиле оказывается двигатель. За пределами указанных скоростей главный шум производят шины. Когда нагрузка сбрасывается, наиболее интенсивный шум вызывается также шинами. Максимально допустимые уровни шума составляют: для грузовых автомобилей в зависимости от массы и вместимости соответственно от 81 до 85 и от 81 до 88 дБА.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период геологоразведочных работ непродолжительный, а район проведения работ удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

Таким образом, при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования уровень шума будет находиться в пределах нормы.

Для снижения шума на пути распространения используют два принципа: защита расстоянием, которое обеспечивает затухание звука в пространстве, и установка на пути распространения сооружений, которые обеспечивают отражение звука. В частности, при удвоении расстояния от точечного источника звука, например, со 100 до 200 м или с 500 до 1000 м шум уменьшается на 6 дБА. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов. Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

К наиболее характерным неисправностям оборудования, которые увеличивают шум, относятся:

- износ подшипников в электродвигателях и др.;
- недостаточная балансировка вращающихся деталей и механизмов;
- несвоевременная смазка механизмов;
- увеличение зазоров в сопрягаемых деталях сверх допустимых;
- незакрепленные детали и узлы механизмов и оборудования.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду достаточных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки (31,1 км).

Также проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду имеющихся шумовых препятствий оценивается как незначительное.

Вибрационное воздействие.

В общем определении под термином «вибрация» принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов, но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Источники вибрационного воздействия при проведении буровых работ можно разделить на несколько основных групп:

1. Буровое оборудование и механизмы:

- Буровые установки.
- Буровые станки с вращающимся буровым инструментом.

- Вибробуры и вибропогружатели (используются для погружения обсадных труб, шпунтовых свай).
- Насосы (буровые и циркуляционные).
- Дизель-генераторы и электродвигатели.

2. Вспомогательная техника:

- Компрессоры и воздуходувки (создающие вибрацию и акустический шум).
- Тракторы, автокраны и другая спецтехника, работающая на площадке.
- Вибрация от передвижения автотранспорта по временным дорогам и площадкам.

3. Геологические процессы, связанные с бурением:

- Передача вибрации от бурового инструмента через колонну труб в грунт.
- Ударные нагрузки при разрушении горной породы (особенно при ударно-вращательном или ударно-канатном бурении).
- Сейсмическое воздействие при применении взрывных методов для проходки или расширения скважин.

4. Вспомогательные производственные процессы:

- Работа лебёдок, таль-блоков, систем подъема и спуска бурильных труб.
- Работа систем очистки бурового раствора (вибросита, центрифуги).

Таким образом, основными источниками вибрации при проведении геологоразведочных работ являются буровые установки, вращательное и ударное оборудование, вибропогружатели, насосы и компрессоры, а также транспорт и вспомогательная техника.

Для уменьшения вибрационного воздействия при проведении буровых работ применяют комплекс технических, организационных и санитарно-гигиенических мероприятий.

- Использование современного бурового оборудования с пониженным уровнем вибрации.
- Применение гидравлических и электрических приводов вместо ударных и пневматических механизмов.
- Установка виброизоляторов и демпфирующих прокладок на насосы, компрессоры, двигатели.
- Использование амортизирующих опор и фундаментов для виброактивного оборудования.
- Применение балансировочных систем для снижения динамической неуравновешенности вращающихся частей.
- Регулярное техническое обслуживание и балансировка роторов (бурильных, насосных и вентиляторных агрегатов).
- Оптимизация режимов бурения (снижение частоты ударов, регулировка подачи).
- Ограничение времени пребывания персонала в зонах с повышенной вибрацией.
- Рациональная организация рабочих мест (отдаление постов управления от источников вибрации).
- Чередование видов работ, чтобы уменьшить продолжительное воздействие вибрации.
- Контроль вибрационных характеристик оборудования и проведение периодических замеров вибрации.
- Применение индивидуальных средств защиты:
 - антивибрационные перчатки;
 - спецобувь с амортизирующей подошвой;
 - сиденья с виброгасящими амортизаторами для операторов техники.
- Проведение медицинских осмотров работников, работающих во вредных условиях вибрации.

- Организация профилактических мероприятий: спецпитание, лечебно-профилактические процедуры, сокращённые рабочие смены.
- Применение виброизолирующих прокладок под фундаментами буровых установок.
- Устройство защитных траншей или экранов для снижения распространения сейсмических колебаний.

В целом, ключ к снижению вибрационного воздействия при буровых работах — это сочетание правильного выбора оборудования, технической виброизоляции и защиты персонала.

Уровни вибрации при работе спецтехники (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству геологоразведочных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Тепловое воздействие.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта и буровой установки. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

На участке проведения геологоразведочных работ отсутствуют объекты с выбросами высокотемпературных смесей, в связи с этим тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключен.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств, приборы геофизических исследований скважин, компьютерная и электронная техника. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц

устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия. Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$. Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч). Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 17.

Предельно допустимые уровни магнитных полей

Таблица 17

Время пребывания, ч	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В (мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Мероприятия по снижению воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) при проведении буровых работ:

- ограничение доступа к источникам излучения для посторонних работников;
- размещение источников электромагнитного поля (антенны, радиостанции) на безопасном расстоянии от рабочих мест.
- применение экранирования (металлические кожухи, кабели с экранированной оплёткой);
- заземление электрооборудования и кабельных линий;
- установка фильтров и компенсаторов для снижения помех;
- использование средств дистанционного управления оборудованием;
- применение низкоизлучающих приборов и современного сертифицированного оборудования.
- использование индивидуальных средств защиты;
- контроль состояния здоровья работников;
- проведение инструктажа по безопасному обращению с источниками ЭМИ.
- регулярные измерения уровней электромагнитного поля на буровой площадке;
- сравнение результатов с нормативами (СанПиН, ГОСТ);
- установка предупредительных знаков и маркировки в опасных зонах.

В итоге снижение воздействия ЭМИ достигается сочетанием правильного размещения оборудования, экранирования, защиты персонала и постоянного контроля уровней излучения.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

8.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды. Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Согласно данным информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» за март 2025 года наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,29 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

Радиологические исследования территории предусмотрены при проектировании зданий и сооружений согласно закону об архитектурной и градостроительной деятельности. Так как на участке не предусмотрено капитального строительства, требование данного закона на проведение работ по геологоразведке не распространяется.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. При осуществлении геологоразведочных работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

9.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями:

механическими воздействиями нарушены гумусово-аккумулятивный и иллювиальный горизонты почв; формируются новые формы рельефа поверхности; требуется проведение рекультивации нарушенных земель. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

В рамках данного проекта предусмотрены следующие мероприятия: по завершению проводимых работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

Реализация вышеуказанных мероприятий начинается с момента начала деятельности по разведке на участке намечаемой деятельности. В случае необходимости будут оформлены публичные сервитуты на право землепользования.

9.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Земли и почвы являются одним из основных природных компонентов, формирующих среду обитания живых организмов, природным ресурсом, обеспечивающим устойчивое функционирование экономики, материальной основой для размещения зданий и коммуникаций и ведения хозяйственной деятельности, средством производства в сельском и лесном хозяйстве.

Земельные ресурсы являются одним из главных природных ресурсов и национальным богатством страны. От эффективности использования земельных ресурсов во многом зависит экономическая, социальная и экологическая ситуация в стране.

Общая площадь Абайской области составляет 185,5 тысяч км². Большую часть области занимает восточная часть [Казахского мелкосопочника](#) и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается [Тарбагатайский хребет](#) высотой до 3 000 м, отделяющий [Зайсанскую](#) и [Балхаш-Алакольскую котловины](#).

Северная часть области покрыта степью на черноземных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Территория месторождения является типичной для данного участка, и имеют следующие характеристики:

- непригодные под пастбища почвы;
- пастбища с преобладанием ковыля и овечьей травы, используемые, в основном, для выпаса овец.

С точки зрения земледелия, скотоводства территория рудника природной ценности не имеет.

Территория обследуемого участка относится к подзоне каштановых почв

Рельеф района характеризуется сравнительно слабым эрозионным расчленением. К северу от месторождения расположена равнина со слабым уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки здесь не превышают 250-260 м, а относительные превышения колеблются в пределах 5-10 м. К югу - низкогорный плосковершинный мелкосопочник. Абсолютные высоты отдельных гряд колеблются в пределах 280-310 м на фоне которых располагаются отдельные вершины с абсолютными отметками 340-350 м. Однако относительные превышения здесь также небольшие - порядка 20-40 м.

9.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Воздействие на почвенный покров строительства и эксплуатации любого промышленного объекта может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие оказывается обычно в период строительства объекта.

Косвенное воздействие происходит под влиянием выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, а также под влиянием накопителей жидких и твердых отходов на территории объекта. Загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов буровых работ и формирования отвалов грунтов - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное. Работы по проекту предусматривается выполнить без использования каких-либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

9.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

В целом, предполагаемый уровень воздействия выбросов на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить как допустимый.

Механическое воздействие на поверхностный слой почв и грунтов в рамках намечаемой деятельности будет осуществляться на следующих площадях:

- подъездные дороги;
- площадки буровых скважин, горных работ;
- промежуточный полевой лагерь, производственная площадка.

При оборудовании буровых площадок и организации промежуточного полевого лагеря, строительстве подъездных путей будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

В соответствии с Земельным кодексом и в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» предприятия и организации, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых, а также производящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать и хранить плодородный слой почвы для целей дальнейшего его использования при рекультивации земель. В связи с этим на предприятии предусматривается сооружение отвала потенциально плодородного слоя почвы (ПСП).

Технической рекультивацией предусматривается:

- срезка и складирование потенциального плодородного слоя почвы (ПСП);
- возврат ПСП на поверхность.

Потенциально-плодородный слой почвы в пределах участка геологоразведочных работ ожидается в виде малоразвитых почв легкосуглинистого состава (средняя мощность 0,20 м).

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

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- захоронение ТБО и производственных отходов только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

По окончании работ будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, заключающаяся в придании рельефу местности первоначального вида.

План биологического этапа рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены следующие требования земельного законодательства:

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам;
2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;
5. При проведении работ, связанных с нарушением земель, сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

В случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним предусматриваются следующие мероприятия:

- использование автотранспортных средств, обеспечивающих сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством РК;
- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

В случае необходимости будут оформлены публичные сервитуты на право землепользования.

Рекультивация нарушенных земель.

При проведении разведочных работ почвы претерпевают незначительные механические нарушения.

В процессе проведения геологоразведочных работ будет производиться снятие плодородного слоя почвы.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

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

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков. После проведения полного комплекса исследований (керновое, бороздовое, технологическое и геохимическое опробование, отбор сколов на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

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

Восстановленные участки будут использованы в том качестве, в котором они использовались до нарушения. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

- ✓ Рекультивация буровых площадок после окончания геологоразведочных работ:
- ✓ удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
- ✓ очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
- ✓ равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
- ✓ планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную);
- ✓ очистка территории промежуточного полевого лагеря и прилегающей территории от мусора;
- ✓ рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы (вручную).

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

После окончания работ рекультивированные земли передаются основному землепользователю для дальнейшего использования в соответствии с их целевым назначением.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все нарушенные в процессе ГРП земли участка намечаемой деятельности.

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

С целью уменьшения площади нарушенных земель при производстве геологоразведочных работ плодородный слой будет складироваться отдельно.

После проведения полного комплекса исследований скважины и горные выработки (канавы, расчистки) будут ликвидированы путём засыпки. После полного завершения работ по проекту обсадные трубы извлекаются, засыпаются при помощи бульдозера и выполняется рекультивация площадки с укладкой ПСП. По завершению буровых работ площадки рекультивируются. Площадь рекультивации составит 6000 м² или 0,6 га.

Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой, которая будет по мере необходимости завозиться автоцистерной и заливаться в зумпф. Для использования воды в технологии бурения буровые площадки оборудованы прудами-отстойниками ёмкостью 8 м³, откуда вода в скважину подается насосом.

Дизельное топливо, предназначенное для работы бульдозера Т 170 (для строительства площадок и рекультивационных работ), будет доставляться с нефтебазы г. Усть-Каменогорск автомобилем ЗИЛ-130 с ёмкостью цистерны 4000 литров. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с использованием металлических поддонов. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Ликвидация и рекультивация скважин производится непосредственно после получения всех геологических результатов по ним путем засыпки ПСП на прежнее место, дальнейшая рекультивация происходит путём самозарастания.

При обустройстве промежуточного полевого лагеря нарушенный почвенный слой будет складироваться. В процессе ликвидации лагеря его территория будет рекультивирована с укладкой почвенного слоя на прежнее место.

Предприятие в целом обязуется не допускать разрушения дороги общего пользования, в случае разрушения будут предусмотрены восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам в виде подсыпки или планировки.

Проектом также предусматриваются работы по озеленению территории в период проведения геологоразведочных работ, учитывая природно-климатические условия района работ. Озеленение территории предполагает посев многолетних трав, характерных для произрастания в районе работ, а также высадку древесных и кустарниковых насаждений на территории участка работ.

9.5. Организация экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не требуется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную Книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений, сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Рельеф района характеризуется сравнительно слабым эрозионным расчленением. К северу от месторождения расположена равнина со слабым уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки здесь не превышают 250-260 м, а относительные превышения колеблются в пределах 5-10 м. К югу - низкогорный плосковершинный мелкосопочник. Абсолютные высоты отдельных гряд колеблются в пределах 280-310 м на фоне которых располагаются отдельные вершины с абсолютными отметками 340-350 м. Однако относительные превышения здесь также небольшие - порядка 20-40 м.

Растительный покров очень скудный, представлен преимущественно видами зоны сухих степей.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Растительный покров обследованного участка представлен степными ассоциациями. Проектное покрытие 20-30%. Здесь преобладают мятлик боровой, сушеница песчаная, полынь песчаная, рогац, осочка песчаная и др.

Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На исследуемой территории лекарственных растений и растений, занесенных в «Красную книгу Казахстана» не зарегистрировано.

Так как намечаемую деятельность планируется осуществлять только в пределах спланированных промышленных площадок, воздействие на растительный мир ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова будет иметь место во время организации карьера, отвалов, автодорог.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Сноса зеленых насаждений в результате реализации проекта не предусматривается. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет.

Сноса и вырубки зеленых насаждений не предусматривается, так как работы будут проводиться за пределами гослесфонда.

Согласно ответу РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Абай Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Согласно письмам РГП «Казахское лесохозяйственное предприятие» 04-02-05/951 от 10.07.2024) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» 01-04/409 от 23.07.2024), участок планируемой деятельности расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.

10.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Антропогенное воздействие на растительный покров выражается в его деградации, и приводит к количественному и качественному ухудшению его свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Почвенно-растительный покров рассматривается как сложная сопряженная система, состоящая из двух подсистем: почв и растительности. При антропогенном воздействии на эти системы происходит нарушение почвенного профиля, изменение физико-химических свойств, уничтожение растительности.

Более всего почвенно-растительный покров страдает от механического воздействия использованием дорожной сети. Частичные потери почвенно-растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. В этом случае уничтожению подвергается в основном надземные органы растений, а их корневая система сохраняется.

Наиболее уязвимыми при механических повреждениях почвенно-растительного покрова оказываются однолетники, обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя. В то же самое время, растительность с доминированием в сообществах именно однолетних видов восстанавливается сравнительно быстро (3-4 года), при условии исключения дальнейшего техногенного воздействия.

Помимо, физического воздействия растительность может пострадать и от нарушений химической природы, загрязнениями почвенно-растительного покрова нефтепродуктами в результате утечки. Покрывающая при этом растения и почву пленка нефтепродуктов становится непреодолимой преградой на пути веществ (из окружающей среды) необходимых для жизни растений. Следствием этого является вынужденное голодание и постепенная гибель растительных организмов.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Для предотвращения последствий при проведении работ и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- Организовывать движение по уже имеющейся дорожной сети;
- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;

- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Для снижения негативных последствий геологоразведочные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно затронут на большой площади.

При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет.

Геологоразведочные работы имеют локальный и кратковременный характер. Основным видом работ предусмотрено бурение скважин. Буровые работы будут проводиться на участках, не покрытых лесом.

10.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

10.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка проведения проектируемых геологоразведочных работ (косвенное воздействие, опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). При этом, до всех Исполнителей доводится информация о видах растений и животных, произрастающих и обитающих на участке работ. Использование растительных и животных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади: границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и зоной воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

10.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

В связи с кратковременностью планируемых работ изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья оцениваются как незначительное.

10.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

В Плате работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о редких видах растений и животных. Использование растительных и животных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади: границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и зоной воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

10.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Мероприятия по охране растительного мира.

Мероприятия по сохранению растительности и улучшению состояния встречающихся растительных сообществ и их воспроизводству предусматривает:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы в целях дальнейшего использования при рекультивации;
- проведение противопожарных мероприятий;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под объекты инфраструктуры значительно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления геологоразведочных работ;
- недопущение засорения территории отходами, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- максимальное сохранение имеющихся зеленых насаждений;
- озеленение и уход за зелеными насаждениями;
- рекультивацию нарушенных земель.

На проектной территории растений, занесенных в Красную Книгу, не зафиксированно.

При проведении геологоразведочных работ внедрены следующие мероприятия по охране растительного мира согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан: п.6, п.п.6 - озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир района представлен степными видами. Из хищников встречаются волки, лисы, очень редко медведи. Из копытных – козы, множество грызунов: сурки, суслики, зайцы, кроты. Пресмыкающиеся представлены ящерицами, змеями. Птицы: жаворонки, копчики, совы, орлы, вороны, реже тетерева, куропатки. По старым горным

выработкам – штольням и глубоким шурфам – много диких голубей. В реках водится рыба: щука, окунь, линь, плотва, налим.

Согласно ответу РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Абай Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Согласно письмам РГП «Казахское лесоустроительное предприятие» 04-02-05/951 от 10.07.2024) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» 01-04/409 от 23.07.2024), участок планируемой деятельности расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.

Согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» 13-12/1627 от 23.07.2024), проектируемый участок не относится к местам обитания и путям миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан

11.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На проектируемом участке отсутствуют дикие животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан, отсутствуют пути их миграции.

11.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки – посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия. Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

11.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

11.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Мероприятия по охране животного мира.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геологоразведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного-двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния.

Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить как допустимое.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных приведен в таблице 18.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

Таблица 18

п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	50 000
	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	20 000
	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутримплощадочных и межплощадочных дорог	50 000
	При необходимости установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	40 000
	ИТОГО:	160 000

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Проведение геологоразведочных работ не приведет к изменениям ландшафта.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

13.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

В экономическом отношении участок проведения работ занимает достаточно выгодное положение. Территория лицензионного блока М-44-65-(10g-5a-4) частично включает площадь горного отвода разрабатываемого в настоящее время золоторудного месторождения Жерек. ТОО «Жерек» ведет добычу окисленных золотосодержащих руд с последующей их переработкой методом кучного выщелачивания.

Дополнительно, в 30 км к юго-западу находится Суздальский рудник по добыче и переработке окисленных и первичных сульфидных руд с получением конечного продукта - золота в слитках. На юго-востоке в 30-40 км располагается группа месторождений окисленных золотосодержащих руд — это Восточный Мукур, Кедей, Жайма, в пределах которых также ведутся добычные работы, золото извлекается методом кучного выщелачивания.

В целом же прилегающая территория мало населена. Основная масса населения занимается отгонным скотоводством и в меньшей мере - земледелием. Основным экономическим центром района является г. Семей, в котором можно приобрести любые строительные материалы, металлические конструкции, оборудование, запасные части, ГСМ и отремонтировать машины и механизмы. Спецоборудование для строительства завода по переработке руды до конечного продукта, горнотранспортные машины и механизмы, приобретаемые в зарубежье, поставляются железной дорогой до станции Жана Семей. Город также обеспечивает горнорудные предприятия рабочей силой.

13.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Согласно данным Плана разведки средняя потребность в персонале в среднем составляет 15 человек в вахту.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

13.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Проведение разведочных работ позволит в будущем району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения разведочных работ оценивается как краткосрочный. Единственным видом эмиссий в окружающую среду выявлены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально-территориального природопользования.

13.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

ТОО «Жерек» с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения. Проектные решения не окажут негативного воздействия на условия проживания населения. Намечаемая деятельность будет способствовать увеличению экономического потенциала территории, решению социально-экономических вопросов, увеличению уровня жизни населения.

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

- сохранение и создание рабочих мест;

- развитие предприятия, следовательно, увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности населения, развитие социальной среды.

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

13.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Данных по санитарно-эпидемиологическому состоянию Уланского района Восточно-Казахстанской области нет, что делает невозможным дать оценку и прогноз изменений в результате производственной деятельности.

13.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет. Намечаемая хозяйственная деятельность не оказывает негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов, а также на здоровье населения. По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан. Пространственно лицензионная площадь расположена в 30 км к юго-западу от г. Семей.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам на границе установленной зоны воздействия (100 м) не выявлено. Можно сделать вывод, что основная доля концентраций ЗВ сконцентрирована непосредственно на источниках выделения, рассеивание до безопасной концентрации загрязняющих веществ будет происходить в границах нормируемой зоны воздействия.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

13.7. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

13.8. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В результате проектируемых работ предполагается провести доизучение геологического строения зон 5 и 6, а также участков 3 и 11, установить наличие зон минерализации, их морфологию и условия залегания. Учитывая специфику участка, установить в них содержания золота и других полезных компонентов, их качественные и количественные характеристики, изучить физико-механические свойства руд и вмещающих пород, уточнить горно-геологические условия. По результатам выполненных работ будут даны перспективы по участку, и в случае положительных результатов будут даны рекомендации для постановки детальных геологоразведочных работ.

По окончании геологоразведочных работ будет составлен отчет с оценкой минеральных ресурсов в соответствии с кодексом KAZRC и последующим их утверждением в ГКЗ РК.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Полное изучение запасов полезного ископаемого для дальнейшей отработки месторождения.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Основной целью реализации проектных решений является расширение знаний о геологическом составе территории и выявлению новых месторождений, что в будущем создаст благоприятные условия для трудовой занятости населения и пополнению бюджета района.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов, в области их права на хозяйственную деятельность или отдыха.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение опасных объектов, несанкционированных свалок и другое, неблагоприятно влияющих на санитарно-эпидемиологическое и экологическое состояние территории.

Изменения в сторону ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки раздела, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. 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.

Воздействие проводимых работ при его нормальном (безаварийном) режиме функционирования прогнозируется в объёмах эмиссий, определённых расчётным методом.

13.9. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика. Но при поисково-оценочных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся: землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения

предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

При проведении проектируемых работ на участках геологического отвода исполнитель работ ГРР разрабатывает положение о производственном контроле промышленной безопасности.

Положение должно включать полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм промышленной безопасности. Закрепление функций и полномочий лиц, осуществляющих производственный контроль, оформляется приказом по организации.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На участке ТОО «Жерек» при проведении геологоразведочных работ источники залповых выбросов отсутствуют.

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

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

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

Вероятность возникновения стихийных бедствий. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и

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

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные стихийными бедствиями (землетрясениями, селями, лавинами наводнениями и другими), природными пожарами, эпидемиями и эпизоотиями, поражениями сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

Стихийные действия сил природы, не в полной мере подвластны человеку, вызывают экстремальные ситуации, нарушают нормальную жизнедеятельность людей и работу объектов.

Это опасные природные явления, стихийные события и бедствия природного происхождения, которые по своей интенсивности, масштабам распространения и продолжительности могут вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды, привести к многочисленным человеческим жертвам, нанести значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

- геофизические опасные явления (землетрясения);
- геологические опасные явления (оползни, сели, лавины, обвалы);
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления (ураганы, смерчи, засуха, сильные морозы и др.);
- гидрологические опасные явления (наводнения, паводки и др.);
- природные пожары;
- эпидемии.

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

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП). Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности и к умеренно опасным факторам по подтоплению территории. Сейсмичность территории расположения объекта - не сейсмоопасная. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Вероятность возникновения аварий. Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 03.04.2002 года №314).

При геологоразведочных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- затопление территории паводковыми водами;
- ошибка обслуживающего персонала;
- неисправность электрооборудования;
- ошибочные действия персонала - несоблюдение правил безопасности;

- неправильная оценка возникшей ситуации;
 - неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;
 - некачественный ремонт;
 - дефекты монтажа;
 - заводские дефекты;
 - ошибки проектирования;
 - незнание технических характеристик оборудования;
 - несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;
 - неисправность топливной системы технологического транспорта;
 - загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.
- При эксплуатации горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:*
- ошибка обслуживающего персонала;
 - разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
 - пожароопасность;
 - запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
 - выход из строя вращающихся частей механизмов;
 - нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;
 - погодные условия;
 - ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту.

13.10. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

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

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах участка.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т. к. площадка разлива связана с производственной площадкой, на которой почвенно-растительный слой отсутствует.

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

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т. к. работы будут проводиться за пределами водоохранных полос водотоков. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т. к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

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

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

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 19.

Шкала оценки пространственного воздействия

Таблица 19

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь	Воздействие на	1	Локальное воздействие – воздействия, оказывающие

	воздействия до 1 км ²	удалении до 100 м от линейного объекта		влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 20.

Шкала оценки временного воздействия

Таблица 20

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 21.

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 21

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2

Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

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

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов и каких-либо транспортных коммуникаций. Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией участка, или в худшем варианте его зоной воздействия. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на: атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами: - пожары; - утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Таблица 22

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 10 наименований загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	3 Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Геологоразведочные работы	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	3 Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
Физические	Шум, вибрация	1	1	1	1	Воздействие

факторы		Локальное воздействие	Локальное воздействие	Локальное воздействие		низкой значимости
Растительность и животный мир	Воздействие на растительность и наземную фауну и орнитофауну	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	3 Умеренное	3	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

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

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах геологоразведочных работ.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т. к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т. к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

13.11. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Предусматривается три уровня контроля промышленной безопасности на опасных объектах производства работ.

На первом уровне непосредственно исполнитель работ (буровой мастер, руководитель рабочего звена, бригадир, машинист, водитель транспортного средства и др.) после получения наряд-задания, с указанием места, состава работ перед началом смены лично проверяет состояние промышленной безопасности:

- на рабочем месте;
- техническое состояние бурового оборудования;
- транспортных средств;
- исправность применяемого инструмента;
- предохранительных устройств и ограждений;
- средств индивидуальной защиты;
- знакомится с записями в журнале сдачи и приема смены;

- принимает меры по устранению обнаруженных нарушений правил промышленной безопасности. В случае невозможности устранения нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, исполнитель приостанавливает работу и

немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ, а также сообщает ему и лицу технического надзора обо всех несчастных случаях, авариях и неполадках в работе оборудования. Лично информирует принимающего смену и непосредственного руководителя работ о состоянии охраны труда и промышленной безопасности на рабочем месте.

На втором уровне руководитель (начальник участка, буровой мастер, горный мастер, механик, геолог) осматривает все рабочие места. В случае выявления нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, работы немедленно приостанавливаются и принимаются меры по устранению нарушений. В процессе осмотра проверяется исполнение мероприятий по результатам предыдущих осмотров, мероприятий по предписаниям контролирующих органов, распоряжениям вышестоящих руководителей и т.д. На основании результатов осмотра руководитель работ принимает соответствующие меры по устранению нарушений, знакомит рабочих с содержанием приказов, распоряжений и указаний вышестоящих руководителей.

На третьем уровне главные специалисты (главный инженер, зам. главного инженера по охране труда и промышленной безопасности, главный механик, главный геолог) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промышленной санитарии на участках работ. О результатах проверки делается запись в журнале проверки состояния техники безопасности на опасных производственных объектах. Результаты проверок рассматриваются один раз в месяц на Совете по технике безопасности при главном инженере предприятия. Рассматриваются мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности труда, которые вводятся, в случае необходимости, приказами по предприятию.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности.

Требования промышленной безопасности, охраны труда, промсанитарии и противопожарной защиты.

При проведении проектируемых работ необходимо руководствоваться «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ №352 от 30.12.2014 г.), «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам промышленности» (приказ №КР ДСМ-13 от 15.02.2022 г.).

Работающие должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Питьевая вода на объекты работ доставляется в закрытых емкостях, которые снабжены кранами.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем, периодические медосмотры, согласно приказу «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

Таким образом, геологоразведочные работы на проектируемых участках работ будут вестись с соблюдением всех норм и правил промышленной безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями вышеуказанных документов.

При разработке проекта приняты следующие основные технические решения:

- способ бурения геологоразведочных скважин - бурение колонковым способом;
- электроснабжение от ДЭС- 60 кВ;
- водоснабжение - привозное;
- теплоснабжение - электрокалориферами;
- канализация - местная выгребная;
- связь – местная, с помощью радиостанций и с помощью сотовой связи с выходом на междугороднюю связь;

- *текущий ремонт и профилактический осмотр* оборудования предусматривается проводить на рабочих местах;

- *капитальный ремонт* - на существующих ремонтных базах подрядных организаций.

Обеспечение санитарно-гигиенических условий труда, работающих производится выделением групп производственных процессов с разными санитарными характеристиками в отдельные помещения, нормативной освещенностью на рабочих местах за счет естественного бокового освещения в дневное время суток и использование искусственного освещения в ночное время.

Мероприятия по охране труда и промышленной санитарии осуществляются согласно действующим нормам и правилам, с применением функциональной окраски систем сигнальных цветов и знаков безопасности, наносимых в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Проведение проектируемых работ предусматривается в строгом соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Все рабочие и ИТР, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию, а работающие непосредственно на буровых работах - периодическому освидетельствованию на предмет их профессиональной пригодности. При поступлении на работу в обязательном порядке проводится обучение и проверка знаний промышленной безопасности всех работников. Лица, поступившие на работы, проходят 3-х дневное, с отрывом от производства обучение технике безопасности; а ранее работавшие на открытых горных работах и переводимые из другой профессии - в течение двух дней. Они должны быть обучены безопасным методам ведения работ по программе обучения в объеме 40 часов, правилам оказания первой медицинской помощи и сдать экзамены в постоянно действующей экзаменационной комиссии предприятия под председательством главного инженера предприятия.

Все лица после предварительного обучения допускаются к выполнению работ только после прохождения инструктажа на рабочем месте.

К управлению буровым и горнопроходческому оборудованию (буровые станки, дизельные электростанции, буровые насосы, бульдозер и экскаватор) допускаются лица, прошедшие специальное обучение и имеющие допуск на право управления данной машиной или механизмом. К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование с правом ответственного ведения горных работ и сдавшие экзамен на знание требований промышленной безопасности.

На участках буровых, горнопроходческих работ оборудуется пункт (передвижной вагон-дом), предназначенный для отдыха рабочих, укрытия от непогоды, приема пищи, оборудованный средствами оказания первой медицинской помощи.

На рабочих местах и в местах отдыха вывешиваются плакаты, предупредительные знаки и таблицы сигналов по технике безопасности.

Буровые работы

С целью обеспечения промышленной безопасности и недопущения несчастных случаев предусматривается следующее:

1. На буровые работы (машинисты, их помощники) будут допускаться только лица, имеющие соответствующий документ по данной профессии (Глава 3, Ст. 18, закона РК № 188-V ЗРК от 11 апреля 2014 года).

2. Обеспечение качественного проведения всех видов и инструктажей:

- вводного - при поступлении на работу;

- первичного - на рабочем месте, с ознакомлением о предстоящей работе и предупреждением о возможных опасностях при выполнении работ с проверкой усвоения материала поступающими на работу;

- периодического - не реже одного раза в полугодие;
- внеочередного:
- при несчастных случаях;
- при обнаружении нарушений правил безопасности;
- при применении новых видов оборудования, новой технологии производства работ;
- при изменении условий работ;
- при выявлении плохих знаний - требований правил и инструкций у производителей работ;
- при выполнении разовых работ.

3. Своевременная информация всех работающих о происшедших несчастных случаях на своём, так и на родственных предприятиях с анализом причин, обусловивших несчастный случай.

4. Обеспечение всех работающих средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и специальной обувью согласно нормам.

5. Обеспечение устойчивой связи с базой предприятия.

6. Обеспечение постоянного контроля за исправностью вахтовых автомашин; на каждый рейс назначать старшего по кабине и кузову (салону); составлять список выезжающих к месту работы и обратно.

7. У машинистов буровых установок и их помощников ежемесячно проверять знание инструкции по безопасному производству спускоподъёмных операций и при перевозке буровых установок между скважинами.

8. Обслуживающий персонал передвижных дизельных электростанций, буровых установок должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

9. Для осветительных сетей, а также стационарных световых точек на передвижных агрегатах должно применяться напряжение не выше 220 В.

10. Устройство и эксплуатация защитного и рабочего заземлений, а также зануление должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок» (приказ № 230 от 20.03.2015 года).

11. Здание буровой установки со сплошной обшивкой стен должно иметь два выхода с открывающимися наружу дверьми (основной и запасной). Световая площадь окон должно составлять не менее 10% от площади пола.

Экскаваторные работы:

«Типовая инструкция по ТБ для машинистов экскаватора и их помощников» является обязательной для рабочих, занятых работой на экскаваторе.

Запрещается:

- работа на неисправном экскаваторе;
- ремонт механизмов экскаватора во время их работы.

Экскаватор, полученный с завода или после капитального ремонта, до ввода в эксплуатацию надо предварительно осмотреть. Пробный пуск следует осуществлять с участием лица, ответственного за его работу, и машиниста, за которым закреплен экскаватор.

При осмотре фронта работы машинист должен принимать меры к тому, чтобы:

- а) при проходке канав, траншей и котлованов (когда забой ниже уровня стоянки экскаватора) экскаватор находится за пределами призмы обрушения грунта (откоса забоя);
- б) расстояние между забоем или сооружением и кабиной экскаватора при любом ее положении было не менее 1 м;
- в) с откосов забоя были удалены крупные камни, бревна, пни, которые могут свалиться на дно забоя во время работы экскаватора. Во время работы двигателя чистить, налаживать, ремонтировать, смазывать экскаватор не допускается.

В случае возникновения пожара необходимо прежде всего перекрыть кран подачи топлива, а затем уже гасить огонь огнетушителем, землей, войлоком, брезентом и т.д.

Запрещается заливать водой воспламенившееся жидкое топливо. При воспламенении электропроводов надо отключать или оторвать горящий провод от источника тока, пользуясь инструментом с изолированной ручкой (сухая древесина) или обернуть изолирующим ковриком инструмент.

Запрещается разрабатывать грунт способом подкопа, если в забое образуются «козырьки», а также если в отсеках имеются камни или другие предметы, которые могут упасть, рабочие из опасных мест должны немедленно уйти, после чего «козырьки», камни и валуны необходимо обрушить или опустить к подошве забоя.

Экскаваторщик должен соблюдать следующие правила:

- а) не регулировать тормоза при поднятом или заполненном грунтовым ковше;
- б) не подтягивать стрелой груз, расположенный сбоку;
- в) не приводить в действие механизм поворота и движения во время врезания ковша в грунт;
- г) не касаться руками выхлопной трубы, токопроводящих и движущихся частей и канатов;
- д) не устанавливать экскаватор на призме обрушения или образовавшейся наледи;
- е) не сходить с экскаватора при поднятом ковше;
- ж) не работать на экскаваторе если на расстоянии равном длине стрелы экскаватора плюс 5 метров имеются люди;
- з) не открывать пробку у бочек с горючим, ударяя по ним металлическими предметами, что может вызвать искрообразование;
- и) не курить и не пользоваться открытым огнем при заправке топливного бака. После заправки топливный бак двигателя необходимо обтереть;
- к) не хранить на экскаваторе бензин, керосин, а также пропитанные маслом концы и другие обтирочные материалы.

Бульдозерные работы:

Машинисту бульдозера запрещается:

- протирать двигатель, капот ветошью, смоченной бензином;
- оставлять на двигателе обтирочные материалы;
- работать в спецодежде, загрязненной горюче-смазочными материалами;
- хранить и перевозить в кабине легковоспламеняющиеся материалы;
- открывать металлическую тару с горючими материалами ударами по пробке металлическими предметами;
- работать при неисправном бульдозере; обхватывать при запуске заводную рукоятку пускового двигателя (пальцы должны находиться с одной стороны рукоятки);
- открывать крышу горловины радиатора незащищенной рукой;
- находиться под поднятым ножом отвала при ремонтных работах;
- находиться в радиусе действия работающих грузоподъемных кранов, землеройных машин;
- иметь посторонние предметы в кабине управления;
- передавать управление другому лицу;
- выходить из кабины во время движения бульдозера;
- подниматься на склон, если крутизна его превышает 25° и опускаться при уклоне 30°;
- работать на скользких глинистых грунтах в дождливую погоду;
- оставлять на любое время бульдозер с работающим двигателем без присмотра;
- производить какие-либо работы по устранению неисправностей, регулировку или смазку при работающем двигателе;
- оставлять бульдозер на время стоянки на уклоне;
- перемещать длинномерные материалы и металл, ездить по асфальту, валить столбы, заборы;

- работать без письменной выдачи в бортовом журнале задания с указанием безопасных методов производства работ.

Погрузо-разгрузочные работы:

При обвязке и зацепке грузов запрещается:

- производить строповку грузов, вес которого он не знает или, когда вес груза превышает грузоподъемность крана;

- пользоваться поврежденными или немаркированными съёмными грузозахватными приспособлениями и тарой, соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канаты;

- производить обвязку и зацепку груза иными способами чем указано на схемах строповок;

- применять для обвязки и зацепки грузов, не предусмотренные схемами строповок приспособления (ломы, штыри и др.);

- подвешивать груз на один рог двурогого крюка;

- поправлять ветви стропов в зеве крюка ударами молотка или других предметов;

При подъеме и перемещении груза запрещается:

- находиться на грузе во время подъема или перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся другие лица;

- находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним других людей;

- оттягивать груз во время его подъема, перемещения или опускания.

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

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;

- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;

- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;

- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

1 Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;

2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;

3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуаций;

5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности.

Список источников информации

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ПРОХОДКА КАНАВ									
Источник 6001									
Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников									
Выемочно-погрузочные работы (выемка)									
Источник 6001.01									
Период времени			2025	2026	2027	2028	2029	2030	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	1	-	-	-	-	ед
Объем переработки грунта				1285,0	1285,0	1285,0	1285,0	1285,0	т/год
Производительность экскаватора				1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	т/час
Время погрузки				1200	1200	1200	1200	1200	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	грунт		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	P3=K3	скорость ветра 12 м/с		2	2	2	2	2	
	P4=K5	влажность 10%		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	размер куска более 10 мм		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	грунт		1	1	1	1	1	
	B'			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	

Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,02082	0,02082	0,02082	0,02082	0,02082	г/сек
				0,0899	0,0899	0,0899	0,0899	0,0899	т/год
Обратная засыпка (рекультивация)									
Источник 6001.02									
Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников									
Период времени			2025	2026	2027	2028	2029	2030	год
Объем переработки			-	475,92	475,92	475,92	475,92	475,92	м³/год
			-	1285,0	1285,0	1285,0	1285,0	1285,0	т/год
Производительность		G, т/ч	-	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	т/час
Время погрузки			-	1200	1200	1200	1200	1200	ч/год
Данные для расчета	P1=K1		-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2		-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	P3=K3	скорость ветра 12 м/с	-	2	2	2	2	2	
	P6=K4		-	1	1	1	1	1	
	P4=K5	10%	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	более 10 мм	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	B´		-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%			-	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	г/сек
			-	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	т/год

Итого по источнику 6001:									
Пыль неорганическая SiO2 70-20%			-	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	г/сек
			-	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799	т/год
ПРОХОДКА (РАСЧИСТОК) траншей									
Источник 6002									
<i>Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников</i>									
Выемочно-погрузочные работы (выемка)									
Источник 6002.01									
Период времени				2026	2027	2028	2029	2030	год
Наименование и кол-во спецтехники				1	1	1	1	1	ед
Объем переработки грунта				1350,0	1350,0	1350,0	1350,0	1350,0	т/год
Производительность экскаватора				6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	т/час
Время погрузки				200	200	200	200	200	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	грунт		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	P3=K3	скорость ветра 12 м/с		2	2	2	2	2	
	P4=K5	влажность 10%		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	размер куска более 10 мм		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	

	P6=K4	грунт		1	1	1	1	1	
	B'			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,13125	0,13125	0,13125	0,13125	0,13125	г/сек
				0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	0,0945	т/год
Обратная засыпка (рекультивация)									
Источник 6002.02									
Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников									
Период времени				2026	2027	2028	2029	2030	год
Объем переработки				500	100	100	100	100	м³/год
				1350,0	270,0	270,0	270,0	270,0	т/год
Производительность		G, т/ч		6,75	1,35	1,35	1,35	1,35	т/час
Время погрузки				200	200	200	200	200	ч/год
Данные для расчета	P1=K1			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	P3=K3	скорость ветра 12 м/с		2	2	2	2	2	
	P6=K4			1	1	1	1	1	
	P4=K5	10%		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	более 10 мм		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	B'			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	

Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,1313	0,0263	0,0263	0,0263	0,0263	г/сек
				0,095	0,019	0,019	0,019	0,019	т/год
Итого по источнику 6002:									
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,2625	0,1575	0,1575	0,1575	0,1575	г/сек
				0,1890	0,1134	0,1134	0,1134	0,1134	т/год
БУРОВЫЕ РАБОТЫ									
Источник 6003									
Ударно-канатное бурение									
Источник 6003.01									
Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-в. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников									
Период времени				2026	2027	2028	2029	2030	год
Объем бурения				300	300	300	300	300	пог.м
Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования				900	900	900	900	900	г/ч
Количество одновременно работающего оборудования				1	1	1	1	1	шт.
Диаметры скважин				96	96	96	96	96	мм
				0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	м
Максимальный разовый выброс, GC				900	900	900	900	900	т/н
Время работы, RT				4392	4392	4392	4392	4392	ч

Пыль неорганическая SiO2 70-20%				3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	т/год	
				0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	г/сек	
Работа двигателя бурового станка										
Источник 6003.02										
Приложение №9 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок										
Период времени				2026	2027	2028	2029	2030	год	
Количество оборудования				1	1	1	1	1	шт	
Применяемое топливо				дизельное топливо						
Время работы				4392	4392	4392	4392	4392	ч/год	
Расход топлива				14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	т/год	
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Оксид углерода CO			25	25	25	25	25	г/кг	
	Оксид азота NO			39	39	39	39	39	г/кг	
	Диоксид азота NO2			30	30	30	30	30	г/кг	
	Сернистый ангидрид SO2			10	10	10	10	10	г/кг	
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85			12	12	12	12	12	г/кг	
	Акролеин C3H4O			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	г/кг	
	Формальдегид CH2O			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	г/кг	
	Сажа C			5	5	5	5	5	г/кг	

Углерода оксид				0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	т/год		
				0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	г/сек		
Окись азота				0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	т/год		
				0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	г/сек		
Диоксид азота				0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	т/год		
				0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	г/сек		
Сернистый ангидрид				0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	т/год		
				0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	г/сек		
Углеводороды C12-C19				0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	т/год		
				0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	г/сек		
Акролеин				0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	т/год		
				0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	г/сек		
Формальдегид				0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	т/год		
				0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	г/сек		
Сажа				0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	т/год		
				0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	г/сек		
Итого по источнику 6003:											
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	т/год		
				0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	г/сек		

<i>Углерода оксид</i>				0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	<i>м/год</i>	
				0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	<i>г/сек</i>	
<i>Оксись азота</i>				0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	<i>м/год</i>	
				0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	<i>г/сек</i>	
<i>Диоксид азота</i>				0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	<i>м/год</i>	
				0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	<i>г/сек</i>	
<i>Сернистый ангидрид</i>				0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	<i>м/год</i>	
				0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	<i>г/сек</i>	
<i>Углеводороды C12-C19</i>				0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	<i>м/год</i>	
				0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	<i>г/сек</i>	
<i>Акролеин</i>				0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	<i>м/год</i>	
				0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	<i>г/сек</i>	
<i>Формальдегид</i>				0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	<i>м/год</i>	
				0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	<i>г/сек</i>	
<i>Сажа</i>				0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	<i>м/год</i>	
				0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	<i>г/сек</i>	
			ВСЕГО	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728		
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ										
Источник 6004										
Снятие ПСП										

Источник 6004.01								
Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников								
Период времени		2025	2026	2027	2028	2029	2030	год
Наименование и кол-во транспорта	Бульдозер		1	1	1	1	1	ед
Объем переработки ПСП			1183,5	1073,5	1073,5	1073,5	1073,5	т/год
Производительность погрузчика на ПСП			0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	т/час
Время погрузки			2500	2500	2500	2500	2500	ч/год
	P1=K1		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	P3=K3		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4		1	1	1	1	1	
	B'		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Пыль неорганическая SiO2 70-20% (ПСП)			0,0097	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	г/сек
			0,0870	0,0789	0,0789	0,0789	0,0789	т/год
Автотранспортные работы								
Источник 6004.03								
<i>Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов</i>								

Период времени		2025	2026	2027	2028	2029	2030	год	
Тип и количество машин	Бульдозер		1	1	1	1	1	ед. (шт)	
								ед. (шт)	
Время работы автомашин			5040	5040	5040	5040	5040	час/год	
Данные для расчета	C1 5 т		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
	C2 15 км/ч		2	2	2	2	2		
	C3 грунтовая		1	1	1	1	1		
	C4		1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
	C5		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
	Скорость обдува - $V_{об}$		9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	м/с	
	Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - v_1		12	12	12	12	12	м/с	
	Средняя скорость движения ТС - v_2		15	15	15	15	15	км/час	
	K5 (влажность ПСП) 10%		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	Средняя скорость транспортирования - $V_{сс}$		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	км/час	
	N		1	1	1	1	1		
	L		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	км	
	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		

	q ₁		1450	1450	1450	1450	1450	г/км	
	q'		0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	г/м ² с	
	S		2	2	2	2	2	м ²	
	n		1	1	1	1	1		
	Тсп со справки Казгидромет		0	0	0	0	0	дней	
	Тд со справки Казгидромет		35	35	35	35	35	дней	
Выделение пыли неорганической SiO ₂ 20-70% до пылеподавления составит			0,00180	0,00180	0,00180	0,00180	0,00180	г/с	
			0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	т/год	
Эффективность пылеподавления			0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%			0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	г/сек	
			0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	т/год	
Обратная засыпка ПСП									
Источник 6004.05									
<i>Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников</i>									
Период времени			2025	2026	2027	2028	2029	2030	год
Объем переработки				975,92	975,92	975,92	975,92	1075,92	м ³ /год
				1073,5	1073,5	1073,5	1073,5	1183,5	т/год

Производительность		G, т/ч		0,43	0,43	0,43	0,43	0,47	т/час	
Время погрузки				2500	2500	2500	2500	2500	ч/год	
Данные для расчета	P1=K1			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
	P2=K2			0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		
	P3=K3	скорость ветра 12 м/с		2	2	2	2	2		
	P6=K4			1	1	1	1	1		
	P4=K5	до 10%		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	P5=K7	более 10 мм		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	B'			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0110	г/сек	
				0,090	0,090	0,090	0,090	0,099	т/год	
Итого по источнику 6004:										
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,2131	0,2050	0,2050	0,2050	0,2143	т/год	
				0,0209	0,0200	0,0200	0,0200	0,0211	г/сек	
ХРАНЕНИЕ ПСП										
Источник 6005										
<i>Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников</i>										
Период времени			2025	2026	2027	2028	2029	2030	год	

Время хранения				5040	5040	5040	5040	5040	ч/год	
Данные для расчета	P3=K3	скорость ветра 12 м/с		2	2	2	2	2		
	P6=K4			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	P4=K5	10%		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	K6			1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
	P5=K7			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
	q'			0,002	0,002	0,002	0,002	0,002		
	F			50	50	50	50	50	м²	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%				0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	г/сек	
				0,1842	0,1842	0,1842	0,1842	0,1842	т/год	
ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК										
Источник 6006										
<i>«Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө</i>										
Период времени				2026	2027	2028	2029	2030	год	
Дизельное топливо										
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ				0	0	0	0	0	т/год	
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL				35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	т/год	
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX				3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	г/м3	

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, CAMOZ				1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	г/м3	
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, CAMVL				2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	г/м3	
Производительность одного рукава ТПК, VTRK				25	25	25	25	25	м3/час	
Количество одновременно работающих рукавов ТПК, отпускающих вид нефтепродукта, NN				1	1	1	1	1	м3	
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB				0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	г/с	
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	т/год	
Удельный выброс при проливах, J				50	50	51	51	51	г/м3	
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТПК, MPRA				0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	т/год	
Валовый выброс, MTRK				0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	т/год	
Концентрация ЗВ в парах, CI	Сероводород			0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	% масс	
	Углеводороды предельные C12-C19			99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	% масс	
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)				0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год	
				0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	г/сек	
Сероводород				0,000003	0,000003	0,000003	0,000003	0,000003	т/год	
				0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	г/сек	
			ВСЕГО	0,002856	0,002856	0,002909	0,002909	0,002909		

ДЭС								
Источник 0001								
Приложение №9 к приказу Министра ООСВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок								
Период времени			2026	2027	2028	2029	2030	год
Количество оборудования	ДЭС		1	1	1	1	1	шт
Время работы			5040	5040	5040	5040	5040	ч/год
Расход топлива			10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	т/год
Мощность ДЭС			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	кВт
Высота трубы			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	м
Диаметр трубы			0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	м
Скорость газов			9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	м/сек
Объем ГВС			0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	м3/сек
Оценочные значения среднециклового выброса, еі	Оксид углерода CO		25	25	25	25	25	г/кг
	Оксид азота NO		39	39	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2		30	30	30	30	30	г/кг
	Сернистый ангидрид SO2		10	10	10	10	10	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85		12	12	12	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	г/кг

	Формальдегид CH ₂ O		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	г/кг	
	Сажа С		5	5	5	5	5	г/кг	
Углерода оксид			0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	т/год	
			0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	г/сек	
			82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	мг/м ³	
Окись азота			0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	т/год	
			0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215	г/сек	
			128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	мг/м ³	
Диоксид азота			0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	т/год	
			0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	0,0165	г/сек	
			98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	мг/м ³	
Сернистый ангидрид			0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	т/год	
			0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	г/сек	
			32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	мг/м ³	
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	т/год	
			0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	г/сек	
			39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	мг/м ³	
Акролеин			0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	т/год	
			0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	г/сек	
			3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	мг/м ³	

Формальдегид				0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	т/год	
				0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	г/сек	
				3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	мг/м³	
Сажа				0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	т/год	
				0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	г/сек	
				16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	мг/м³	
		ПРОМЫВОЧНЫЙ УЧАСТОК								
									Источник 6007	
	Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников									
		Загрузка проб в прибор								
	Период времени			2026	2027	2028	2029	2030	год	
	Суммарное количество перерабатываемого материала, Gгод			3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	т/год	
	Производительность узла пересыпки, G			0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	т/час	
	Данные для расчета	K1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
		K2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
		K3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		

			K4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
			K5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
			K7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		
			B'	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%			0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	г/сек	
				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	т/год	
	ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ ПРОБ									
									Источник 6008	
	Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-в. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников									
	Период времени			2026	2027	2028	2029	2030	год	
	Время хранения			5040	5040	5040	5040	5040	ч/год	
	Данные для расчета	P3=K3	скорость 12 м/с	2	2	2	2	2		
		P6=K4		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		P4=K5	свыше 10%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
		K6		1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
		P5=K7		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		

		q'	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002		
		F	100	100	100	100	100	м²	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	г/сек	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%			0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	т/год	



071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы көшесі,
19А үйі қаб.тел: 8(722)252-32-78,
кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78
abaio-bl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан Момышұлы,
дом 19А
пр.тел: 8(722) 252-32-78,
канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaio-bl-ecodep @ecogeo.gov.kz

№ _____

ТОО «Жерек»

Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях «План геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-65-(10g-5a- 4) (Лицензия №3709-EL от 04.10.2025 г.)»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Жерек»,
Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, область Абай, г.Семей, улица
Шугаева, дом №4, БИН 020840000458.

**2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой
деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса
Республики Казахстан:**

В административном отношении лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан. Размер территории 2,2 км². Пространственно лицензионная площадь расположена в 30 км к юго-западу от г.Семей, из них 26 км — это дорога с асфальтовым покрытием, и 5 км - насыпная грейдерная дорога, ответвляющаяся от асфальтовой магистрали к западу. Ближайшая железнодорожная станция Жана Семей расположена в 40 км к северо-востоку от месторождения.

Основанием для проведения работ является лицензия 3709-EL от 04.10.2025 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «Жерек» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Основной задачей проведения проектируемых геологоразведочных работ является обнаружение перспективных рудопроявлений золота поисковые работы на рассыпное золото в пределах лицензионной площади. Планируемые работы относятся к поисковой стадии.

Срок действия лицензии – 2026-2030 гг.

Согласно п.2.3. Раздела 2. Приложения 1 к ЭК РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» для объекта намечаемой деятельности процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.



Координаты угловых точек блока М-44-65-(10g-5a-4)

п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	50°10'00''	80°03'00''
2	50°10'00''	80°04'00''
3	50°09'00''	80°04'00''
4	50°09'00''	80°03'00''

Организация и управление работами будет осуществляться специалистами ТОО «Жерек». Основные виды работ на участке предусматривается проводить собственными силами компании и подрядными организациями по договорам.

Все работы планируется проводить в период действия лицензии с 2026-2030 гг. включительно. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования. Затраты на организацию и ликвидацию работ в настоящем проекте предусматриваются в соответствии с нормативными документами по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

Основной задачей проведения проектируемых геологоразведочных работ является обнаружение перспективных коренных и россыпных рудопроявлений золота в пределах лицензионной площади. Планируемые работы относятся к поисковой стадии. Стадия поисков месторождений россыпного золота будет включать в себя следующие виды работ:

- поисковые маршруты;
- шлиховое опробование;
- проходка горных выработок – шурфов и траншей;
- опробование горных выработок;
- ударно-канатное бурение;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка полученных данных за период поисковых работ;

Стадия поисков коренных источников золота будет реализована следующими работами:

- проходка и перепроходка ранее пройденных канав;
- отбор бороздовых проб;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка полученных данных за период поисковых работ.

Все указанные работы будут сопровождаться сопутствующей деятельностью по их проектированию, обработке и своевременной корректировке текущих результатов. По результатам выполненных работ будут даны перспективы по участку, и в случае положительных результатов будут даны рекомендации для постановки детальных геологоразведочных работ.

Проектирование и предполевая подготовка

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения оценочных работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов, данных;



- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

Поисково-съёмочные маршруты

Поисковые рекогносцировочные маршруты предназначены для уточнения геологического и геоморфологического строения площади работ, путей переноса полезных минералов и условий локализации их в россыпях, уточнения мест заложения геологоразведочных выработок. Объем запроектированных рекогносцировочных маршрутов составляет 5,3 пог. км.

Работы будут проводиться на предварительно составленной топографической основе масштаба 1:1000 и космоснимках масштаба 1:500. На космоснимках будут дешифрироваться геоморфологические элементы долин: русла, поймы, фрагменты поверхностей террас различных уровней, бровки и тыловые швы террас, тектонические нарушения, выражающиеся в рельефе и др. В ходе проведения этих работ планируется отбирать шлиховые пробы в объеме 210 проб, которые впоследствии будут изучаться путем промывки на выявление золота.

В ходе подготовительных работ предварительно выделяются блоки для проведения маршрутных исследований с подготовкой координатных основ UTM WGS-84 в формате MapInfo.

Камеральные работы

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин, и выноски их на планы и разрезы;
- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выноски на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

Горные работы

На участке проведения работ планируется проходка двух типов горных выработок: точечные и линейные. К первому типу относятся шурфы, ко второму – траншеи и канавы.



Проходка шурфов планируется на стадии поисков россыпного золота, проходка траншей и канав на стадии поисково-оценочных работ для россыпных и коренных проявлений соответственно.

В пределах водоохранных зон и полос проведение горных работ не запланировано.

Проходка траншей и канав

Траншея на разведке россыпей – это открытая горная выработка значительной лины по сравнению с ее шириной и глубиной, предназначенная для создания искусственных обнажений в целях ее опробования бороздами и валовыми пробами.

Траншейный способ разведки позволяет:

- получать открытые разрезы всей толщи рыхлых отложений и разрушенной части коренных пород, что дает возможность составить качественную геологическую документацию;
- проводить без дополнительных затрат техническое опробование, испытания технологических свойств песков в полупромышленных условиях при промывке валовых проб;
- применять наиболее производительные механизмы при проходке, на отборе и обработке проб;
- за счет непрерывного опробования по ширине россыпи повышать достоверность определения основных параметров россыпи.

Проходка траншей осуществляется механизированным способом – бульдозером.

В общей сложности на участке работ планируется проходка 5 разведочных траншей общей протяженностью 100 п.м. общим объемом 500 м³.

Сечение канав принимается следующим:

- ширина по полотну – 1,0 м;
- ширина по верху – 1,4 м;
- средняя глубина (при максимальной 3,0 м) – 2 м;
- средняя площадь сечения – 1,2 м².

Работы будут производиться с помощью экскаватора САТ 428 Е с шириной переднего ковша 1,0 м.

На участке работ канавы будут проходиться вкрест простирания пород. Всего к проходке планируется 140 п.м канав. Объем канав составит – $140 \times 2 \times 1,2 = 336$ м³. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию.

Также планируется выполнить зачистку ранее пройденных канав, расположенных на участке. Всего зачистке подлежат 3 старых канав длиной 291,5 п.м, их площадь составит: $291,5 \times 2 \times 1,2 = 699,6$ м³. Мощность зачистки по канавам в среднем составит 0,2 м.

Таким образом всего при зачистке из старых горных выработок подлежит выемке $= 699,6 \times 0,2 = 139,92$ м³ пород.

Всего вместе с проходкой и перепроходкой канав выемки подлежит 475,92 м³.

Проходка шурфов

Шурфовочные работы проводят при мощности рыхлых отложений до 20 м. Одним из главных требований к организации работ является механизация всех трудоемких процессов проходки выработки, выгрузки породы, промывки проб.

Перед проходкой шурфов на местности происходит разбивка поисковых линий с закреплением вешками устьев будущих шурфов. При каком-либо препятствии место заложения одной выработки смещается в ту или иную сторону на расстояние до 5 м.

Сечение горной выработки принято равным 1,5 м² прямоугольной формы. Длинная сторона выработки ориентируется вкрест простирания россыпи.



Для выкладки породы с интервалов углубки («проходки») ниже устья шурфа расчищается площадка, размер которой составляет для интервала углубки 0,2 м – 1,5м², для интервала углубки 0,4 м – 2 м².

Проходка шурфов предусматривается в пределах выявленных перспективных участков. Количество и объем шурфов будут уточнены по результатам поисковых маршрутов, при этом суммарный объем шурфов не превысит 200 м³.

Буровые работы

Ударно-канатное бурение

Ударно-канатное бурение применяется при разведке россыпных месторождений полезных ископаемых и рассматривается как основной способ изучения россыпей золота в пределах лицензионной площади. Данный метод бурения применяется для вскрытия толщи рыхлых отложений, установления мощности и строения продуктивного пласта, определения положения и рельефа плотика, а также для получения представительных проб для последующей оценки золотоносности.

Размещение скважин увязывается с принятой в плане системой поисковой сети на россыпях: выработки располагаются по линейной схеме с пересечением основных геоморфологических элементов рельефа. Расстояние между поисковыми линиями принимается 400 м, длина поисковых линий – не более 1200 м, расстояние между скважинами в пределах линии принимается 40 м.

Места заложения скважин будут уточняться по результатам геолого-геоморфологических маршрутов и опробования траншей; бурение предусматривается в пределах перспективных участков и не выполняется по всей длине профиля. Планируемая глубина бурения до 30 м, общий объем скважин не будет превышать 300 п.м.

Транспортировка грузов и персонала

По окончании полевого сезона предусматривается вывоз всех материалов и оборудования на месторождения Жерек или на базу предприятия в городе Семей.

Перевозке подлежат: пиломатериалы, снаряжение, кухонный инвентарь, топливо для приготовления пищи, прочие материалы и грузы (буровое оборудование и т.п.). Персонал будет доставляться непосредственно на участок введения работ с помощью автомобилей УАЗ 39099.

Геологическое обслуживание полевых работ

Геологическое обслуживание полевых работ заключается в документации горных выработок, полевых маршрутов и скважин. Документация разведочных выработок освещает геологическое строение участка работ, условия залегания продуктивных пластов и рудовмещающих пород, особенности строения полезных ископаемых, а также горнотехнические особенности строения месторождения. В материалах документации дается совокупность сведений, по которым отчетливо можно судить о генезисе, типе, морфологии и размерах месторождения.

Отбор и обработка проб

Целью опробовательских работ является качественное и количественное определение содержания полезного ископаемого в песках, рудах и измененных породах, выделение первичных и вторичных ореолов рассеяния при площадных работах. Все основные виды проектируемых полевых работ планируется сопровождать отбором проб для определения в них количества основных полезных ископаемых и попутных компонентов, химического и минералогического состава горных пород и руд.

Виды и объемы опробования



Настоящим проектом предусматривается отбор шлиховых проб; отбор проходок из шурфов; отбор лунковых проб; отбор бороздовых проб из траншей; отбор бороздовых проб из канав; отбор валовых проб; отбор проб из скважин УКБ; комплексная обработка проб.

Отбор шлиховых проб планируется выполнять при проведении поисковых маршрутов, из закопшек. Шлиховые пробы будут отбираться ручным способом.

Шлиховое опробование будет проводиться из закопшек глубиной 0,15 м лунковым способом сечением 20х20 см. При усредненной объемной массе суглинистых и глинистых пород 1600 кг/м³, средняя масса шлиховой пробы составит 10 кг. Далее все пробы промываются лотками до выявления фракции.

В ходе проведения маршрутов планируется отобрать 210 проб на шлиховой анализ.

Промывку проб планируется проводить при помощи промывочных приборов с механическим приводом в непосредственной близости от места проведения горных работ.

В качестве промывочного прибора будет использоваться вашгерт или бутара, производительностью от 1 до 5 м³/ч.

Доводка пробы будет проводится до серого шлиха, после чего шлих будет просушен и сыпан в капсюль, на который помещают этикетку с номером линии, шурфа, проходки, количества промытых ендовок, визуальное определенное количество полезных минералов.

Исходя из изложенной методики, промывке с каждого метра интервала шурфа подлежит свыше 0,2 м³ породы.

Всего таким образом планируется отобрать 400 проб.

Лунковое опробование в траншеях. Данный вид опробования является оперативным, начинается по торфам за 1 м предполагаемой верхней границы металлоносного пласта. При появлении знаков полезных минералов в лунковых пробах проходка по торфам прекращается и начинается проходка траншеи по пескам, которая прекращается при отрицательных результатах лункового опробования по полотну траншеи.

Всего при проведении геологоразведочных работ с целью оперативной оценки состояния металлоносности пород в траншеях планируется отобрать порядка 200 лунковых проб.

Бороздовое опробование из траншей проводится с целью определения мощности промышленного пласта и установления характера распределения металла в россыпи по вертикали. Бороздовые пробы планируется отбирать после завершения проходки траншеи по металлоносному пласту, а в секциях опасных по затоплению – по мере углубки полотна траншеи. Расположение борозд будет ориентироваться по нижнему борту траншеи (по течению водотока).

Общая длина борозды определяется мощностью металлоносного пласта, с учетом не менее 2 интервалов, оконтуривающих металлоносных пласт сверху и снизу. Всего по траншее протяженностью 20 п.м. планируется отбирать 4 борозды по 5 проб.

Общий объем бороздового опробования составит 100 проб.

Валовое опробование ведется для определения среднего содержания металла по выработке на выемочную мощность и на промышленный пласт песков, выделенный по результатам бороздового опробования.

Объем валовой пробы зависит от выемочной мощности пласта россыпи. Для россыпей 3 группы рекомендуется не менее 0,75 м³ на каждый метр длины траншеи.

Отбор проб будет проводиться секциями по 10 м.



В валовую пробу будет поступать вся порода, полученная при проходке траншеи по пласту.

Промывку проб планируется организовать непосредственно в траншее на промывочном приборе производительностью до 50 м³/час.

Обработка проб из рыхлого материала

Обработка проб, отобранных из рыхлого материала, с целью в них определение наличия золота и его количества главным образом заключается в их промывке. Шлиховые и лунковые малообъемные пробы весом до 10 кг промываются вручную с использованием ручных лотков до появления фракций.

Всего таким образом планируется обработать 1660 проб.

Обработка проб из скального материала

Обработка бороздовых проб отобранных из канав будет выполняться в пробоподготовительном цехе подрядной организации механическим способом по прилагаемым в проекте схемам.

Измельчение проб выполняется механическим способом.

Лабораторные работы

Настоящим Планом геологоразведочных работ предусмотрен комплекс лабораторных исследований, направленных на выявление содержаний полезных компонентов, определения свойств золотоносных отложений и вмещающих пород.

Камеральные и тематические работы

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин, и выноски их на планы и разрезы;
- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выноски на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

На участке для укрытия от дождя предусматривается специальный вагончик. Данный вагончик имеет стол, скамьи для сиденья, умывальник с мылом, бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды.

Проживание и снабжение материалами и персоналом всех перечисленных работ будет осуществляться с производственной базы и вахтового поселка рудника ОГР ТОО «Жерек». Какие-либо работы, связанные со временным строительством в плане ГРП не предусмотрены.

Работники проходят обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.



Доставка персонала к месту работы

Доставка персонала на месторождение осуществляется автотранспортом.

Предприятием заключается договор с компанией, осуществляющей перевозку людей.

Питание работников обеспечивается по договору со спецорганизацией, оказывающей данные услуги. На участке работ организуется специальный вагон-столовая для приема пищи.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: -

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности за № KZ10VWF00541917 от 06.04.2026 г.

Отчет о возможных воздействиях к «Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-65-(10g-5a- 4) (Лицензия №3709-EL от 04.10.2025 г.)».

Протокол общественных слушаний, проведенных офлайн, а также в формате ZOOM по отчету о возможных воздействиях к «Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-65-(10g-5a- 4) (Лицензия №3709-EL от 04.10.2025 г.)» от 10.06.2026 г.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям:

Атмосферный воздух

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 6 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001), проходка расчисток, траншей (ист. 6002), буровые работы (ист. 6003); организационно-планировочные работы (ист. 6004); хранение ПСП (ист. 6005); топливозаправщик (ист. 6006), промывочный участок (ист. 6007); ДЭС полевого лагеря (ист. 0001).

Проходка канав (ист. 6001). Всего будет пройдено канав 475. Канавы будут проходиться механизированным способом при помощи экскаватора ЭП-25, оборудованного бульдозерным отвалом и ковшом, емкость 0,25 м³.

При проходке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Проходка расчисток, траншей (ист. 6002). В местах обильного прожилкования предусматривается проходка расчисток до коренных обнажений. Ориентировочный объем извлекаемой массы 500 м³.

При проходке расчисток происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровые работы (ист. 6003). Ударно-канатное бурение применяется при разведке россыпных месторождений полезных ископаемых и рассматривается как основной способизучения россыпей золота в пределах лицензионной площади.



Расстояние между поисковыми линиями принимается 400 м, длина поисковых линий – не более 1200 м, расстояние между скважинами в пределах линии принимается 40 м.

Планируемая глубина бурения до 30 м, общий объем скважин не будет превышать 300 п.м.

При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе двигателя бурового станка выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Организационно-планировочные работы (*ист. 6004*). При организации буровых площадок и временного полевого лагеря предусматривается снятие ПСП. Объем земляных работ при строительстве всех проектных площадок составит 975,929 м3. При организации временного полевого лагеря предусматривается снятие ПСП в объеме 100 м3.

Складирование ПСП происходит в определенном месте для дальнейшей рекультивации нарушенных земель (*ист. 6005*).

При снятии, хранении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Топливозаправщик (*ист. 6006*). Дизельное топливо, предназначенное для работы бульдозера Т 170 (для строительства площадок и рекультивационных работ), будет доставляться с нефтебазы г. Семей автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4000 литров. Ориентировочно потребность дизельного топлива на весь период работ составит 24000 литров.

При хранении топлива выделяются сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Для обеспечения временного полевого лагеря электроэнергией будет использоваться дизельный генератор ДЭС (*ист. 0001*). Расход топлива составляет – 10 тн/год. При работе ДЭС выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2026-2030 годах.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ составят:

- с учетом передвижных источников: 2026 год – 0,848907г/сек, 8,809932тн/год; 2027 год – 0,693297г/сек, 8,72625тн/год; 2028 год 0,743009 г/сек, 8,726265 тн/год 2029 год 0,743009 г/сек, 8,726265 тн/год, 2030 год 0,744035г/сек 8,735505 тн/год.

- без учета передвижных источников: 2026 год – 0,787068 г/сек, 7,687926 тн/год; 2027 год – 0,681170 г/сек, 7,604241 тн/год; 2028 год 0,681170 г/сек, 7,604258 тн/год, 2029 год 0,681170 г/сек, 7,604258 тн/год , 2030 год 0,682197г/сек, 7,613498 тн/год.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, будет привлекаться персонал с существующего месторождения ТОО «Жерек». Источником водоснабжения предприятия хозяйственной водой является привозная бутилированная вода питьевого качества, доставляемая из г. Семей.



Средняя численность задействованного персонала составляет 15 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 55,2 м3/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый септик, биотуалет, по мере наполнения которой специализированной организацией будет осуществляться откачка ассенизационной машиной и вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения.

У ТОО Жерек имеется договор на вывоз хоз бытовых сточных вод с ТОО «Семей Тазалык».

При проведении геологоразведочных работ в самый жаркий период года (30 дней) предусматривается проведение работ по пылеподавлению на автомобильных дорогах поливомоечной машиной. Вода по необходимости будет завозиться автоцистерной с месторождения Жерек.

Расход воды на пылеподавление составляет 600 м3/год.

Для промывки проб понадобится 160 м3 за весь период отработки.

В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. В пределах водоохраных полос водотоков (рек, озер) буровые работы проводиться не будут.

Сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться.

Земельные ресурсы, недра и почвенный покров

При оборудовании буровых площадок и организации промежуточного полевого лагеря, строительстве подъездных путей будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

Технической рекультивацией предусматривается:

- срезка и складирование потенциального плодородного слоя почвы (ПСП);
- возврат ПСП на поверхность.

Потенциально-плодородный слой почвы в пределах участка геологоразведочных работ ожидается в виде малоразвитых почв легкосуглинистого состава (средняя мощность 0,20 м).

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

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- захоронение ТБО и производственных отходов только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

По окончании работ будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, заключающаяся в придании рельефу местности первоначального вида.

План биологического этапа рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

Рекультивация нарушенных земель.



При проведении разведочных работ почвы претерпевают незначительные механические нарушения.

В процессе проведения геологоразведочных работ будет производиться снятие плодородного слоя почвы.

Объем снимаемого ПСП составит: 975,92 мЗ.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок после окончания геологоразведочных работ:

- удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
- очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
- равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
- планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную);
- очистка территории промежуточного полевого лагеря и прилегающей территории от мусора;
- рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы (вручную).

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

После окончания работ рекультивированные земли передаются основному землепользователю для дальнейшего использования в соответствии с их целевым назначением.

Растительный и животный мир

Растительный мир.

Растительный покров очень скудный, представлен преимущественно видами зоны сухих степей.

Животный мир.

Животный мир района представлен степными видами. Из хищников встречаются волки, лисы, очень редко медведи. Из копытных – козы, множество грызунов: сурки, суслики, зайцы, кроты. Пресмыкающиеся представлены ящерицами, змеями. Птицы: жаворонки, копчики, совы, орлы, вороны, реже тетерева, куропатки. По старым горным выработкам – штольням и глубоким шурфам – много диких голубей. В реках водится рыба: щука, окунь, линь, плотва, налим.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

<i>n/n</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Затраты на выполнение мероприятий, тенге</i>
	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	50 000



	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	20 000
	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и междплощадочных дорог	100 000
	При необходимости установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	80 000
	ИТОГО:	250 000

Шумовое воздействие.

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

Шумовое воздействие.

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека. Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека. Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на производственных объектах являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.

При проведении геологоразведочных работ источниками сильного шумового воздействия являются буровая установка и автотранспорт.

Вибрационное воздействие.

В общем определении под термином «вибрация» принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов, но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Тепловое воздействие.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта и буровой установки. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

На участке проведения геологоразведочных работ отсутствуют объекты с выбросами высокотемпературных смесей, в связи с этим тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключен.



6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения:

Проект отчета о возможных воздействиях к «Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-65-(10g-5a- 4) (Лицензия №3709-EL от 04.10.2025 г.)» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 ЭК РК, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 ЭК РК.

7. Информация о проведении общественных слушаний:

1) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа – 22.05.2026 г.;

2) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах местных исполнительных органов – 22.05.2026 г.;

3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний – газета «Вести Семей» №35-36 (2191-2192) от 05.05.2026 г., газета «Семей таңы» №35-36 №19786-19787 от 05.05.2026 г.

4) дата распространения объявления о проведении ОС через теле- или радиоканал (каналы) – Телеканал «ALTAI» №36 от 05.05.2026 г.

5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «Жерек», Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, область Абай, г.Семей, улица Шугаева, дом №4, БИН 020840000458.

ТОО «LEGAL ECOLOGY CONCEPT», БИН:211040029201, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛ. М.ГОРЬКОГО, Д. 21, 311.

6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - 071400, г. Семей, улица Б. Момышулы, дом 19А, e-mail: abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz;

7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания состоялись 10 июня 2026 года в 15:30, по адресу: область Абай, район Жаңасемей, Приречный с.о., с. Приречный, ул. Гагарина 1 в здании акимата и в режиме онлайн посредством видеоконференции на платформе ZOOM.

Осуществлялась видеозапись проведенных общественных слушаний, которая размещена на https://youtu.be/HJgw_wdnRI4?si=qOU-rc91b4InVn-Y

8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с



пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду:

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствии с требованиями п.10 ст.72 ЭК РК, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, попуттилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв при проведении планируемых работ;

2. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 ЭК РК, (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

3. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании».

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

4. В соответствии со ст. 77 ЭК РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:



1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным техническим решениям и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.

2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.

3. Осуществление производственного экологического контроля.

4. Получение экологического разрешения на воздействие.

5. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

- с учетом передвижных источников: 2026 год – 0,848907г/сек, 8,809932тн/год; 2027 год – 0,693297г/сек, 8,72625тн/год; 2028 год 0,743009 г/сек, 8,726265 тн/год 2029 год 0,743009 г/сек, 8,726265 тн/год, 2030 год 0,744035г/сек 8,735505 тн/год.

- без учета передвижных источников: 2026 год – 0,787068 г/сек, 7,687926 тн/год; 2027 год – 0,681170 г/сек, 7,604241 тн/год; 2028 год 0,681170 г/сек, 7,604258 тн/год, 2029 год 0,681170 г/сек, 7,604258 тн/год , 2030 год 0,682197г/сек, 7,613498 тн/год.

4) предельное количество накопления отходов по их видам;

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1.Смешанные коммунальные отходы (ТБО) - 0,564 т/год.

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности: проектом не предусматривается захоронение отходов.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам: -;

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий.

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению



возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- Своевременное проведение технического осмотра и обслуживания автомобилей, тракторов, спецтехники.
 - Исправность систем питания, зажигания, выпуска отработавших газов, систем нейтрализации (катализаторы, сажевые фильтры).
 - Запрет эксплуатации транспорта при превышении нормативов дымности и содержания вредных веществ в выхлопных газах (CO, CH, NOx, твердых частиц).
 - Использование топлива, соответствующего экологическим стандартам.
 - Обязательное оснащение транспортных средств устройствами очистки выхлопных газов.
 - Проведение регулярного контроля выбросов передвижных источников.
 - Недопущение работы двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу сверх установленных норм.
 - Планирование маршрутов и графиков движения для уменьшения пробок и снижения загрязнения воздуха.
 - Выполнение стандартов предельно допустимых выбросов для передвижных источников загрязнения.
 - Ответственность владельцев транспортных средств за эксплуатацию неисправных машин, превышающих нормы выбросов.
 - Орошение водой территории и дорог в теплое время года.
- Водоохранные мероприятия при выполнении работ по Плану.*

К перечню действий, обязательных для исполнения, отнесены следующие водоохранные мероприятия.

Дизельные агрегаты оборудуются маслоулавливающими поддонами.

Заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться механизировано, с применением маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, исключающих протечки нефтепродуктов.

Промывка скважин будет осуществляться технической водой без применения реагентов, использование водных ресурсов будет происходить по принципу оборотного водоснабжения. В случае сложных условий буровых работ предусмотрено использование полиакриламида. Для технического водоснабжения будут установлены металлические ёмкости-отстойники, позволяющие использовать воду в оборотном водоснабжении.

Ёмкости-отстойники будут перевозиться от одной буровой площадки к другой по мере обработки участка.

Разведочные работы производятся вне ширины водоохранных зон и полос водотоков.

После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

Сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен.

Геологоразведочные работы производятся за границами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Все работы, предусмотренные Планом, будут проводиться в пределах лицензионной территории.



Мероприятия по сохранению растительности и улучшению состояния встречающихся растительных сообществ и их воспроизводству предусматривает:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы в целях дальнейшего использования при рекультивации;
- проведение противопожарных мероприятий;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под объекты инфраструктуры значительно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления геологоразведочных работ;
- недопущение засорения территории отходами, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- максимальное сохранение имеющихся зеленых насаждений;
- озеленение и уход за зелеными насаждениями;
- рекультивацию нарушенных земель.

Мероприятия по охране животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии.

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения): -

10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении:

Представленный отчет о возможных воздействиях к «Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-65-(10г-5а- 4) (Лицензия №3709-



EL от 04.10.2025 г.)» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

И.о.руководителя

О.Ауезбеков

И.о. руководителя департамента

Ауезбеков Оралхан Тулеуханович

