

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

в составе

**«Плана разведки твердых полезных ископаемых на
участке Верхнеэспинский в Абайской области»**

**Генеральный директор
ТОО «ERG Exploration»
(И-Ар-Джи Эксплорейшен)**

А.Ж. Шалабаев

г.Астана, 2023 г.

Организация – разработчик РООС

ТОО «ERG Exploration» (И-Ар-Джи-Эксплорейшен)

Юридический адрес: РК, Костанайская область, г.Рудный, ул.Горняков, 47

Фактический адрес: РК, г.Астана, ул.Кунаева, 2, БЦ «ССС»

Контактные данные:

Тел.: +7 705 874 38 58

e-mail: Ulfat.Murat@erg.kz

Список исполнителей:

Эколог

ТОО «ERG Exploration»

(И-Ар-Джи-Эксплорейшен)



У. Мұратқызы

ОГЛАВЛЕНИЕ:

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. Границы и географическое положение намечаемой деятельности	9
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	11
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	12
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия	14
2.4. 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	25
2.4.1. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования.....	25
2.4.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	25
2.4.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу	25
2.5. Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ	28
2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	28
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	39
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	39
2.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	39
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	41
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения работ и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	41
3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	42
3.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	42
3.4. Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	44
3.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	44
3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	44
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	45
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	45
4.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	45
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	46
5.1. Виды и объемы образования отходов.....	46
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	48
5.3. 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.....	49
5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)	50
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	52
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	52
6.1.1. Тепловое воздействие	52

6.1.2. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	52
6.1.3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	53
6.1.4. ВИБРАЦИЯ	55
6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ	56
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	57
7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ И УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	57
7.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	57
7.3. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	58
7.4. 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)	58
7.5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ	59
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	61
8.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	61
8.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ	61
8.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ	61
8.4. ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	61
8.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	61
8.6. 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	62
8.7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.....	62
8.8. 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	62
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	63
9.1. ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ	63
9.2. НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ	63
9.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ.....	63
9.4. 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	63
9.5. 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)	64
9.6. ПРОГРАММА ДЛЯ МОНИРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА	64
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	65
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	66
11.1. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	66
11.2. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	66
11.3. ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	66

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) 66	
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности71	71
11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности71	71
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	

73

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности73	73
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта73	73
12.2.1. Оценка риска здоровью населения.....74	74
12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия75	75
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население75	75
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий76	76
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....78	78

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА79	79
---	-----------

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ80	80
--	-----------

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ81	81
--	-----------

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ84	84
---	-----------

АННОТАЦИЯ

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» в составе «Плана разведки твердых полезных ископаемых на участке Верхнеэспинский в Абайской области» приведены основные характеристики природных условий района проведения геологоразведочных работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при проведении работ.

В рамках экологической оценки подлежат рассмотрению все возможные воздействия на компоненты окружающей среды, уделяя особое внимание атмосферному воздуху, почвенным покровам и водным ресурсам как компонентам окружающей среды на которые оказывается прямое воздействие, а так же животному, растительному миру в качестве косвенного воздействия. Результирующим показателем является значимость воздействия, которая устанавливается на основании комплексной оценки рассматриваемого объекта воздействия в градации масштаба воздействия, продолжительности по времени и интенсивности с учетом принятых мер по смягчению воздействия.

Период проведения геологоразведочных работ

Выбросы в атмосферу на период проведения геологоразведочных работ содержат 10 загрязняющих веществ: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), бен/а/пирен (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), керосин, углеводороды (4 класс опасности), взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период проведения геологоразведочных работ составит **0,11922 г/с; 2,53884 тонн** (без учета выбросов от передвижных источников).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от передвижных источников составит **0,12514 г/с; 1,00236 тонн**.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе проведения геологоразведочных работ.

Расход воды составит: ежегодно на хоз.-бытовые нужды – **365,0 м³/год**, на технические нужды – **120,5 м³/год**. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды. На производственные нужды вода используется безвозвратно.

Перечень и объем образующихся отходов: смешанные коммунальные отходы; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Общий объем образующихся отходов ориентировочно составит **3,013 тонн/год**, из них опасных отходов – **0,013 тонн/год**, неопасных отходов – **3,0 тонн/год**.

Отходы, образующиеся в период проведения геологоразведочных работ планируется передавать сторонней специализированной организации по договору.

Категория объекта

Рассматриваемый объект – **разведка твердых полезных ископаемых на участке Верхнеэспинский в Абайской области** согласно приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК не классифицируется.

Согласно разъяснениям Комитета экологического регулирования и контроля (далее КЭРК) Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (Исходящий номер: 28-03-28/ЖТ-Я-227 от 11.11.2021) - «В соответствии со ст.194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», а также с п.2.3. раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс) проекты разведки твердых полезных ископаемых без извлечения горной массы с целью поиска

ресурсов твердых полезных ископаемых не подлежат скринингу воздействий намечаемой деятельности. Из чего следует что проектируемый объект **не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности.**

В соответствии со ст.65 и приложения 1 Кодекса для проектов разведки общераспространенных полезных ископаемых прохождение скрининга воздействий не требуется».

Ответ КЭРК представлен в приложении 3 настоящего проекта.

В соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее Инструкция) – отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Согласно пункту 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта **к IV категории**, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса;
- 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год;
- 3) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом.

Таким образом, для проектируемого объекта определена **IV категория**.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 геологоразведочные работы **не классифицируются**.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ООС в составе «Плана разведки твердых полезных ископаемых на участке Верхнеэспинский в Абайской области» разработан на основании Законов Республики Казахстан.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период проведения геологоразведочных работ, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения геологоразведочных работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов на окружающую среду.

Раздел ООС в составе проектной документации намечаемой деятельности выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Основная цель оценки воздействия на окружающую среду – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду представлены:

- краткое описание проектируемого объекта, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе проведения геологоразведочных работ;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду рассматриваемого объекта.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами. При разработке раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Границы и географическое положение намечаемой деятельности

Участок Верхнеэспинский на территории Аязозского района Абайской области и находится в 88 км к СВ от г. Аязоз.

Ближайшая железнодорожная станция находится в городе Аязоз (88 км).

Орфографически район работ относится к северным отрогам хребта Западный Тарбагатай и представляет собой типичное мелкогорье с широко развитыми межгорными долинами. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 850 до 1189 м, максимальные относительные превышения - не более 150-200 м. Непосредственно на месторождении Верхнее-Эспе абсолютные отметки: минимальные - 950 м, максимальные 1070 м.

Электроэнергией район обеспечен от государственной ЛЭП системы КЕГОК. Собственной топливной базы район не имеет.

Границы территории участка недр: 173 (сто семьдесят три) блока.

Площадь участка составляет 380,6 кв. км.

Пространственные границы участка ограничиваются следующими блоками: М-44-139-(10в-5г-12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10а-5в-11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10а-5г-11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-139-(10е-5б-5, 10, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5а-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5б-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-139-(10е-5г- 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5в-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5г-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25).

Комплекс работ будет выполняться на основании соответствующей лицензии на недропользование.

Планом разведки редкоземельного и редкометального оруденения на участке Верхнеэспинский в Абайской области предусмотрено комплексное геологическое изучение данной площади.

План разведки на площади участка Верхнеэспинский, предусматривает шестилетний период работы – с 2023 года до конца 2028 года.

В таблице 1.1 представлены географические угловые координаты участка.

Таблица 1.1. Координаты угловых точек блоков по участку Верхнеэспинский

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°13'00"	81°26'00"
2	48°13'00"	81°40'00"
3	48°00'00"	81°40'00"
4	48°00'00"	81°26'00"
5	48°07'00"	81°26'00"
6	48°07'00"	81°29'00"
7	48°10'00"	81°29'00"
8	48°10'00"	81°26'00"

Целевым назначением проектируемых работ является завершение разведки участка с целью оценки запасов руд редких металлов и изучения их основных свойств.

Окончательным результатом геологоразведочных работ является отчет с подсчетом запасов руд категории С1, С2 и прогнозных ресурсов руд категории Р1 в пределах изученного участка.

На рисунке 1 представлена обзорная карта района работ.



Рисунок 1. Обзорная карта района работ

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

Согласно пункту 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект отнесен к **IV категории**.

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Район относится к горно-степной зоне. Основным фактором, определяющим условия формирования подземных и поверхностных вод, является климат. От количественного распределения осадков по сезонам года зависит также приходная и расходная составляющие подземного стока. Климат района резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Для освещения климата территории использованы данные метеостанции г. Аягоз.

Среднегодовая температура воздуха колеблется от +0,5 до +5,5⁰С и составляет +1,8⁰С, давление воздуха - 961,9 мм. рт. ст., количество осадков колеблется в пределах 200-280 мм. наибольшее их количество приходится на май - до 30 мм, самые сухие - февраль, август и октябрь.

Среднемесячное и годовое количество осадков за многолетний период для района исследования приведено по метеостанции (таблица 2.1).

Таблица 2.1. Среднемесячное и среднегодовое количество осадков (мм)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Аягозская	18	13	17	14	24	35	35	24	20	34	30	21	275

Максимум осадков приходится на весенне-летний период: за май и три летних месяца выпадает от 43% их годового количества. Максимальное количество осадков выпадает в июле, а минимальное в феврале. В зимнее время выпадает 18,9% годового количества осадков. Годовые суммы осадков в годы различной водности составляют: вероятностью превышения 2% – 380мм; 20% – 302,5мм; 30% – 297 мм; 50% – 275мм; 70% – 240мм, 85% – 204мм; 90% – 179мм; 98% – 125мм.

Среди зимних месяцев, самым холодным является январь со среднемесячной температурой воздуха - 21,9⁰С. Наиболее тёплым летним месяцем является июль (температура +21,8⁰С). Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +40⁰С, а абсолютный минимум -45-50⁰С. Первые заморозки проявляются в сентябре, а плюсовые температуры – во второй декаде марта. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 138–140 дней.

Снежный покров устанавливается в конце октября, а исчезает в конце апреля. Высота снежного покрова в пределах участка работ достигает 25–30 см. Средняя мощность снежного покрова по району составляет 23 см.

Самые низкие значения относительной влажности воздуха (52–54%) наблюдаются в мае–июле, а максимальные её величины (76–77%) – в ноябре–январе, что характеризует климат как засушливый.

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» рассматриваемый район относится к зоне III А.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+18,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-25,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	11,0
В	4,5
ЮВ	5,5
Ю	20,0
ЮЗ	23,5
З	10,5
СЗ	14,0
Штиль	
Среднегодовая скорость ветра	5,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	8,0

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Характеристика современного состояния воздушной среды представлена из информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по ВКО и Абайской областям (Февраль 2023 год).

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по ВКО» по области действует 788 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 130,6 тысяч тонн, из которых по объектам 1 категории – 77,1 тысяч тонн, по остальным категориям – 53,5 тысяч тонн.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аягоз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аягоз проводятся на 1 автоматической станции (рисунок 2).

В целом по городу определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) сероводород.

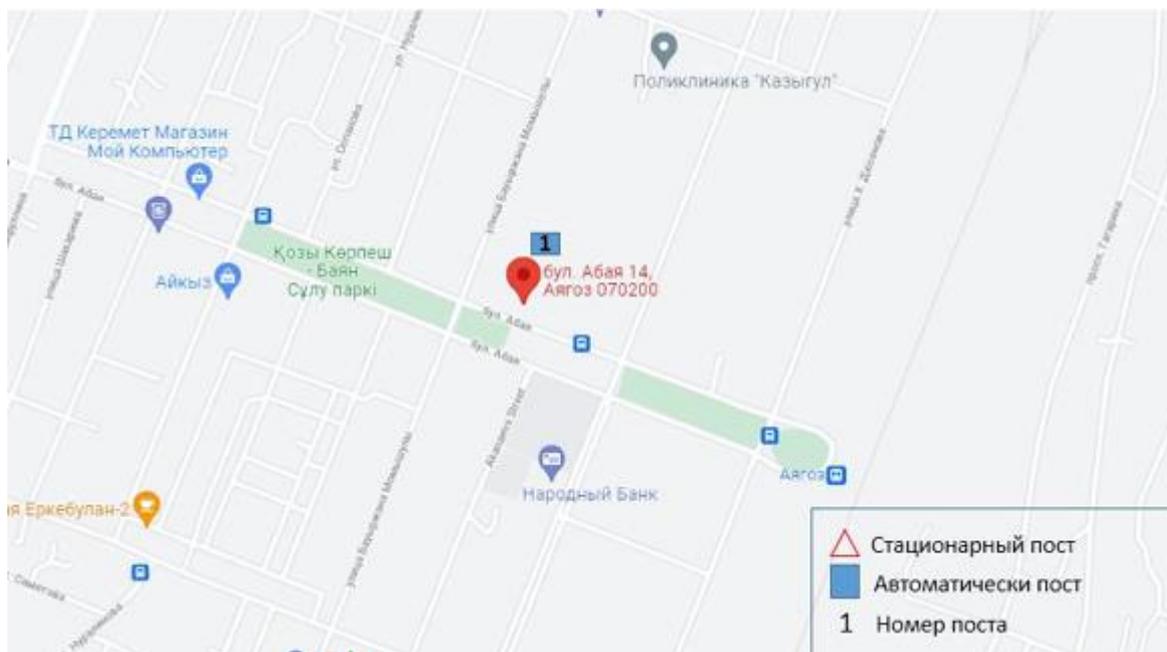


Рисунок 2. Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Аягöz

В таблице 2.3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 2.3. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Сроки отбора	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул.Бульвар Абая,14	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и сероводород

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен без учета фоновых концентраций. Согласно предоставленной справки от РГП «Казгидромет» почты наблюдений на рассматриваемом участке отсутствуют (ответ представлен в приложении 2).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аягöz за февраль 2023 года

По данным сети наблюдений г. Аягöz, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,1 (низкий уровень) по оксиду углерода и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 3,1 ПДКм.р., сероводород – 1,3 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,0 ПДКс.с., по другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Метеорологические условия по г. Аягöz за февраль 2023г.

В феврале 2023г. в г. Аягöz преобладала погода с умеренными ветрами 4-8 м/с.

Снег 0,6-5 мм наблюдался 03-07, 10-12. 16, 18, 25 февраля. Погода без осадков и слабыми ветрами 0-4 м/с наблюдалась 01, 20-21, 24, 26-28 февраля.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия

Целевое назначение работ: геологоразведочные работы (ГРР) на участке Верхнее проводятся с целью обнаружения редкометалльного оруденения с выявлением и оконтуриванием перспективных участков, с оценкой ресурсов по категориям С1 и С2, предварительной геолого-экономической оценкой и обоснованием дальнейших геологоразведочных работ.

Наибольшую практическую ценность на участке месторождения представляют северо-восточная и восточная приконтактовая рудоносная зона Малого и Большого выходов Эспинского массива и ряд апофизообразных жильных рудных тел. Также по результатам предшествующих работ к прогнозным ресурсам отнесена площадь, расположенная между Малым и Большим выходами, примыкающий к блокам С2-2 и С2-4, а также юго-восточный фланг Малого выхода, опойскованный лишь двумя скважинами и не ограниченный по падению.

Целью плана разведки является определение методики и объемов (по видам работ), сроки и сметной стоимости выполнения плана разведки с разбивкой по годам для оценки рудоносности участка Верхнеэспинский.

Пространственные границы объекта

Площадь участка ограничена следующими блоками: М-41-62-(10е-5а-5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20); М-41-62-(10е-5б-1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13).

Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения

Основными геологическими задачами является определение методики и объемов (по видам работ), сроки и сметной стоимости выполнения плана разведки с разбивкой по годам для оценки минерализации редких металлов участка Верхнеэспинский.

Основные методы их решения

Планом разведки должно быть предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: геофизические методы поисков, картировочное бурение, геофизические методы исследования в скважинах, лабораторные работы, технологические исследования, камеральные работы, составление отчета с подсчетом запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований.

Сроки завершения работ

Начало работ – 1 квартал 2023 г.

Окончание работ – 4 квартал 2028 г.

Продолжительность работ – 6 лет.

Геологические задачи и методы их решения

Полевой период

Согласно геологическому заданию на разработку Плана разведки, основной геологической задачей является определение методики и объемов (по видам работ), сроки и сметной стоимости выполнения плана разведки с разбивкой по годам для оценки рудоносности участка «Северо-Каракольский».

Планом разведки предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: геологическое обследование, геофизические методы поисков, поверхностные горные работы, бурение скважин, геофизические методы исследования в скважинах, лабораторные работы, технологические исследования, камеральные работы, составление отчета с подсчетом запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований.

Выполнение намеченных объёмов геологоразведочных работ, в случае положительных результатов, по участку Верхнеэспинский, в комплексе с ранее проведёнными исследованиями, позволит оценить запасы руд редких земель и редких металлов в 2026 г. по стандартам KazRC.

Работы будут проводиться в 2 этапа:

1 этап - включает в себя предполевую подготовку 100 % от плана а именно (*переинтерпретация всех имеющихся геологических, геофизических и геохимических фондовых материалов, создание объемных 3-Д моделей, дешифрирование АФС, ДЗЗ интерпретация космоснимков*), проведение рекогносцировочных и поисково-картировочных маршрутов (100 % от плана), заверочные буровые работы (4 скв.). Завершаться этап будет отчетом по результатам проведенных работ (ТЭС) и обоснованием дальнейших направлений работ в рамках согласованных проектов объемов.

Места заложения заверочных скважин будут определены по результатам предполевых работ, дешифрирования АФС, анализа ранее выполненных работ и интерпретации фондовых материалов, рекогносцировочных и поисковых маршрутов.

Начало работ по второму этапу геологоразведочных работ будет принято по результатам первого этапа.

2 этап - включает в себя буровые работы по сети, достаточной для оценки запасов по категориям С1, С2, а также прогнозных ресурсов категории Р1. Завершаться этап будет отчетом по результатам проведенных работ с определением геологических запасов и ресурсов согласно стандартам KazRC.

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

1 этап - предполевая подготовка

Предполевая подготовка является важным этапом выполнения проектируемых работ, так как от качества и полноты данных, подготовленных в этот период, во многом будет зависеть эффективность дальнейшего геологоразведочного процесса. В связи с этим в подготовительный период планируется выполнить следующие виды работ:

- анализ и обобщение исторических данных и подготовка цифровой основы;
- подготовка фото-геологической основы;
- интерпретация данных спектрального зондирования Земли из космоса;
- интеграция собранных данных в цифровую модель контрактной территории.

Революционным прорывом в геологоразведочной отрасли последних лет стало использование цифровых технологий и, в частности, применение геоинформационных систем, позволяющих интегрировать в географически определенное трехмерное пространство неограниченное количество геологических, геофизических, геохимических и других признаков. Современные ГИС обладают широким набором инструментов, позволяющих манипулировать многомерными данными, проводить анализ, устанавливать их взаимосвязи, использовать их для прогноза рудной системы любого ранга и, в конечном итоге, для открытия новых месторождений. Широкое внедрение и использование цифровых технологий, являясь условием эффективного анализа геологических данных, ни в коей мере не отменило профессиональных знаний геолога, его опыта и эрудиции, но невероятно расширило его возможности.

В рамках предполевой подготовки (подготовительного периода) предусматривается сбор исторической геолого-геофизической информации, систематизация геологической информации с использованием горно-геологических информационных систем (Micromine и др.), создание базы данных исторических скважин и горных выработок с загрузкой их в горно-геологическую информационную систему, интерпретация геофизических данных путём построения моделей распределения физических свойств пород в программных комплексах типа Geosoft Oasis Montaj TM, COSCAD 3D, SIGMA-3D включающая объёмное моделирование (аппроксимационная и частотная томография, метод подбора), составление схем интерпретации с элементами прогноза, выделение перспективных участков, подготовка рекомендаций по направлению дальнейших исследований).

В рамках проведения предполевой подготовки также будут приобретены спутниковые данные по аналогии с космического аппарата WorldView-3 (новая съемка). Комплект: PAN – 50 см; VNIR (8-Band) – 1,24 м; SWIR (8-Band) – 7,5 м.

WorldView-3 – это коммерческий мультиспектральный спутник сверхвысокого разрешения (0,30 м), имеющий восемь каналов для съемки в видимом и ближнем инфракрасном диапазонах (VNIR) (от 0,42 до 1,04 мкм) и восемь — в коротковолновом ИК-диапазоне SWIR (Shortwave Infrared) (от 1,2 до 2,33 мкм). SWIR-датчик с разрешением 7,5 м создает возможности для поддержки задач геологического и другого поверхностного картирования.

Обработка данных дистанционного зондирования будет состоять из двух основных этапов: предварительная и тематическая обработка.

В процессе предварительной обработки изображения из данных будут удаляться систематические радиометрические и геометрические ошибки. Улучшенные изображения позволят преобразовать их в форму удобную для визуального и автоматизированного анализа, и будут использоваться для того, чтобы подчеркнуть важнейшие признаки изображения и в дальнейшем облегчить процесс интерпретации данных. Предварительная обработка данных ДЗЗ является подготовительным этапом перед извлечением из изображения тематической информации.

Предварительная обработка изображений включает в себя:

- ✓ Атмосферная коррекция (устранение влияния атмосферы);
- ✓ Контрастно-яркостная коррекция отдельных снимков;
- ✓ Компоновка и создание мозаики изображений;
- ✓ Увеличение пространственного разрешения мультиспектральных изображений по панхроматическим изображениям сверхвысокого разрешения (Pan-Sharpening);
- ✓ Синтезирование спектральных каналов.

Тематическая обработка – включает как цифровой анализ с применением статистических методов обработки (кластерный анализ, методы выделения признаков и классификацию для количественных оценок и т. п.), так и визуальное дешифрирование, и интерпретацию. Результаты, полученные после обработки и анализа данных ДЗЗ, представляются в определенном виде и формате.

Данные в коротковолновом ИК-диапазоне с КА WorldView-3 показывают хорошие результаты при идентификации и картировании обширной группы минералов, в том числе кТО-Олинита, алунита, мусковита, кальцита и др. В целом данные в коротковолновом ИК-диапазоне подходят для минералогического картирования и дают беспрецедентно высокое пространственное разрешение и мультиспектральные возможности, недоступные на сегодняшний день другим космическим мультиспектральным системам.

Тематическая обработка будет проводиться с целью построения карт-масок и выделения районов развития определённых пород, сочетаний пород и минеральных ассоциаций. Также будут решаться и стандартные задачи выделения тектонических зон и разломов.

Геологические маршруты (геолого-съёмочные работы). Геологические маршруты будут проводиться с целью решения конкретных вопросов, возникших в процессе подготовительных полевых работ и составления крупномасштабных геологических карт, а именно:

- привязка горных выработок и буровых скважин, пройденных предшественниками;
- интерпретация геофизических и геохимических аномалий, установленных предшественниками;
- поиски и прослеживание – оконтуривание вновь выявленных рудоносных зон;
- картирование геологических границ и структур;
- увязка интрузивных и стратиграфических комплексов;
- определение мест заложения скважин.

Минимальный шаг полевых наблюдений будет составлять 200 м. Маршруты будут пройдены в крест и по простиранию рудоносных структур, вдоль и в крест простирания стратиграфических подразделений и интрузивных массивов. На известных и вновь выявленных рудопроявлениях шаг наблюдений в маршрутах будет составлять от 10 м до 50 м.

В процессе выполнения геологических маршрутов ведется полевой дневник, составляется полевая геологическая карта, оформляется и заполняется журнал отбора проб и образцов.

Номера точек наблюдений в геологических маршрутах распределяются между геологами следующим образом: у каждого геолога точки наблюдения начинаются с №1, но перед номером приписывается префикс из трех латинских букв, соответствующий Ф.И.О. исполнителя.

Вся территория, на которой проектируется проведение поисковых работ должна быть обеспечена топографическими картами масштаба 1:50 000, 1: 10 000 и 1:2 000 (в зависимости от необходимости). И аэрофотоснимками масштаба 1:10000 и 1:2000. К началу полевых работ должны быть напечатаны цветные имиджи, полученные в результате обработки МЗЗК. Эти материалы и будут картографической основой при производстве геологических маршрутов. Определение координат точек наблюдений производится при помощи GPS, а в отдельных случаях, требующих большей точности, - инструментально.

В процессе проведения поисково-съёмочных маршрутов, помимо изучения геологического строения участка, также будет уделено внимание геоморфологическому и инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям.

Описание детальных (перспективных) участков.

Документация перспективных участков включает документацию маршрутных наблюдений, горных выработок и буровых скважин, а также геологические карты, планы и схемы перспективных детальных участков и проявлений полезных ископаемых. Геологические планы (карты, схемы) детальных участков составляются в масштабе более крупном, чем проводятся детальные поиски. В зависимости от размера участков поисков они имеют масштаб 1:1000 – 1:10000. Планы составляют на цветных имиджах, полученных после обработки МЗЗК или на соответствующей топографической основе. На плане детального участка изображается геологическое строение, увязанное с геологической картой всего исследуемого района. Геологическое строение должно изображаться более подробно за счет изображения более детального вещественного состава образований.

Планом разведки предусматривается проведение 200км геологических маршрутов.

Гидрогеологические маршруты. Обследование участков работ для определения положений зон редкометалльной минерализации по отношению к местным базисам эрозии, приуроченности естественной разгрузки подземных вод (родников) к геоморфологическим и геологическим элементам. В процессе гидрогеологических исследований изучается обводненность пород, будут получены параметры водоносных горизонтов необходимые для расчета водопритоков, определен источник питьевого и технического водоснабжения горнодобывающего предприятия. Обследование будет производиться путем проведения гидрогеологических маршрутов.

Гидрогеологические маршруты будут выполнены в масштабе 1:10000. В процессе проведения маршрутов будет изучена обводненность ранее пройденных горных выработок и скважин, откартированы зоны трещиноватости, области разгрузки подземных вод, изучена степень выветривания пород. При проведении полевых работ предусматривается сеть нелинейная, т.е. наблюдения будут проводиться в самых интересных, с точки зрения гидрогеологического строения, местах. Всего предусматривается проведение 10 п. км маршрутов.

Топогеодезические работы

Топогеодезические работы будут начаты с аэрофотосъемки с использованием БПЛА. Эти работы позволят получить высококачественные изображения с привязкой к географическим координатам. В результате обработки полученных данных аэрофотосъемки будет получена подробная топооснова М:1000, которая будет в дальнейшем использована для разбивки профилей и выноса пробуренных скважин.

Аэрофотосъемка с использованием БПЛА – 380,6 км²;

Все маршрутные наблюдения и точки геофизических наблюдений будут привязываться приборами GPS типа Garmin.

Вынос точек заложения буровых скважин на местности и их последующая привязка будет производиться с применением высокоточным цифровых тахеометров. Количество скважин, подлежащих выносу и привязке – 77 ед.

Буровые работы

Для заверки ранее выполненных работ, а также увеличения степени достоверности оценки месторождения, проектом предусмотрено бурение колонковых скважин. Бурение скважин будет проводиться в профилях скважин 1963 и 2015-2018 гг. Основными задачами колонковых скважин будут служить оценка параметров выявленной редкометалльной минерализации.

Проектом предусматривается колонковое бурение скважин наклонного и перпендикулярного заложения. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая углы залегания рудных зон, бурение скважин будет осуществляться под углом от 65 до 90°. Количество скважин в профиле зависит от протяженности рудной зоны.

Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. При наружном диаметре бурения 93 мм и более керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5,0-10,0 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена. Общий объем бурения составляет 15 000 п. м, общее количество скважин – 90, глубина проектных скважин зависит от нижней точки залегания предполагаемой рудной толщи и варьирует в пределах 50 – 300 м.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

В период проектирования составлен типовой паспорт скважины с учетом средней глубины бурения. При проведении полевых работ по данному проекту на каждую скважину до ее бурения будет составляться геолого-технический наряд.

Бурение будет производиться подрядной организацией. Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной.

Буровые работы в пределах водоохранной зоне не проектируются.

В данном разделе представлены описание и характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха, возникающие при ведении геологоразведочных работ.

Интересы улучшения экологических условий жизни и охрана здоровья населения в связи с антропогенными изменениями гидрологической обстановки потребовали более широкого подхода, в основу которого положены современные данные о прямом и косвенном влиянии водного фактора на здоровье населения, возможности рационального рекреационного использования природных ресурсов. Эти явления влияют на условия духовного и физического развития, адаптации человека к новым природно-климатическим условиям.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

На период проведения геологоразведочных работ происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на площадке, дизель генераторных установок, происходит пыление при бурении скважин и других работ.

В настоящем разделе расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ выполнен по данным проектных решений.

Основными проектируемыми полевыми работами являются: колонковое бурение, геологические (поисково-съёмочные) маршруты, геофизические методы и связанные с ними опробовательские и сопутствующие виды работ.

Расчет выполнен на весь период проведения геологоразведочных работ.

Настоящим проектом предусмотрены следующие основные виды работ:

- ✓ эксплуатация дизельной электростанции (энергообеспечение полевого лагеря)
- ✓ буровые работы
- ✓ рекультивация нарушенных земель
- ✓ автотранспорт

Ист.№0001_01, Переносная ДЭС

Для работы бурового станка и обеспечения освещения полевого лагеря используется переносная ДЭС. Расход топлива ДЭС составит 30,66 тонн. Выделяются следующие вещества: азота диоксид, азот оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды.

Ист.№6001_01, Буровой станок (буровые работы)

Общий объем бурения составляет 15 000 п. м, общее количество скважин – 90, глубина проектных скважин зависит от нижней точки залегания предполагаемой рудной толщи и варьирует в пределах 50 – 300 м.

Буровые работы будут производиться буровыми установками с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной.

Технология буровых работ не предусматривает выбросов пыли неорганической при производстве бурения скважин, так как бурение будет производиться с применением промывочной жидкости.

Ист.№6002_01, Планировка территории (рекультивация)

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

На площади участках проведения буровых работ после бурения скважин предусматривается ликвидация их путём засыпки циркуляционной системы и планировки площадей.

Площадь буровых площадок - $25 \text{ м}^2 \times 35 = 875 \text{ м}^2$

При мощности снимаемого почвенного слоя 0,2 м объем рекультивации составит: $875 \text{ м}^2 \times 0,2 \text{ м} = 175 \text{ м}^3$ (245 тонн)

При проведении рекультивационных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист.№6003_01, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта. Сжигание топлива в ДВС происходит при работе спецтехники на участке. Сжигание топлива в ДВС является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет выбросов от транспорта проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период проведения геологоразведочных работ.

Характеристика источников выброса

Параметры выбросов вредных веществ на период проведения работ приведены в таблице 2.4.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием на период проведения работ приведены в таблице 2.5.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от передвижных источников приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки и/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год до-сти-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
УЧАСТОК ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ																									
001		Переносная ДЭС	1		Дымо-вая труба	0001	3	0,1	0,2	0,0015678	97									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000915556	583,97	0,4218816	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000148778	94,90	0,06855576	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000055556	35,44	0,026279912	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000305556	194,89	0,13797	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	637,84	0,4599	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000001	0,00	0,0000006132	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0000119056	7,59	0,005256044	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000285714	182,24	0,131399869	
001		Буровой станок	1		Неорганизованный источник	6001	3							100	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0375		1,1826	
001		Планировка территории (рекультивация)	1		Неорганизованный источник	6002	3							100	100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,079		0,105	
001		Сжигание топлива от ДВС	1		Неорганизованный	6003	3							100	100					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02976		0,2556	

		автотранс-порта			источник														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00484		0,04154	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00369		0,02788	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0062		0,04824	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0694		0,541	
																			2732	Керосин (654*)	0,01125		0,0881	

Таблица 2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (без учета выбросов от передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасно- сти	Выброс веще- ства, г/с	Выброс веще- ства, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,000915556	0,4218816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,000148778	0,06855576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,000055556	0,026279912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000305556	0,13797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,001	0,4599
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000001	0,0000006132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0000119056	0,005256044
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводо- роды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000285714	0,131399869
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це- ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских место- рождений) (494)		0,3	0,1		3	0,1165	1,2876
	В С Е Г О :						0,11922	2,53884

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (от передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасно- сти	Выброс веще- ства, г/с	Выброс веще- ства, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02976	0,2556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00484	0,04154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00369	0,02788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0062	0,04824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0694	0,541
2732	Керосин (654*)						0,01125	0,0881
	В С Е Г О :						0,12514	1,00236
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

2.4. 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

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ в общем объеме выбросов ЗВ минимальны, по результатам проведенного расчета рассеивания удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- ✓ Содержание в исправном состоянии машин и механизмов, техники;
- ✓ Правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- ✓ Недопущение аварийных ситуаций, ликвидации последствий случившихся аварийных ситуаций;
- ✓ Недопущение разливов ГСМ;
- ✓ Квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

2.4.1. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На площадке ведения работ отсутствует пылегазоочистное оборудование. Специальная техника оборудована катализаторами.

2.4.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Принятые проектные решения в части режима работы и системы геологоразведочных работ в целом, исключают образование аварийных и залповых выбросов.

2.4.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период геологоразведочных работ, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении геологоразведочных работ представлены в таблице 2.4.3-1.

Таблица 2.4.3-1. Результаты расчетов рассеивания

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе ЖЗ обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе жилой зоны (приложение 4).

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ на период проведения геологоразведочных работ:



Источники загрязнения:

■ - Участок геологоразведочных работ

№0001_01

Переносная ДЭС

№6001_01

Буровой станок (буровые работы)

№6002_01

Планировка территории (рекультивация)

№6003_01

Сжигание топлива в ДВС автотранспорта

2.5. Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

В связи с тем, что проектируемый объект относится на период проведения геологоразведочных работ к **IV категории**, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются, таблица нормативов не приводится.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Таблица 2.5-1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, тонн)

Декларируемый год:			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	тонн
1	2	3	4
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000915556	0,4218816
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000148778	0,06855576
	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00005556	0,026279912
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000305556	0,13797
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	0,4599
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000001	0,0000006132
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0000119056	0,005256044
	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000285714	0,131399869
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0375	1,1826
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,079	0,105
Всего:		0,11922	2,53884

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Ниже представлен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении геологоразведочных работ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Переносная ДЭС

Список литературы: 1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные: Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
 Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **Вгод**, т, 30,66
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **Рэ**, кВт, 1
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **бэ**, г/кВт*ч, 100
 Температура отработавших газов **Тог**, К, 370
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * бэ * Рэ = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 1 = 0,000872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $g_{ог}$, кг/м³:

$$g_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 370 / 273) = 0,556189736 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / g_{ог} = 0.000872 / 0.55619 = 0.001568 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
А	3,6	4,12	1,02857	0,2	1,1	0,04286	0,00000371

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
А	15	17,2	4,28571	0,85714	4,5	0,17143	0,0000200

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * Рэ / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * Вгод / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 3,6 * 1 / 3600 = 0,001$$

$$Wi = qmi * Bгод = 15 * 30,66 / 1000 = 0,4599$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$Mi = (emi * Pэ / 3600) * 0.8 = (4,12 * 1 / 3600) * 0.8 = 0,000915556$$

$$Wi = (qmi * Bгод / 1000) * 0.8 = (17,2 * 30,66 / 1000) * 0.8 = 0,4218816$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 1,02857 * 1 / 3600 = 0,000285714$$

$$Wi = qmi * Bгод / 1000 = 4,28571 * 30,66 / 1000 = 0,1314$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0,2 * 1 / 3600 = 0,00005556$$

$$Wi = qmi * Bгод / 1000 = 0,85714 * 30,66 / 1000 = 0,026279912$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0,000305556$$

$$Wi = qmi * Bгод / 1000 = 4.5 * 30,66 / 1000 = 0,131399869$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0,04286 * 1 / 3600 = 0,0000119056$$

$$Wi = qmi * Bгод = 0,17143 * 30,66 / 1000 = 0,005256044$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0,00000371 * 1 / 3600 = 0,000000001$$

$$Wi = qmi * Bгод = 0,00002 * 30,66 / 1000 = 0,0000006132$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$Mi = (emi * Pэ / 3600) * 0.13 = (4,12 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$Wi = (qmi * Bгод / 1000) * 0.13 = (17,2 * 30,66 / 1000) * 0.13 = 0.000065738$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
		без	без	очистки	с	с
		очистки	очистки		очисткой	очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000915556	0,4218816	0	0,000915556	0,4218816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000148778	0,06855576	0	0,000148778	0,06855576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00005556	0,026279912	0	0,00005556	0,026279912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000305556	0,13797	0	0,000305556	0,13797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	0,4599	0	0,001	0,4599

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000001	0,000000061 32	0	0,000000000 1	0,000000 6132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000011905 6	0,00525604 4	0	0,00001190 56	0,005256 044
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000285714	0,13139986 9	0	0,00028571 4	0,131399 869

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Буровой станок (буровые работы)**

Список литературы: 1.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г 2.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок СБО-1 с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 135 / 3600 = 0.0375$

Время работы в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 135 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 1,1826$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровой станок

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0375	1,1826

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Планировка территории (рекультивация)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 245$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.4 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0,197$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 245 \cdot (1-0) = 0,132$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0,197$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,132 = 0,132$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5,3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1,4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 245$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1,4 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0,197$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 245 \cdot (1-0) = 0,132$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0,197$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0,132 + 0,132 = 0,263$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0,197 = 0,079$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0,263 = 0,105$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,079	0,105

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Сжигание топлива от ДВС автотранспорта

Список литературы:

1. 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
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 50$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 50 + 2.9 \cdot 5 = 1631$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1631 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2447$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 5 + 2.9 \cdot 1 = 103.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 103.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0576$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1 \cdot 50 + 0.45 \cdot 5 = 267.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 267.3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0401$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 16.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00942$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 50 + 1 \cdot 5 = 1065$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1065 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1598 = 0.1278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0372 = 0.02976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1598 = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0372 = 0.00484$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 50 + 0.04 \cdot 5 = 79.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79.7 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01195$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.04 \cdot 1 = 4.99$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.99 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00277$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 50 + 0.1 \cdot 5 = 143.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 143.6 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.02154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.1 \cdot 1 = 9.01$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.01 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00501$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 50$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 50 + 2.9 \cdot 5 = 1975.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1975.5 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2963$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 5 + 2.9 \cdot 1 = 125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 125 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0694$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 50 + 0.45 \cdot 5 = 320.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 320.3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.048$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5 + 0.45 \cdot 1 = 20.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01125$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$$LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 50 + 1 \cdot 5 = 1065$$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1065 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 67$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0372$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1598 = 0.1278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0372 = 0.02976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1598 = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0372 = 0.00484$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$$LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 50 + 0.04 \cdot 5 = 106.2$$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01593$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.04 \cdot 1 = 6.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00369$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$$LIN + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 50 + 0.1 \cdot 5 = 178.1$$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 178.1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0267$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 5 + 0.1 \cdot 1 = 11.16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0062$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (M)
--------	-------------------------------------	----------------------	-----------------------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02976	0,2556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00484	0,04154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00369	0,02788
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0062	0,04824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0694	0,541
2732	Керосин (654*)	0,01125	0,0881

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

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

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК природопользователи в соответствии с требованиями Главы 13. Производственный экологический контроль.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья и т.п.

2.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в

действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет. Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В ближайшем населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения работ и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе проведения геологоразведочных работ, не требует использования водных ресурсов.

Геологоразведочные работы на участке не связано с использованием опасных жидкостей.

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут. на 1 человека.

Состав полевого отряда составляет 40 человек.

$$40 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 1,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Продолжительность проведения геологоразведочных работ – 365 дней.

$$1,0 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дней} = 365,0 \text{ м}^3$$

Объем водопотребления и водоотведения на период геологоразведочных работ на 2023 - 2028 гг. указан в таблице 3.1-1.

Таблица 3.1-1. – Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и водоснабжения на период работ

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед.изм.	Обо-сно-ва-ние норм расхода	Кол-во единиц изме-рения	Но-рма расхода воды на ед. Изме-рения, м ³	Кол-во ра-бочих дней	Водопотреб-ление		Без-воз-врат-ные по-тери, м ³ /год	Водоо-тведе-ние в кана-ли-зацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	Пить-евые нужды	чел.	СП РК 4.01-101-2012	40	0,025	365	1,0	365,0	-	365,0
2	Техни-ческие нужды	м		1	0,33	365	0,33	120,5	120,5	-
	ИТОГО	м³					1,33	485,5	59,4	365,0

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы допустимых сбросов (НДС) на период геологоразведочных работ в 2023-2028 гг. не устанавливаются.

Геологоразведочные работы на участке не окажут дополнительного негативного воздействия на водные ресурсы района.

Источники питьевого водоснабжения (скважины, водоёмы, ключи и т.д.) должны содержаться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отбросами, сточными водами и пр.

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

Водоснабжение и канализирование

Бутилированная питьевая вода в необходимых количествах будет поставляться на участок работ, приобретаться в ближайших магазинах близлежащих поселков.

Источники питьевого водоснабжения (скважины, водоёмы, ключи и т.д.) должны сохраняться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отходами, сточными водами и пр.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

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

Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период ведения геологоразведочных работ представлен в таблице 3.3-1.

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимается в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%).

Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 365,0 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

таблица 3.3-1

Водохозяйственный баланс на период ведения геологоразведочных работ

Процессы водопотребления, водопотребляющее оборудование	Водопотребление, м ³ /год								Водоотведение, м ³ /год		
	Всего	На производственные нужды					Потери, м ³ /год	Безвозвратное потребление, м ³ /год	Итого	Требующие очистки*	Нормативно чистые
		Свежая вода			Оборотная вода	Повторно исп. вода					
		Техническая	Питьевого качества	Итого							
<i>Хоз.-бытовые нужды</i>											
Рабочие	365,0	0,0	365,0	365,0	0,0	0,0	0,0	0,0	365,0	365,0*	0,0
Технические нужды	120,5	120,5		120,5				120,5			
Итого на хозяйственно-бытовые нужды	485,5	120,5	365,0	485,5	0,0	0,0	0,0	120,5	365,0	365,0*	0,0
Всего	485,5	120,5	365,0	485,5	0,0	0,0	0,0	120,5	365,0	365,0*	0,0

Примечание*: Передается специализированной организации для последующей очистки и утилизации.

3.4. Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Речная сеть принадлежит к двум водосборным бассейнам: Иртыш-Зайсанскому и Балхашскому. К Иртыш-Зайсанскому бассейну принадлежат истоки речки Улькенбай; к Балхашскому - речки Эспе, Балтакара и Талды-Борлы. Все речки отличаются мелководностью. Дебит их очень непостоянен и зависит от времени года и климатических условий. В засушливые годы речки пересыхают и распадаются на ряд изолированных плесов.

Проектируемый объект не подпадает в водоохранную зону и полосу ближайших водных объектов.

Также при проведении работ в соответствии с РНД 1.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан» будут соблюдаться следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные ресурсы:

- ✓ Контроль за водопотреблением и водоотведением в период проведения геологоразведочных работ;
- ✓ Организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- организация регулярной уборки территории;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

Все рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды.

3.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения геологоразведочных участков, настоящим проектом не предусмотрен сброс на рельеф местности, пруды испарители и т.д. ввиду отсутствия сточных вод.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы допустимых сбросов (НДС) на период проведения геологоразведочных работ не устанавливаются.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сбросы отсутствуют.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

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

Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям

В результате выполненных работ в период с 2015-2018 гг. установлены запасы оксида ниобия, оксида тантала, суммы окислов редких земель и оксида циркония в авторском варианте в следующих количествах:

Запасы Верхне-Эспинского месторождения в авторском варианте

Руда, тыс.тонн	Среднее содержание, %				Запасы, тонн			
	Nb2O5	Ta2O5	XP3M	ZrO2	Nb2O5	Ta2O5	XP3M	ZrO2
96647,9	0,057	0,007	0,092	0,373	55130,7	6321,2	88821,0	360859,3

Горно-геологические и гидрогеологические условия разработки на участке Верхнеэспинский, ранее не изучались и будут установлены в ходе выполнения геологоразведочных работ по Плану разведки.

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

В пределах участка Верхнеэспинский, рекомендованы поисковые работы редкоземельное оруденение и редкие металлы.

Целевым назначением проектируемых работ является завершение разведки участка с целью оценки запасов руд редких металлов и изучения их основных свойств.

Окончательным результатом геологоразведочных работ является отчет с подсчетом запасов руд категории С1, С2 и прогнозных ресурсов руд категории Р1 в пределах изученного участка.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

При проведении работ по намечаемой деятельности образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статьи 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы – отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

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

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

5.1. Виды и объемы образования отходов

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе намечаемой производственной деятельности на буровой площадке предполагается образование отходов производства и отходов потребления:

Опасные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы.

В таблице 5.1-1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 5.1-1 – Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный

Объемы образования отходов

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; отходы, образующиеся от жизнедеятельности работников -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

Нормы образования отхода определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей, M = 40 чел.;

p_{тбо} – удельный вес отходов, p_{тбо} = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся смешанных коммунальных отходов составит:

$$Q = 0,3 * 40 * 0,25 = 3,0 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **3,0 тонн/год**

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (код 15 02 02*) (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание.

Нормы образования отхода определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (МО, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где, } M = 0.12 \cdot M_o, \text{ } W = 0.15 \cdot M_o.$$

Использованная ветошь – 10 кг (0,01 тонн)

$$N = 0,01 + 0,12 * 0,01 + 0,15 * 0,01 = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = 0,013 \text{ тонн/год}$$

Объем образования отхода ориентировочно составит **0,013 тонн/год**

Количество образования отходов представлены в таблице 5.1-2.

Таблица 5.1-2. Количество образования отходов

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
Всего, из них по площадкам:	-	-	3,013
Площадка 1 (буровая площадка)	-	-	3,013
В том числе по видам:	-	-	-
Опасные виды отходов			
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	-	0,013
Неопасные виды отходов			
	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	-	3,0
«Зеркальные» виды отходов			
	-		-

**Проектом не предусмотрено накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.*

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

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на специализированные предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может

наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при демонтажных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.3. 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

Весь объем отходов, образующийся на предприятии, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

В соответствии п.56 и п.58 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав смешанных коммунальных отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Таблица 5.3-1 – Система управления отходами производства и потребления

1	Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01	
1	Образование:	Площадка ведения работ В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Размещение на полигоне ТБО
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) код 15 02 02*	
1	Образование:	Площадка ведения работ Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к опасным. Паспорт разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание
8	Складирование (упорядоченное размещение):	По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)

Смешанные коммунальные отходы будут передаваться сторонним организациям. Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются (таблица 5.4-1 и 5.4-2).

Таблица 5.4-1. Предполагаемые лимиты накопления опасных отходов на год максимальной производительности

№	Период	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2023-2028	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для	0,013	0,013

		вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)		
--	--	---	--	--

Таблица 5.4-2. Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов на год максимальной производительности

№	Период	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2023-2028	Смешанные коммунальные отходы	3,0	3,0

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

6.1.1. Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории ведения геологоразведочных работ может безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия территории, а также отсутствие зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке геологоразведочных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его участке наблюдаться не будет.

6.1.2. Шумовое воздействие

Территория размещения объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо действующие здания, сооружения, ВЛЭ.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории участка геологоразведочных работ будет относиться применяемое оборудование такое как: автотехника, буровой станок, ДЭС. Все оборудование, эксплуатируемое на территории ведения геологоразведочных работ, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1-1.

Таблица 6.1-1 – Допустимые уровни шума

Уровни шума от техники Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
ДЭС	91
Буровой станок	92

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 снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум.

Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 10 км от участка геологоразведочных работ, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от объекта выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума в сторону жилой зоны).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_{\text{с}} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta \sigma^2}{100} - 10 \cdot \lg Q$$

где

- октавный уровень звуковой мощности, дБ;
- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением = 1);
- пространственный угол излучения источника (2 рад)
- r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100
- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/к)

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для ограничения шума и вибрации на площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, 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 площадки располагаются агрегаты, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, электрооборудование техники и транспортных средств. Используемые агрегаты обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на окружающую среду.

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:

$$B = \mu_0 \cdot H, \text{ где}$$

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м – магнитная постоянная. Если Измеряется в мкТл, то 1 (А/м) \approx 1,25 (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.

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

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения

№№ п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мкТл (А/м)
1	2	3
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Обеспечение защиты от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

6.1.4. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

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.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускается работа погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории геологоразведочных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

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

Объекты геологоразведочных работ не являются объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по ВКО и Абайской областям (Февраль 2023 год), радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Мониторинг за состоянием радиационной обстановки

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 0,06-0,30 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 (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере на территории РК за февраль 2023 года колебалась в пределах 1,1-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений за февраль 2023 года по РК составила 1,7 Бк/м² в сутки. По сравнению с аналогичным периодом 2022 года уровень плотности радиоактивных выпадений существенно не изменился.

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
	Население
Эффективная доза	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Участок Верхнеэспинский на территории Аягозского района Абайской области и находится в 88 км к СВ от г. Аягоз.

Границы территории участка недр: 173 (сто семьдесят три) блока.

Площадь участка составляет 380,6 кв. км.

Пространственные границы участка ограничиваются следующими блоками: М-44-139-(10в-5г-12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10а-5в-11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10а-5г-11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-139-(10е-5б-5, 10, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5а-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5б-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-139-(10е-5г- 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5в-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), М-44-140-(10г-5г-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25).

Комплекс работ будет выполняться на основании соответствующей лицензии на недропользование.

Планом разведки редкоземельного и редкометального оруденения на участке Верхнеэспинский в Абайской области предусмотрено комплексное геологическое изучение данной площади.

План разведки на площади участка Верхнеэспинский, предусматривает шестилетний период работы – с 2023 года до конца 2028 года.

В таблице 7.1 представлены географические угловые координаты участка.

Таблица 7.1. Координаты угловых точек блоков по участку Верхнеэспинский

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°13'00"	81°26'00"
2	48°13'00"	81°40'00"
3	48°00'00"	81°40'00"
4	48°00'00"	81°26'00"
5	48°07'00"	81°26'00"
6	48°07'00"	81°29'00"
7	48°10'00"	81°29'00"
8	48°10'00"	81°26'00"

Целевым назначением проектируемых работ является завершение разведки участка с целью оценки запасов руд редких металлов и изучения их основных свойств.

Окончательным результатом геологоразведочных работ является отчет с подсчетом запасов руд категории С1, С2 и прогнозных ресурсов руд категории Р1 в пределах изученного участка.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Орфографически район работ относится к северным отрогам хребта Западный Гарбагатай и представляет собой типичное мелкогорье с широко развитыми межгорными долинами. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 850 до 1189 м, максимальные относительные превышения - не более 150-200 м. Непосредственно на месторождении Верхнее-Эспе абсолютные отметки: минимальные - 950 м, максимальные 1070 м.

Район относится к горно-степной зоне. Основным фактором, определяющим условия формирования подземных и поверхностных вод, является климат. От количественного распределения осадков по сезонам года зависит также приходная и расходная составляющие подземного стока.

Все запланированные работы в ходе геологоразведочных исследований окажут незначительное влияние на почвенный покров. После проведения исследований будет проводиться рекультивация затронутых участков.

7.3. Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Территория отличается разнообразием почвенного и растительного покрова. Возвышенные участки и их склоны с хорошо развитой дренажной гидросетью заняты различными разновидностями каштановых почв. На менее расчлененных и слабо обводненных площадях и в пределах мелсопочных понижениях, выполненных глинами, они сменяются солонцами и солончаками.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района проведения геологоразведочных работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы при геологоразведочных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

По окончанию бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

На площади участках проведения буровых работ после бурения скважин предусматривается ликвидация их путём засыпки циркуляционной системы и планировки площадей.

Площадь буровых площадок - $25 \text{ м}^2 \times 35 = 875 \text{ м}^2$

При мощности снимаемого почвенного слоя 0,2 м объем рекультивации составит: $875 \text{ м}^2 \times 0,2 \text{ м} = 175 \text{ м}^3$ (245 тонн)

В качестве мероприятия по снижению отрицательного воздействия не допускать захламления и загрязнения территории отходами, организовывать сбор жидких и твердых отходов на специально отведенных площадках и своевременную передачи отходов сторонним организациям; не допускать разливов топлива и смазочных материалов.

В результате работ дополнительного воздействия на почвенный покров не прогнозируется, организация мониторинга не требуется.

7.4. 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)

По окончанию геологоразведочных работ на площадке должна быть проведена рекультивация (восстановление) нарушенных участков.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического района расположения объекта ликвидации.

Как правило, выделяется два этапа: технический этап рекультивации и биологический этап, который направлен на восстановление земель для дальнейшего использования их в сельском хозяйстве. Восстановление земель для дальнейшего использования в сельском хозяйстве проводится в районах с плодородными почвами.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района проведения геологоразведочных работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы при геологоразведочных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

На площади участках проведения буровых работ после бурения скважин предусматривается ликвидация их путём засыпки циркуляционной системы и планировки площадей.

Площадь буровых площадок - $25 \text{ м}^2 \times 35 = 875 \text{ м}^2$

При мощности снимаемого почвенного слоя 0,2 м объем рекультивации составит: $875 \text{ м}^2 \times 0,2 \text{ м} = 175 \text{ м}^3$ (245 тонн)

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений: Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность района работ скудная, характерна для зоны степей и полупустынь. Только в руслах рек, на пойменных террасах, в оврагах, где развиты обогащенные гумусом почвы - растет пышная луговая растительность. Проведение работ будет осуществляться вне территории государственного лесного фонда.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Проведение работ будет осуществляться вне территории государственного лесного фонда. Растительность района работ скудная, характерна для зоны степей и полупустынь. Только в руслах рек, на пойменных террасах, в оврагах, где развиты обогащенные гумусом почвы - растет пышная луговая растительность.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

В ходе планируемой деятельности не предусматривается негативное влияние на растительный мир, воздействия на среду обитания растений будут минимальным.

В процессе проведения геологоразведочных работ не предусмотрено использование растительных ресурсов.

Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на объекте планируются проводить в пределах площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим проектом не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

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

На период геологоразведочных работ, влияние на растительность крайне низка. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилой зоны не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6. 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

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

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

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8. 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 почвенного и растительного покрова в процессе реализации намечаемой деятельности включает движение техники только по существующей транспортной сетке производственной базы и местам минимального скопления растительности.

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Растительный и животный мир бедные, типичные для зоны сухих степей. В поймах рек и обводненных логах встречаются кустарники тала, шиповника, низкорослые березы, боярышник и черная смородина. Редко можно встретить архаров, сайгаков, волков, лис, корсаков и зайцев. Повсеместно распространены грызуны, а в речках водится рыба и водоплавающая птица.

Участок проектирования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Изменений видового состава растительности не ожидается, не прогнозируется и дополнительного воздействия на животный мир и почвенный покров.

Повышенной экологической опасности при реализации проекта не прогнозируется.

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

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Растительный и животный мир бедные, типичные для зоны сухих степей. В поймах рек и обводненных логах встречаются кустарники тала, шиповника, низкорослые березы, боярышник и черная смородина. Редко можно встретить архаров, сайгаков, волков, лис, корсаков и зайцев. Повсеместно распространены грызуны, а в речках водится рыба и водоплавающая птица.

Участок проектирования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума.

Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4. 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, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как геологоразведочные работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, 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 и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В соответствии с требованием ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» №593 от 09.07.2004 года, 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.

На период осуществления намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

9.6. Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

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

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

По завершении геологоразведочных работ территория будет рекультивирована на основании проекта ликвидации (рекультивации), почвенный слой будет восстановлен.

Отходы, образующиеся в период проведения геологоразведочных работ планируется передавать сторонней специализированной организации по договору.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Участок Верхнеэспинский на территории Аягозского района Абайской области и находится в 88 км к СВ от г. Аягоз.

Ближайшая железнодорожная станция находится в городе Аягоз (88 км).

Электроэнергией район обеспечен от государственной ЛЭП системы КЕГОК. Собственной топливной базы район не имеет.

Промышленность в пределах района работ отсутствует.

Население района многонациональное: казахи, русские, украинцы, белорусы, татары и др.

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

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 40 рабочих мест (вахта продолжительностью 15 дней – 20 человек). Рабочая сила будет привлекаться по возможности из местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период геологоразведочных работ будет находиться в пределах допустимых норм.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия. Процесс определения состава компонентов социально-экономической среды является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- *компоненты социальной среды:* трудовая занятость, здоровье населения, доходы населения, рекреационные ресурсы, памятники истории и культуры;
- *компоненты экономической среды:* экономическое развитие, наземная транспортная

инфраструктура, рыболовство, структура землепользования, сельское хозяйство.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или не благоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

На этапе скрининга идентифицируются потенциальные прямые, косвенные и стимулирующие положительные и отрицательные воздействия, которые могут затронуть социальную и экономическую стороны жизни территории, затрагиваемой проектом.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде – это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия – воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ (район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия – это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

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

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;

- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для минимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом. Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

Оценка значимости остаточных воздействий. Критерии величины воздействий. Воздействия, остающиеся после принятия мер по смягчению, называются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды

крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально-экономической среды определяют соответствующие критерии.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градации интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-республиканского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды. Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе в соответствии с градациями масштабов воздействия суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях. Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации)

для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: трудовая занятость					
Положительное воздействие – Рост занятости			Отрицательное воздействие – Не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+2	-1	-1	-1
Сумма = (+1)+(+1)+(+2)= +4			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3		
Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: доходы населения					
Положительное воздействие – Увеличение доходов, рост благосостояния населения			Отрицательное воздействие – Снижение доходов, спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+1)+(+1)= +3			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+3) + (0) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие – Создание новых производственных объектов, рост налогообложения			Отрицательное воздействие – Снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+1)+(+1)= +3			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+3) + (0) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период производства геологоразведочных работ – полностью отсутствует.

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

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически

полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

На территории осуществления намечаемой деятельности отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе производства геологоразведочных работ относятся к степям и пустыням.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе геологоразведочных работ – для производственных нужд.

Непосредственно на участке разведки отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость рассматриваемой территории относится к низкокзначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты участка размещаются на землях, относящихся к низкокзначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{int\ egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j ,$$

где $Q_{int\ egr}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

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.

Таблица 12.2-1 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от источников	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное воздействие	2 Слабое	2	Воздействие низкой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение геологоразведочных работ целесообразно.

12.2.1. Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

Оценка риска проводилась на основании «Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения», Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304, Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004, «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение 12 «Методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденные приказом МОСВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86).

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где}$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему (орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Если рассчитанный коэффициент опасности (HI) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HI больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HI.

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;

- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в период проведения геологоразведочных работ.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Проектом предусматриваются мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности, мероприятия по пожарной безопасности.

Согласно "Инструкции по техническому расследованию и учету аварий (РД 39-005-99), к авариям следует относить полное или частичное повреждение оборудования (транспортных средств, машин, механизмов, агрегатов или ряда их), разрушение зданий, сооружений, случаи взрывов, вспышек, загорания пылегазовоздушных смесей, внезапных выделений токсичных газов и другие, вызвавшие длительное (как правило, более смены) нарушения производственного процесса, или приведшие к полной или частичной потере производственных мощностей, их простою или снижению объемов производства, а также характер которых, и возможные последствия представляют потенциальную опасность для производства, жизни и здоровья людей.

I категория - авария, в результате которой полностью или частично выведено из строя производство, а также аварии производственных зданий, сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающиеся на работе предприятия в целом, отдельных его производств или технических единиц.

II категория - авария, в результате которой произошло разрушение либо повреждение отдельных производственных сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающихся на работе участка (цеха), объекта и приведение к простою производственных мощностей или снижению объемов производства и вызвавшие простой более смены, а также создавшие угрозу для жизни и здоровья работающих людей.

При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Ответственный руководитель по ликвидации аварий назначается распоряжением по предприятию. Ответственный руководитель по ликвидации аварий обязан:

- прибыть лично к месту аварии, сообщив об этом диспетчеру, и возглавить руководство аварийно-восстановительными работами;
- уточнить характер аварии, и передать уточненные данные диспетчеру;
- сообщить о возможных последствиях аварии местным органам власти и управления, инспекцию по экологии и биоресурсам, а также, по мере необходимости службе Скорой помощи, полиции и т.д., в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта, определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и медперсонала;
- применительно к конкретным условиям принять решение о способе ликвидации аварии;

- в соответствии с принятым способом ликвидации аварии уточнить необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии, о чем сообщить руководству для принятия мер по оповещению населения и подключению дополнительных сил и технических средств для ремонта;

- назначить своего заместителя, связных и ответственного за ведение оперативного журнала, а также других ответственных лиц, исходя из конкретной сложившейся обстановки;

- организовать размещение бригад, обеспечить их отдых и питание;

- после завершения монтажных работ по ликвидации аварии, ознакомиться с результатами контроля сварных соединений и, если они положительны, сообщить телефонограммой диспетчеру об окончании спасательных работ;

Если в результате аварии произошли несанкционированные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, то необходимо проведение мониторинга воздействия согласно Экологическому Кодексу РК.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Параметры мониторинга, такие как перечень контролируемых загрязняющих веществ, периодичность, расположение точек наблюдения, методы измерения устанавливаются в зависимости от вида и масштаба аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа проведения мониторинга воздействия дополнительно согласуется с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п;
4. Приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Нур-Султан, 2004;
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0;
8. Приложение №8 Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
10. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
11. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
12. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

10.04.2023

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Аягозский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ERG Exploration» (И-Ар-Джи-Эксплорейшен)**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «ERG Exploration» (И-Ар-Джи-Эксплорейшен)**
6. Разрабатываемый проект - **План разведки твердых полезных ископаемых на участке Верхнеэспинский в Абайской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Аягозский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Исходящий номер: 28-03-28/ЖТ-Я-227 от 11.11.2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Нур-Султан қ. Мәңгілік ел дағ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мәңгілік
ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Ярошенко О. Ю.

№02/21 от 22 октября 2021 года.

Комитет экологического регулирования и контроля (далее-Комитет), рассмотрев письмо касательно проектов разведки полезных ископаемых, сообщает следующее.

Касательно проектов разведки твердых и общераспространенных полезных ископаемых.

В соответствии со ст.194 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», а также с п.2.3. раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК (далее-Кодекс) проекты разведки твердых полезных ископаемых без извлечения горной массы с целью поиска ресурсов твердых полезных ископаемых не подлежат скринингу воздействий намечаемой деятельности.

В соответствии со ст.65 и приложения 1 Кодекса для проектов разведки общераспространенных полезных ископаемых прохождение скрининга воздействий не требуется.

Касательно разработки проекта предварительной оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии со ст.64 Кодекса под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя следующие стадии:

- проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- согласование отчета о возможных воздействиях.

Виды деятельности подлежащих обязательной оценке воздействия на окружающую среду или скринингу воздействий намечаемой деятельности указаны в Приложении 1 Кодекса.

Таким образом, перед реализацией намечаемой деятельности необходимо определить обязательность оценки воздействия на окружающую среду или

Подпись файла верна. Документ подписан(а) АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ

Исходящий номер: 28-03-28/ЖТ-Я-227 от 11.11.2021

необходимость скрининга воздействий намечаемой деятельности в соответствии с приложением 1 Кодекса.

При этом, в случае обязательности оценки воздействия на окружающую среду, для определения ее сферы охвата, необходимо подать заявление о намечаемой деятельности в Комитет, согласно Приложения 4 Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (с изменениями от 20.08.2021 года № 337) (далее-Правила).

В случае необходимости скрининга воздействий намечаемой деятельности, согласно Приложения 5 Правил необходимо подать заявление о намечаемой деятельности в территориальное подразделение Комитета по месту размещения намечаемой деятельности.

Касательно реконструкции действующего объекта

В соответствии со ст.65 Кодекса необходимо определить обязательность оценки воздействия на окружающую среду или необходимость скрининга воздействий намечаемой деятельности согласно приложению 1 Кодекса.

Касательно государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза проводится на объекты, указанные в ст.87 Кодекса.

При этом, по проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и по иным проектным документам, предусмотренным Кодексом для получения экологических разрешений, государственная экологическая экспертиза проводится в рамках процедуры выдачи экологических разрешений и отдельное заключение государственной экологической экспертизы не выдается.

Согласно статьи 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.

Заместитель председателя

А. Абдуалiev

исп. Маденова А., 740358

Подпись файла верна. Документ подписан(а) АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**