

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ЧК «Aurum Kazakhstan Group Ltd.»

Жумалиев Г.А.

2026 г.



РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к Плану разведки золотосодержащих руд на участке Барва-2
в Павлодарской области

на 2026-2030 гг.

(Лицензия №3843-EL от 19 ноября 2025 года)

Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт»



Обжорина Т.Н.

Караганда, 2026 год

АННОТАЦИЯ

Раздел Охрана окружающей среды к Плану разведки золотосодержащих руд на участке Барва-2-2 в Павлодарской области на 2026-2030 гг. по Лицензии №3843-EL от 19 ноября 2025 года для Частной компании «Аurum Kazakhstan Group Ltd.» выполнен ИП «ПроЭкоКонсалт».

РООС выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых контуре десяти блоков М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8) на площади листов М-43-19-Г-б; М-43-20-В-а в Экибастузком районе Павлодарской области будет функционировать 4 неорганизованных источников и 2 организованных источника выбросов: выемка канав, работа спец. техники, бензиновый генератор.

6001 – проходка и засыпка канав;

6002 – топливозаправщик;

6003- 6004 – работа спецтехники;

0001 – буровая установка;

0002 – бензиновый генератор.

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадке). Ист. 6003 - бульдозер и ист. 6004 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Начало работ – 4 квартал 2025 г., окончание работ – 4 квартал 2030 г.

Непосредственно полевые работы начнутся с мая 2026 года (после получения всех разрешительных документов). Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026-2028 гг. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с мая по октябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

4 квартал 2025 – 1,2 квартал 2026 год включают в себя подготовительные работы: - сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ; - составление Плана разведки; - разработка ОВОС и других обязательных проектов с согласованием их в гос.органах.

3-4 квартал 2026 год

Всего порядка 2,79043385 тонн выбросов в год.

2027 год

Всего порядка 3,62168485 тонн выбросов в год.

2028 год

Всего порядка 1,25115325 тонн выбросов в год.

Объем выбросов указан с учетом выбросов от спецтехники. Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

В **2029-2030** годах выбросы в атмосферный воздух отсутствуют, т.к. в этот период Планом геолого-разведочных работ будут проводиться камеральные работы с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем, было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ00VWF00530166 от 16.03.2026 г. с выводом: «...возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не ожидаются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции. На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки ...».

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 10 наименований, из них 2 – твердые вещества, 8 – газообразные и жидкие. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 10 загрязняющих веществ.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
1.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований.....	14
1.2 Геофизическая изученность	15
1.3. Другие исследования в районе.....	16
1.4. Краткие сведения по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму и полезным ископаемым	17
1.4.1 Стратиграфия	17
1.4.2 Интрузивные образования.....	18
1.4.2 Тектоника.....	19
1.4.3 Полезные ископаемые	19
1.5 Состав, виды, методы и способы работ	20
1.5.1 Геологические задачи и методы их решения	20
1.5.2 Подготовительный период и проектирование	21
1.5.3 Полевые работы	22
1.5.4 Горные работы	22
1.5.5 Поисковые и рекогносцировочные маршруты	23
1.5.6 Геофизические площадные работы.....	25
1.5.7 Геофизические исследования скважин (ГИС)	27
1.5.8 Буровые работы	27
Геологическое обслуживание буровых работ	30
1.5.9 Гидрогеологическое и геотехническое бурение	32
Гидрогеологическое бурение (исследования) будут проводится в 4-м году всего запроектировано 4-е гидрогеологические скважины диаметром 100 мм, глубиной 100 м. итого объем гидрогеологического бурения составит 400 п.м.....	32
Геотехническое бурение (исследования) будут проводится в 6-м году всего запроектировано 4-е геотехнические скважины диаметром 112 мм, глубиной 100 м. итого объем геотехнического бурения составит 400 п.м.	Ошибка! Закладка не определена.
1.5.10 Опробование	32
Керновое опробование	33
Отбор образцов для минералого-петрографических исследований.....	34
1.5.11 Пробоподготовка	34
1.5.12 Лабораторно-аналитические исследования	38
1.5.13 Технологические исследования	39
На технологические исследования объем руды будет отбираться из скважин. Также из скважин будут отбираться пробы на бутылочный тест для определения зоны окисления.	39
1.5.14 Камеральные работы.....	39
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	40
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	40
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	41
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия	41
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	60
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	60
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	61
2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	63
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	63
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	66
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	66
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	66
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	67
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	67
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	69
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	70
3.4 Поверхностные воды.....	72
3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	73
3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	73
3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока.....	74
3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны.....	74
3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	74
3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	74
3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС).....	74
3.5 Подземные воды	74
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	76
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	77
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	77
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	78
4.3 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	78
4.4 Календарный план	79
4.5 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	79
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	81
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	81
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	82
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	83
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления	86
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	87
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	87
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	91
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	92
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	92
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	92
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	93
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)	93
7.5 Организация экологического мониторинга почв	94
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	96
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	96
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	96
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	96
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	97
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	97
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	97
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	97
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	97
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	99
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	99
9.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	100
9.3 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	100
9.4 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).....	100
9.5 Программа для мониторинга животного мира	102
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	103
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	104
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	104
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	104
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	105
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	105
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	106
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	106
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	108
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	108
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	108
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.....	109
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	109
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	110
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ..	111
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	111
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	113
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	115
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	117
ПРИЛОЖЕНИЯ	118

ВВЕДЕНИЕ

Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» будет выполнять разведочные работы твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8) на площади листов М-43-19-Г-6; М-43-20-В-а в Экибастузском районе Павлодарской области на основании Лицензии №3843-EL от 19 ноября 2025 года, выданной Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Раздел ООС разработан на основании:

- Плана разведки;
- Геологического задания на проектирование.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации полезной толщи и определения ее масштабов с целью определения оценочных запасов по участку работ.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке рекогносцировочных маршрутов, проходки канав, составление геологической документации опробование и лабораторные исследования.

В разделе ООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе: охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов; охране растительного и животного мира.

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК;
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- 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;
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

- Об утверждении Правил проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901);

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Разработчиком проекта РООС для Частной компании «Aurum Kazakhstan Group Ltd.», является ИП «ПроЭкоКонсалт».

Реквизиты Исполнителя:

ИП «ПроЭкоКонсалт»
 ИИН 800217400192
 Юр.адрес: РК, г.Караганда, мкр-н. Мамраева 7-62,
 Почтовый адрес: 100000, РК, г.Караганда, пр.Н.Назарбаева, 4 (БЦ BULVAR), оф.104
 Тел: 8(776) 526-31-31, e-mail: tanya_ob80@mail.ru
 KZ66601A191017303691
 КБе 19
 АО «Народный Банк Казахстана»,
 БИК HSBKKZKX
 Руководитель Обжорина Т.Н.

Реквизиты Заказчика:

Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.»
 Адрес: Республика Казахстан, 010000, город Астана,
 проспект Туран 30а, БЦ «SAT TOWER», 16 этаж.
 БИН: 231040900185
 ИИК: KZ3596503F0012691229 (KZT)
 KZ2496503F0012691233 (USD)
 Банк: АО «ForteBank»
 БИК: IRTYKZKA
 Генеральный директор: Жумалиев Гайса Альбекович

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	ФИО
1	Эколог-проектировщик	Обжорина Т.Н.
2	Эколог-проектировщик	Юрчишина И.Ф.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Территория проектируемых работ – участок Барва-2 находится на площади листов М-43-19-Г-б; М-43-20-В-а и административно располагается в Экибастузском районе Павлодарской области (Рисунок 1.1). Район слабонаселен. Наиболее крупным населенным пунктом является рабочий поселок Майкаин (16 км на восток), на северо-запад в 24 км город Экибастуз.

Рельеф района представляет собой слабо возвышенную местность с большим числом засоленных котловин. Абсолютные отметки наиболее высоких точек не превышают 250-300 м. Относительные превышения колеблются от единиц до нескольких десятков метров.

Географические координаты лицензионного участка:

Наименование площади	№ угловых точек	Координаты		Номера блоков ПУГФН
		Северная широта	Восточная долгота	
Территория участка Барва-2	1	51°28'00"	75°27'00"	М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8)
	2	51°29'00"	75°27'00"	
	3	51°29'00"	75°29'00"	
	4	51°30'00"	75°29'00"	
	5	51°30'00"	75°33'00"	
	6	51°28'00"	75°33'00"	
Площадь: 21 км ²				10 блоков

Разведку планируется проводить не по всей площади лицензионного участка.

Географические координаты угловых точек намечаемых геологоразведочных работ:

Наименование площади	№ угловых точек	Координаты		Номера блоков ПУГФН
		Северная широта	Восточная долгота	
Территория участка Барва-2	1	51°29'00"	75°27'00"	М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8)
	2	51°29'00"	75°29'00"	
	3	51°30'00"	75°29'00"	
	4	51°30'00"	75°30'31"	
	5	51°28'26"	75°30'26"	
	6	51°28'29"	75°27'00"	
Площадь: 21 км ²				10 блоков

Планируемый срок разведки с 2024 г. по 2030 г.

Начало работ – 4 квартал 2025 г (проектирование).

Окончание работ – 4 квартал 2030 г. включительно (камеральные работы, составление отчета).

Непосредственно полевые работы начнутся с июня 2026 года (после получения всех разрешительных документов). Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026-2028 гг. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с мая по октябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

На юго-восточной части лицензионного участка находится озеро Алпыс и река Карасу. Все намечаемые работы будут вестись в контуре границ 1. 51° 29' 00"с.ш. 75° 27' 00"в.д.; 2. 51° 29' 00"с.ш. 75° 29' 00"в.д.; 3. 51° 30' 00"с.ш. 75° 29' 00"в.д.; 4. 51° 30' 00"с.ш.

75° 30' 31"в.д.; 5. 51° 28' 26"с.ш. 75° 30' 26"в.д.; 6. 51° 28' 29"с.ш. 75° 27' 00"в.д., что находится за пределами водоохранной зоны водных объектов.

Наиболее крупными водными объектами в регионе являются

Озеро Ангрен в 7,7 км на северо-восток, озеро Елемес в 10,4 км на север и озеро Акбидаик в 14 км на север.

Установление водоохранных зон и полос не требуется в виду удаленности водных объектов.

АО «Национальная геологическая служба», сообщают, что в пределах лицензионных координат, расположенных в Экибастузском районе Павлодарской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

Древесной растительности в районе нет, травянистый покров бедный, однообразный.

Проезжимость района в летнее время хорошая, в зимнее время, ранней весной и поздней осенью – бездорожье.

Экономику рассматриваемого района составляет недропользование и сельское хозяйство. Заселение района значительно слабое. Основное занятие населения – работа на объектах горнорудной отрасли и в сельскохозяйственных организациях.

Имеется телефонная и сотовая связь.

Можно констатировать, что не смотря на довольно суровые климатические условия, район работ имеет благоприятные географо-экономические условия для постановки разведочных работ и дальнейшего промышленного освоения обнаруженных рудных объектов.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Животный мир крайне беден и представлен типичной полупустынной фауной.

Ведение разведочных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом.



Рис. 1.1 Обзорная карта Лицензии №3834-EL

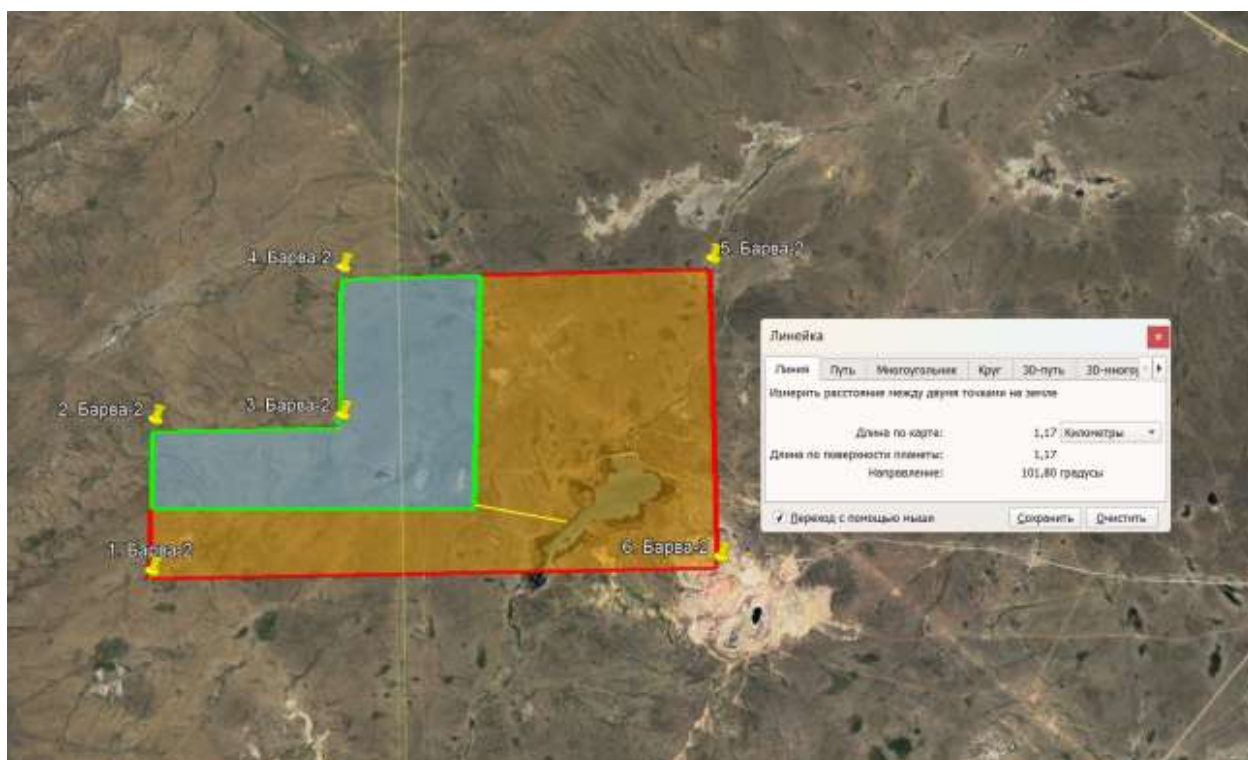


Рис. 1.2 Обзорная карта намечаемых геологоразведочных работ
Лицензии №3834-EL

Цель работ Проведение геологоразведочных работ в пределах участка Барва-2, для выявления промышленных скоплений полиметаллических руд, золото и медь и попутных компонентов. Выбор методики проведения разведочных работ и объема работ на лицензионной территории, финансовые расчеты разведочных работ.

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

Для достижения проектом ГРР поставленных целей предусматривается решение следующих задач:

- С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов и пунктов минерализации, проявлений, выявленных ранее.
- Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых;
- Оценить промышленное значение оруденения и попутных компонентов на площади;
- Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию;
- Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан;
- Инженерно-геологические, горно-геологические и другие природные условия будут оценены по наблюдениям в разведочных выработках и по аналогии с известными в районе месторождениями.

Основные методы решения геологических задач

Участок работ является малоизученным, однако на основании анализа и интерпретации исторических данным планируется составление оптимального плана геологоразведочных работ с целью детального изучения участка работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3834-EL от 19 ноября 2025 г.

Для решения этих задач в проект заложен следующий комплекс геологоразведочных работ:

Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, геофизических и тематических работ на площади;
- изучение материалов ранее проведенных работ, карт фактического материала.

Полевой период:

- проведение топографо-геодезических работ;
- геологическое маршруты;
- проведение горных работ;
- составление геологической документации;
- изучение технических и технологических свойств полезного ископаемого, путем отбора проб и лабораторных исследований;

Камеральный период:

- обработка полученных результатов работ;
- корректировка геологических карт, разрезов, продольных проекций по данным проведенных работ.

Ожидаемые результаты выполненных работ: По результатам геологоразведочных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов по промышленным категориям в соответствии с действующими инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем проекте призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка Барва-2.

Геологоразведочные работы нацелены на получение положительных результатов поисков рудопоявлений и перспективных площадей, обеспечивающих оценку прогнозных ресурсов золоторудного и попутных компонентов по категории не ниже P₁ (Inferred минеральные ресурсы), а в ряде случаев, с учетом сгущения разведочной сети и детализации поисков, - предварительную оценку запасов категории C₂ (Indicated/Measured минеральные запасы) в соответствии с международными стандартами KAZRC.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходе по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации наземных геофизических исследований, вскрытия траншеями рудных зон с поверхности позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

Результаты работ будут изложены в промежуточных информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

1.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

С давних пор геологическим изучением района занимались такие известные геологи как А. К. Мейстер (1898 г.), Д. С. Коржинский (1927 г.), В. К. Катульский (1929 г.), Н. Г. Кассин, Г. Н. Водорезов, Н. С. Яговкин (тридцатые годы), Н. А. Штрейс (1937 г.), Н. С. Коптев-Дворников (1938 г.), В. Д. Тимофеевский (1939 г.), Л. И. Яковлев (1954-55 гг.) и др. Многими из них, на основе проведенных крупно- и мелкомасштабных съемок, составлены геологические карты района и площадей, прилегающих к нему. Большой материал, собранный в этот период в результате упомянутых выше исследований, позволил в общих чертах решить вопросы геологии и стратиграфии района.

С 1946 по 1962 гг. проведено картирование региона в масштабе 1:200000, в основном, сотрудниками ИГН АН Каз.ССР (Р. А. Борукаев, Н. Ф. Никитин, Г. Ф. Ляпичев, С.М.Бандалетов и др.). В результате работ построена первая, достаточно детальная, стратиграфическая схема и установлено распространение основных стратиграфических подразделений и магматических комплексов. Особенно важно выделение нижне-среднекембрийских образований, несущих в районе медное и золото-полиметаллическое оруденение.

С 1960 г. в районе проводятся работы масштаба 1:50000 (А. Я. Ходоровский, А. Р. Квятковский, В. Я. Глухенький, И. Ф. Калинин) и 1:10000 (П. П. Щербуняев, А. Ф. Греков). В результате геологической съемки масштаба 1:50000 (А. Я. Ходоровский и др.) уточнен возраст широко развитых вулканогенных и вулканогенно-осадочных образований ордовика, в меньшей мере кембрия; довольно подробно расчленены нижне-среднедевонские вулканы; детально расчленены терригенно-карбонатные образования фамена-нижнего карбона. Выявлен ряд участков, несущих сульфидную минерализацию с золотом, медью, полиметаллами. Некоторые из них рекомендованы для постановки детальных поисков.

В этот период (1960-1965 гг.) на Майкаинском рудном поде под руководством М. П. Щербуняева проведена геологическая съемка масштаба 1:10000, в результате которой получены новые данные о внутреннем строении рудовмещающей бошекульской серии

нижнего-среднего кембрия, изучены особенности контактов свит, поведение маркирующих горизонтов по простирацию и на глубину. Уточнены представления о формационной принадлежности вулканогенных толщ.

В 1970 г. под руководством К.А.Рачковский завершено обобщение материалов ранее проведенных геолого-съёмочных и тематических работ и составлена геологическая карта северо-востока Казахстана в масштабе 1:200000. При этом был уточнен возраст пород, отнесенных А. Я. Ходоровским к агырекской свите кембрия, сарышокинской свите нижнего и ангрensorской свите нижнего-среднего ордовика; толщи датированные рифеем отнесены к кембрию.

В 1971 году закончено многолетнее обобщение материалов по геологии и полезным ископаемым Майкаинского рудного района (М. Н. Шебуняев и др.), составлены металлогенические и прогнозные карты масштаба 1:200000. К числу наиболее перспективных был отнесен Майкаинский рудный узел, в пределах которого поисковые и разведочные работы продолжаются несколько десятилетий одновременно с эксплуатацией крупных и мелких месторождений Майкаинской группы.

В 1976-80 гг. проведено геологическое доизучение масштаба 1:50000 площади листа Д-112 (В. П. Чуковский и др.). Этими работами получена более точная и детальная схема стратиграфического расчленения пород, детально расчленены интрузивные породы, выявлен новый для района генетический тип древних титано-магнетитовых россыпей, выделены площади, перспективные на обнаружение цветных и благородных металлов.

1.2 Геофизическая изученность

Геофизические работы в Майкаинском районе проводятся с конца тридцатых годов. За это время выполнен разными организациями большой объем аэромагнитных и наземных магниторазведочных, гравиметрических, электроразведочных и геохимических исследований. В начальный период эти работы выполнялись в мелком масштабе (1:200 000), носили обзорный характер и использовались, в основном, в помощь геологическому картированию.

Комплексные геофизические исследования начали проводиться в пятидесятые годы. С 1955 г. изучением Майкаинского рудного района занимается Центрально-Казахстанская геофизическая экспедиция. Поисковые работы (1955 г.) включали металлометрию и магнитную съемку масштаба 1:50000 (Михайлов А.С.). Выделен ряд ореолов меди, свинца, цинка, никеля и кобальта. В 1956 г. на двух ореолах никеля и кобальта проведены (А.К.Лузин) геофизические работы м-ба 1:10 000. Оба участка (Дуэк и Ангрensor) были оценены как перспективные на никель.

С 1961 г. планомерным исследованием района начала заниматься Центральная геофизическая экспедиция ЦКГУ. В 1961 году были проведены поисковые геофизические работы м-ба 1:25000 на флангах месторождения Майкаин (П. И. Хомченко, В. П. Выдрин) с целью выяснения их перспектив.

В 1967-70 гг. на проявлениях никеля Ангрensor, Адильбек проведены геофизические работы в м-бе 1:10 000. Даны рекомендации для дальнейших работ.

Учитывая большой объем накопленного материала с середины шестидесятых годов начали проводиться тематические работы по обобщению геофизических материалов (Северо-Казахстанская и Илийская экспедиции, геохимическая экспедиция геофизтреста, тематическая партия и др.). Из них наиболее полным является обобщение геофизических и геохимических материалов по детальным поисковым работам с систематизацией

перспективных рудопроявлений, аномалий и ореолов, выполненное партией ЦГФЭ (Выдрин В.П. и др., 1965-69 гг.). В результате даны рекомендации по дальнейшему направлению детальных поисковых и оценочных работ, выделены участки, перспективные на обнаружение целого ряда полезных ископаемых.

В 1974-77 гг. Центральной геолого-геофизической экспедицией ЦКТГУ по заявке Майкаинской ГРЭ выполнены геофизические работы м-ба 1:10 000 на уч. Жиланды. В результате проведенных работ было выявлено 3 рудоперспективных области (№ 1,2,3). Проверочными буровыми работами в пределах аномальной области № 1 в 1977 году открыто месторождение Алпыс (Таран А.И. и др.).

В 1976-80 гг. Центральной геолого-геофизической экспедицией проведены геофизические работы м-ба 1:50000 (гравиразведка, магниторазведка, металлометрия, электроразведка) с целью обеспечения геофизическими материалами геологического доизучения этой площади (Букетов, Лысаков, Гордеев).

В процессе геологосъемочных и геофизических работ одним из перспективных на золото-колчеданное оруденение был выдвинут уч. Ессалган (Ушкулун). На площади этого участка Ушкулунской ГФП ЦГПЭ 1978-80 гг. проводились комплексные геофизические исследования, включавшие магнито-грави- и электроразведку, а также металлометрию. Проведенными работами выявлены аномалия и ореолы рассеяния элементов-спутников колчеданного оруденения на уч. Буровой, Северо-западный и Северо-восточный. Эти участки были признаны потенциально рудоносными, заслуживающими постановки детальных поисковых работ. Поисковые работы с применением горных и буровых работ на указанных участках проведены в 1981-84 гг. Ессалганской партией Майкаинской ГРЭ ЦКПГО.

1.3. Другие исследования в районе

Изучением Майкаинской группы месторождений и смежных территорий, куда входит и площадь работ Ессалганской партии, издавна занимались многие исследователи, краткий обзор работ которых приводится ниже.

В 1939-41 гг. работами Ф. В. Чухрова, Б.К. Брешенкова, Д. А. Тимофеевского и А. Н. Божинского были, в основном, выяснены формы рудных тел, минералогия сульфидных руд и руд зоны окисления Майкаинских месторождений.

Ю. А. Билибин, посетивший месторождение в 1941 г., дал прогноз по обнаружению оруденения на глубине и флангах известных рудных тел, а также осветил некоторые вопросы минералогии и рудоотложения. Им же была отмечена общность геологии Москвина с алтайскими, салаирскими и уральскими колчеданными месторождениями.

В 1944-47 гг. группа сотрудников МИЦМИЗа под руководством В. М. Крейтера исследовала зону окисления месторождения. В результате работ составлена монография "Поведение золота в зоне окисления".

В 1945 г. в Майкаине под руководством К. Л. Пожарицкого проводила работу экспертная бригада НКЦМ СССР, которая дала заключение по состоянию рудной базы Майкаинской группы месторождений.

Специалистами НИГРИЗОЛОТО (Л.И. Яковлев и др.) в 1952-1954 гг. детально изучалась минералогия, пространственное распределение руд, а также вопросы их генезиса и той же группой выполнены работы по изучению редких и рассеянных элементов в рудах, а также первичных ореолов рассеивания на ряде месторождений. Изучением первичных и вторичных ореолов рассеивания на месторождениях "В" и

Большой Майкаин занимался также Казахский филиал БИРГа (М.С.Курбанов и др. 1959-61 гг.).

В 1963 г. М. М. Бакенов (Казахский политехнический институт), изучавший распределение микроэлементов в рудных минералах, указал на повышенные содержания платиноидов в окисленных рудах Майкаина.

С 1961 по 1966 гг. изучением первичных ореолов рассеивания с попутным освещением вопросов стратиграфии вулканогенных толщ, вмещающих оруденение на Майкаинских месторождениях занимался Джангабульский отряд ЦКТГУ (М. П. Щербуняев и др.).

С 1966 г. Жана-Аркинский отряд геохимической партии ЦКТГУ (И. А. Шацкая и др.) периодически занимается изучением распределения редких и рассеянных элементов в рудах золото-колчеданных месторождений Майкаинского района (Майкаин, Сувенир, Алпыс).

С начала семидесятых годов ЦНИГРИ (Л. И. Яковлев, Г. П. Шилина и др.) проводит изучение и оценку перспектив северо-восточной части Центрального Казахстана на медно-колчеданное и колчеданно-барит-полиметаллическое оруденение. Эти работы охватывают и Майкаинский район.

Изучение вещественного состава руд и околорудно-измененных пород золото-колчеданных месторождений района в 1971-75 гг. проводилось ГИН АН Каз. ССР (А. Д. Каипов и др.)

1.4. Краткие сведения по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму и полезным ископаемым

1.4.1 Стратиграфия

Кембрийская система

Косгомбайская свита - красноцветные, коричневые, черные, реже светлоокрашенные яшмы и монокварциты.

Ордовикская система, средний отдел

Еркебидаикская свита – флишоидное переслаивание полимиктовых песчаников, алевропесчаников, алевролитов, граувакковых песчаников с прослоями и линзами гравелитов и конгломератов.

Мощность свиты 1350-2000 м.

Ордовикская система, Верхний отдел, Оройская и биикская свиты

Биикская свита.

Первая пачка – яшмы, яшмокварциты. Мощность пачки – 20-100 м.

Вторая пачка – зеленоцветные туфопесчаники с линзами, прослоями яшм, яшмокварцитов, туффиты, лавы и туфы базальтовых, андезито-базальтовых порфиритов. Мощность пачки - 40-325 м.

Третья пачка - ксенотуфы, туфы андезитовых, андезито-дацитовых порфиритов, лавы андезитовых, андезито-дацитовых порфиритов и порфиритов. Мощность пачки – 100-875 м.

Среди отложений биикской свиты выделяются субвулканические тела, дайки липарито-дацитовых, дацитовых порфиров, андезито-дацитовых, андезитовых и базальтовых порфиритов.

Оройская свита.

Первая пачка - известняки. Мощность 75-550 м.

Вторая пачка - табачно-зеленые песчаники, алевролиты с прослоями красноцветных песчаников, в верхах - известняков. Мощность пачки - 150 м.

Силурийская система, Нижний отдел

Караазгырская свита – зеленоцветные песчаники, алевролиты, гравелиты с линзами, прослоями красноцветных песчаников, конгломератов. Мощность свиты 200-1120 м.

Сулысорская свита – красноцветные полимиктовые песчаники конгломераты. Мощность свиты 700 м.

Девонская система, Нижний отдел

По литологическому составу нижний отдел (в пределах Елемесской мульды) подразделяется на четыре пачки (снизу вверх):

Пачка эвпорфиров – андезитовые, андезито-базальтовые порфириды, полифиды и их туфы, граувакковые песчаники и конгломераты. Мощность пачки - 960 м.

Порфидовая пачка – порфириды и туфы базальтового, андезито-базальтового, андезитового состава, конгломераты, Мощность пачки – 165 м.

Дацитовая пачка – дацитовые порфириды с подчиненными прослоями лав и туфов андезитового и андезито-базальтового состава. Мощность пачки 100м.

Конгломератовая пачка - пестроцветные песчаники и конгломераты. Мощность пачки 720 м.

Девонская система, Нижний-средний отделы

Кайдаульская свита (в пределах одноименной мульды). Первая пачка — мелко-крупнообломочные туфы кислого состава, прослой порфидов. Мощность пачки 25-210 м.

Вторая пачка - дацитовые, андезитовые, андезито-базальтовые порфириды с редкими прослоями и линзами среднего состава, в низах пачки - красноцветные и сероцветные песчаники. Мощность пачки 400-950 м.

Третья пачка - липарито-дацитовые, дацитовые, трахидацитовые порфиры, туфы кислого состава. Мощность свиты 50-750 м.

Широко развиты дайковые, пластовые, штокообразные субвулканические тела липаритовых и дацитовых порфиров, андезито-дацитовых, андезитовых и диабазовых порфидов.

Палеогеновая система – кварцевые пески, сливные кварцитовидные песчаники.

Четвертичная система

Верхнечетвертичные-современные отложения – пески, суглинки, галечники.

Современные отложения -пески, супеси, суглинки, глины.

1.4.2 Интрузивные образования

Интрузивные породы в районе пользуются сравнительно нешироким распространением. Ордовикский и девонский комплексы. Образования протерозойского комплекса развиты наиболее широко. Они картируются в северо-западной части характеризуемой площади и являются фрагментом крупного Шидерты-Экибастузского ультрамафитового пояса. Представлены, в основном, серпентинитами, с широко развитой по ним нонтронит-монтмориллонитовой глинистой корой выветривания с зонами железистых охр.

Верхнеордовикский комплекс представлен гранитами, гранит-порфирами, дацитовыми порфирами. Наиболее широко развиты гранит-порфиры, слагающие

довольно крупный (3-5 км) массив в центральной части Ессалганской структуры (Северо-западная часть описываемой площади).

Девонский комплекс характеризуется развитием небольших тел и даек граносиенит-порфиров, гранит-порфиров, гранитов, гранодиорит-порфиров.

1.4.2 Тектоника

Район работ расположен в пределах позднекаледонской Чингиз-Тарбагатайской складчатой системы, объединяющей ряд крупных синклинорных и антиклинорных сооружений северо-востока Центрального Казахстана. Описываемая территория охватывает фрагмент одной из таких структур - майкаинской антиклинорий.

В строении антиклинория выделяются несколько структурных единиц более высокого порядка. Из них в описываемом районе наиболее крупными являются Кайдаульская и Жиландинская синклинали, Ангренсорская синклинали зона (в пределах последней сосредоточены все поисковые работы отчетного периода). Закартировано также несколько относительно более мелких структур: Ушкулунская, Керегетасская, Баяндырская, Западно-Баяндырская синклинали.

Разрывные нарушения имеют весьма широкое распространение и различаются по масштабам, времени заложения, ориентировке, кинематическим признакам и значению в геологической истории. Среди крупных региональных нарушений выделяются две основные системы: северо-восточные, совпадающие с простиранием основных складчатых структур района, разграничивающие, или пересекающие их и северо-западные, секущие по отношению к первым. Кроме этих двух систем, в гораздо меньшем количестве отмечаются субширотные разрывные нарушения, иногда относительно крупные (Ушкулунский разлом) и субмеридиональные, очень слабо проявленные. Все эти системы разломов пересекают основные структуры района и придают ему блоковое строение.

1.4.3 Полезные ископаемые

Минералогия района определяется главным образом наличием колчеданных золото-барит-полиметаллических (золото, серебро, медь, свинец, цинк, барит) месторождений и рудопроявлений. Из них промышленное значение имеют месторождения Майкаинского и Алпысского рудных полей, на базе которых действует горнообогатительное предприятие "Маакаинзолото". Другие рудопроявления колчеданного типа (Жирик-Кудук, Подхоз, Сев.Майкаин, Центральный и др.) промышленного интереса не представляют.

Заслуживают упоминания ряд мелких объектов - никель-кобальтоносные коры выветривания утромафитов и древние ильменит-магнетитовые россыпи.

Рудопроявления и точки минерализации других генетических типов (жильные тела кварц-баритового состава -Эльток, Шинрау; формация стратиформных свинцово-цинковых с железом руд - Майзавод, Кызыл-Каинар, Жалтырколь; формация меднопорфировых руд-Ушкуль; формация жильково-вкрапленных медных руд с золотом и серебром-Аяренколь, Баяндыр, Шиповник, Ушкулун, Эльток Западный) в настоящее время промышленного значения в районе не имеют.

Из нерудных полезных ископаемых промышленностью освоено только крупное месторождение известняков Керегетас. Другие месторождения и проявления (барит - уч. Баритовый, Эльток; магнезит - Катынчеку, Придорожное; асбест - Ангренсор; известняки - Акбидаик, Ангренсор, Майзавод; глины - Ангренсорское, Жуантюбе, Колодец; яшмы - Жуантюбе) существенной роли в минералогии района не играют. Основными полезными ископаемыми в пределах района являются медь, золото, серебро.

1.5 Состав, виды, методы и способы работ

Основными геологическими задачами проекта являются определение методики и объемов (по видам работ), сроков и сметной стоимости выполнения Дополнения №1 к плану разведки с разбивкой по годам для оценки золотой минерализации участка Барва-2.

Методика проведения геологоразведочных работ разработана в соответствии с их целевым назначением и поставленными геологическими задачами, а также с учетом результатов ранее проведенных работ и рекомендаций предшественников.

Проектирование включает в себя составление текста проекта с обоснованием наиболее рациональных видов, необходимых объемов и методики проектируемых поисковых работ, выбор оптимального перечня видов и количества лабораторных исследований, составление геолого-методической части, сметы, раздела РООС размножение и отрисовка графических приложений.

Будут составлены: обзорная карта, геологическая карта района, геолого-литологические разрезы, текст проекта и смета.

Проектирование и организация работ, а также согласование в уполномоченных органах осуществляется специалистами организации.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

1.5.1 Геологические задачи и методы их решения

Проектом предусматривается комплекс разведочных работ с целью изучения перспективного участка Барва-2, предварительной оценки вновь выявленных проявлений. В результате будет выполнена оперативная оценка прогнозных ресурсов, дана укрупненная геолого-экономическая оценка объектов, возможно определены объекты, имеющие коммерческое значение, обоснованы рекомендации для дальнейшего их изучения.

Основные задачи поисковых работ:

- уточнение геологического строения территории;
- оценка ореолов рассеяния золота;
- картирование и опробование рудовмещающих толщ, с учетом установленных рудоконтролирующих факторов и поисковых признаков;
- прослеживание и опробование рудоносных зон и рудных тел;
- оконтуривание площади участков проявлений и возможно подтверждение наличия промышленного золотого оруденения, в т.ч. на глубину бурением;
- оценка условий залегания (простираание, падение), морфологии, строения и характеристик изменчивости оруденения;
- литологическая и минералогическая характеристика вмещающих пород;
- определение геолого-структурных особенностей рудопоявлений и создание моделей рудных объектов;
- оценка минеральных ресурсов, составление технико-экономического обоснования о возможном промышленном значении, которое послужит основанием для принятия решения о целесообразности проведения дальнейших работ.

Поставленные геологические задачи будут решаться с использованием следующих геологических методов:

На детальных участках (рудопроявления, рудные зоны и геохимические аномалии):

- горные работы (проходка канав);
- комплекс опробования (геохимическое, бороздовое);

Важную роль в повышении эффективности поисковых работ играет порядок и очередность выполнения намеченных методов. Своевременный анализ геолого-геофизической и геохимической информации является одним из инструментов сокращения расходов на поиски. Анализ геологической информации должен проводиться на всех этапах поисковых работ. Применение спутниковых снимков (ASTER и ETM+), геофизические и геохимические методы поисков являются опережающими. И только после анализа результатов этих работ совместно с дешифрированием материалов ДЗЗ, можно приступить к целенаправленной разведки месторождений.

1.5.2 Подготовительный период и проектирование

Обоснование объемов работ выполнено исходя из размера прогнозно-перспективных участков и количества месторождений (М) и рудопоявлений (ПР), имеющих и ожидаемых в их пределах.

Подготовительный период и проектирование предусматривают:

- сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ, необходимых для обоснования и подготовки проекта поисковых работ;
- подготовку проекта поисковых работ и проекта РООС, согласование и утверждение проектной документации;
- сбор всех имеющихся фондовых и архивных материалов по району работ, их анализ и составление компьютерных баз данных;
- получение, обработка материалов спутниковых снимков (ASTER и ETM+) и дешифрирование материалов дистанционного зондирования Земли высокой степени разрешения в масштабе 1:5000-1:10000.
- Переинтерпретация исторических геофизических данных, 3D- моделирование с использованием новых технологий.

Основными документами, результирующими подготовительный период и проектирование, являются:

1. Архивы и компьютерные базы геологических, геохимических, геофизических и аналитических данных.
2. Материалы дистанционного зондирования Земли в масштабе 1:50000-1:100000 (Заказ, получение и применение спутниковых снимков (ASTER и ETM+). Схемы дешифрирования космических материалов зондирования в масштабе 1:50000-1:100000.
3. Результаты переинтерпретации геофизических данных.

Большинство проектируемых работ и их результирующие документы в комментариях не нуждаются. Ниже даны пояснения по использованию материалов дистанционного зондирования Земли высокой степени разрешения.

1.5.3 Полевые работы

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: горные работы (канавы), опробование, геологическое обслуживание канав, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Основные виды и объемы полевых работ

Таблица 1.5.1

№ пп.	Наименование видов работ и затрат	Ед. изм.	Объем
1	Топогеодезические работы		
1.1	Создание съемочного обоснования – прокладка замкнутого тахеометрического хода	км ²	22.25
1.2	Привязка профилей, скважин с DGPS Trimble	точек	15
2	Горно-проходческие работы (канавы)		
2.2	Разведочные канавы	шт.	15
		п. м	1500
3	Геологические маршруты	отр/мес	0.3
		п.км	35
4	Камеральная обработка данных	отр/мес	3
5	Бурение колонковых скважин	скв.	20
6	Геофизические исследования скважин ИМ	п.м.	4140
7	Опробование		
7.1	Геохимическое опробование в маршрутах	проб	200
7.2	Геохимическое с учетом контроля качества QAQC	проб	220
7.3	Керновое с учетом контроля качества QAQC	проб	5034
7.4	Бороздовое с учетом контроля качества QAQC	проб	1500
	Отбор образцов для минералого-петрографических исследований (шлифы, аншлифы)	Обр.	30
8.	Лабораторные работы		
8.1	SNP-22 кодирование проб	проба	5034
8.2	LOG-24 регистрация проб и онлайн-трекинг	проба	5034
8.3	BAT-01 адм.сбор за каждую партию	проба	11
8.4	RAD-01 дозиметрия	проба	11
8.5	PREP-31B пробоподготовка	проба	5034
8.6	ICP-AES анализ на 24 элементов	проба	5034
8.7	Анализ на золото	проба	5034

Объемы всех видов работ могут корректироваться исходя из данных каждого этапа выполнения разведки. Данные в таблице 1.5.1 средние статистические исходя из проектного плана разведки.

1.5.4 Горные работы

Горные работы (канавы) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, золото-медной минерализации.

В процессе плана разведки будут заверены исторические каналы для подтверждения.

Поисковые каналы будут проходиться в крест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий, в местах выхода коренных обнажений. Разведочная сеть будет сгущаться до 60-40 м между профилями, в случае обнаружения в них содержание золота.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная средняя глубина канав 1 м. Глубина канавы по неизменным породам должна составлять не менее 0,5 м. Средний объем канавы составляет 1,0 м³ на один погонный метр ее длины. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заверочных и проектируемых канав).

Проходка канав будет производиться во второй, третий и четвертый год (2026-2028 год) для оценки и опробования рудных зон с поверхности глубиной 1 м при ширине 1.0 м. Все каналы будут опробованы бороздовым способом, сечением 5x10 см. После опробования и получения анализов канавы и результатов по участку, по данным бурения канавы будут засыпаны и площадь рекультивирована с укладкой почвенно-растительного слоя на место. Горные работы планируется произвести во второй, третий и четвертый год (2026-2028 годы) проведения работ.

Объемы работ по горным выработкам

Таблица 1.5.2

№п/п	Наименование работ	Кол-во канав	Длина, м.	Объем, м	Кол-во бороздовых проб, шт.
1.	Проектные каналы	15	100	1500	1500
	Итого	15	100	1500	1500

1.5.5 Поисковые и рекогносцировочные маршруты

Поисковые и рекогносцировочные маршруты будут проводиться с целью ознакомления с геологическими особенностями площади работ, а также для картирования и оценки ранее выявленной минерализации, геохимических ореолов рассеивания и гидротермально метасоматических изменений, геофизических аномалий и других перспективных участков, выделенных в результате интерпретации исторических данных. Основная цель этих маршрутов - выявление признаков минерализации и разбраковка участков для постановки дальнейших работ. В рамках поисковых и рекогносцировочных маршрутов будут решаться следующие задачи в т.ч.:

- наземная заверка результатов дешифрирования материалов ДЗЗ;
- привязка ранее пройденных разведочных выработок и буровых скважин;
- оценка геофизических и геохимических аномалий предшественников и установленных в процессе проведения ГРР;
- поиски и прослеживание вновь выявленных и известных рудоносных зон;
- картирование геологических границ и структур;

- увязка стратиграфических комплексов;
- определение мест заложения проектных скважин.

Для решения поставленных задач предусматривается 35 п.км маршрутов, отбор проб и образцов: отбор геохимических проб в маршрутах - 200 пробы.

В ходе маршрутов ведутся: полевой дневник, полевая геологическая карта, журнал отбора проб и образцов.

Геологи должны быть обеспечены: топографическими картами масштаба 1:50000 и крупнее; аэрофотоснимками и КС масштаба 1:10000-1:20000. Определение координат точек маршрутных наблюдений производится GPS.

В маршрутах изучается геологическое, геоморфологическое и инженерно-геологическое строение площади, а также уделяется внимание экологическим условиям района.

На детальных поисковых участках документация маршрутных наблюдений должна быть увязана с данными документации горных выработок. Результирующими материалами являются геологические карты, планы, схемы и разрезы по перспективным участкам и проявлениям полезных ископаемых. В зависимости от размера участков они имеют масштаб 1:1000-1:5000. Планы составляют на цветных распечатках, полученных после обработки материалов ДЗЗ или на соответствующей топографической основе.

Полевая документация маршрутов ведется в полевом дневнике-электронном планшете, который является основным первичным документом регистрации геологических наблюдений всех видов (геологических, поисковых, геоморфологических, и др.). Перед описанием каждого маршрута, указывается день, месяц, год. Описание точек наблюдений дается с красной строки. Привязка точек осуществляется с помощью прибора GPS. На левой стороне дневника помещаются зарисовки, обнажений, рудных тел, их структуры, состав, план опробования, номера проб, образцов и других видов каменного материала. Масштаб зарисовок выбирается произвольный (1:50; 1:200; 1:500 и т.д.).

В описаниях геологических наблюдений следует выделять несколько смысловых полей: описание горных пород, описание сочетаний горных пород в пределах обнажения, описание залегания горных пород, выводы и т.д.

Состав типового поискового геологического отряда и заработная плата персонала

Таблица 1.5.3

Должность, профессия	Кол-во	Оклад, тыс.тенге	ФЗП
Ведущий геолог	1	650,0	650,0
Геолог	2	500,0	1000,0
Рабочий 3 разряда	2	200,0	400,0
Всего	8		2050,0

Маршруты проводятся в основном на участках развития PZ пород, на рудных площадях и зонах. Условия проведения маршрутов: геологическое строение – простое (90 %), дешифрируемость – средняя (90 %), проходимость – удовлетворительная (100 %). Поисковые маршруты будут выполняться в пешем варианте, подвоз и снятие с маршрута производится на автотранспорте. Подвоз к месту работы и возвращение предусматривается автомобильным транспортом.

При условии 20 рабочих дней в месяц, поисковый отряд в среднем сможет выполнять 2 п.км маршрутов в сутки, затраты труда на проведение поисковых маршрутов составят = 1,1 отр/мес. при ФЗП 2050,0 тыс.тг в мес. налоги составят 32% от ФЗП что составляет 656,0 тыс.тг (всего 2 706,0 тыс.тг). Общие затраты на поисковые маршруты - 2 706,0 тыс.тг.

Топографо-геодезическое обеспечение геологических работ.

Полевые топографо-геодезические работы проводятся электронным навигатором GPSMAP60/62/64/66 и тд. Различной модификаций. Система координат YTM84, 43-я зона. Производится вынос всех маршрутов и места отбора геохимических проб, контуров участков в пределах геологического отвода работ.

Данные измерений заносятся непосредственно в компьютер и обрабатываются в программах вплоть до построения координированного плана расположения точек наблюдений. Обработка проводится с помощью пакета ArcGIS и Surpac либо Leapfrog Geo. В результате будут построены планы наблюдений на участках работ. Окончательная обработка данных осуществляется после завершения полевых работ.

1.5.6 Геофизические площадные работы

Проектируется производство геофизических работ с целью установления и прослеживания разрывной тектоники, разделения осадочных и магматических пород, выделение минерализованных кварцево-сульфидных зон, перспективных на оруденение, установление элементов их залегания.

Планом разведки предусматриваются следующие виды геофизических работ:

- Магнитная съемка м-ба 1:10 000 – 10 км²;
- Наземная площадная электроразведка ВП-СГ 1:20 000 – 5 км²;
- Профильная электротомография ВП – 5 км.

Магнитная съемка

Магнитная съемка будет осуществляться дроном. Контроль оценки качества магнитной съемки будет проведен по независимым контрольным наблюдениям в объеме не менее 5%. Точность съемки ± 5 нТ. Для достижения заданной точности предусматривается регистрация вариаций геомагнитного поля.

Предварительная обработка магниторазведочных данных будет проводиться в полевых условиях с представлением текущих технических отчетов о выполненных работах с графическими приложениями.

Окончательная обработка магниторазведочных данных будет выполнена после завершения полевых работ, в камеральный период.

Количественная интерпретация результатов магниторазведочных работ осуществляется с учетом рельефа местности с помощью программного пакета 3D Magnetic data Inversion разработанных в UBC, Ванкувер, Канада. Результаты магниторазведочных работ будут переданы Заказчику в составе отчета о выполненных работах.

Электроразведка методом ВП-СГ

Электроразведочные работы предполагается выполнить с целью выявления и оконтуривания рудных залежей, для последующей их оценки.

Работы проводиться по сети параллельных профилей через 100 метров. Размер измерительной (приемной) линии MN=20 метров. Съемка выполняется с шагом равным

размеру MN, без перекрытия последовательных приемных диполей. Минимальный истинный размер токовой линии АВ=2.5 км, максимальный угол между проекцией истинной токовой линии и проектным профилем наблюдений 150. Планшет центрируются относительно АВ, минимально допустимое АО=500 метров. Смежные планшеты полностью (100%) перекрываются по боковым профилям на интервале их наложения. И тремя-пятью измерениями по каждому из совмещаемых профилей в случае торцевого примыкания. Сила тока в питающих линиях АВ соприкасающихся планшетоидов не должна отличаться по номиналу более чем на 20% и изменяться во время съемки в контуре одного планшета.

Желательно измерения вызванной поляризации выполнять во временной области. Длительность регистрации спада первичного напряжения от 1 сек. при не менее 14 временных задержках (окнах). Предпочтителен арифметический режим дискретизации. Форма первичного сигнала – разнополярный прямоугольный импульс через паузу, скважность - 1/1-3/1.

Использование аппаратуры, работающей в частотной области, так же допустимо.

Объем контрольных наблюдений составляет не менее 3% от общего числа рядовых измерений (без учета перекрытий). Относительная погрешность не должна превышать 5% и 2.5% для кажущейся поляризуемости (заряжаемости) и кажущегося сопротивления соответственно.

Топографические работы для создания и закрепления геофизических профилей будут выполнены топографической группой входящей в состав электроразведочного отряда.

Привязка геофизических профилей осуществляется с помощью прибора GPS.

При производстве электроразведочных работ выполняется регулярный контроль качества замеров в объеме не менее 5%.

Текущая и предварительная обработка результатов электроразведочных работ осуществляется непосредственно в поле с предоставлением кривых поляризуемости и сопротивлений, а также представлением плана изменения кажущейся поляризуемости и сопротивления. Весь объем работ разбивается на этапы, по каждому из которых представляется предварительный технический отчет с графическими приложениями.

Окончательная обработка осуществляется после завершения полевых работ.

Электротомография с измерением вызванной поляризации (ВП)

Установка трёх электродная или диполь-диполь. Предпочтительна аппаратура, работающая во временной области. Шаг наблюдений по профилю – 50 м. Необходимая глубина исследований – 300-400 метров (ориентировочно - 10-15 диполей на точку зондирования). На дальних разносах в случае слабого сигнала допустимо увеличение длины приёмной линии MN.

Желательно измерения вызванной поляризации выполнять во временном области. Длительность регистрации спада первичного напряжения от 1 сек., при не менее 14 временных задержках (окнах). Предпочтителен арифметический режим дискретизации. Форма первичного сигнала – разнополярный прямоугольный импульс через паузу, скважность - 1/1-3/1.

Использование аппаратуры, работающей в частотной области, так же допустимо.

Контрольные наблюдения выполняются в размере 3%, относительные погрешности измерений не должна превышать 5% по сопротивлению и 3% по поляризуемости (заряжаемости).

1.5.7 Геофизические исследования скважин (ГИС)

Для повышения достоверности бурения и количественной оценки запасов необходимо использовать методы геофизических исследований в скважинах.

Использование данных геофизических исследований поможет решить следующие геологические задачи:

1. Инклинометрия

Результаты ГИС в скважинах будут отображаться в виде вертикальных кривых ИК.

Инклинометрия предусматривается для определения пространственного положения стволов скважин (замеряется угол и азимут отклонения скважин от заданного направления).

Объемы работ ГИС Инклинометрия

Таблица 1.5.4

№№	Виды работ	Количество, п.м.
1.	Инклинометрия (ИК)	4140
2.	Гамма-каратах (ГК)	

1.5.8 Буровые работы

После получения и обработки исторических данных геологических и геофизических съемок, данных по горным выработкам будет выполняться детальный анализ результатов и планирование ограниченного объема буровых работ для проверки распространения минерализации на глубину. Расположение, количество и глубина поисковых скважин в данном проекте будут задаваться по данным разведки в процессе работ.

Для прослеживания минерализации, изучения ее сплошности и изменчивости содержаний по простиранию планируется бурение поисковых скважин по профилям только на тех локальных участках, которые получают положительную оценку по результатам работ. Объем работ по данной стадии может быть значительно изменен в результате предварительной оценки.

Бурение скважин проектом предусматривается гидравлическими буровыми установками на подобие «Boyles С6» фирмы «Атлас Копко» с дизельным приводом силового агрегата мощностью 180 л/с с расходом топлива 11.4 л/ч. Электричество для освещения станка и жилых вагонов будет подаваться от бурового агрегата, но могут использоваться и другие агрегат.

Бурение будет осуществляться двойными колонковыми снарядами производства компании Boart Longyear, обеспечивающими высокий выход керна. Для обеспечения требуемого выхода керна для устойчивых пород бурение скважин будет производиться рейсами по 3 метра, в зонах дробления и повышенной трещиноватости укороченными рейсами 1,0-1,5 м.

Для промывки скважин будет использоваться техническая вода, которая будет привозиться с ближайшей водоисточников, расположенных на площади работ. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³. Поисковое и поисково-оценочное бурение предусматривается произвести в 2-ой и 3-ий год ведения работ

При бурении будет применяться от 2-х до 6-ти буровых станков. Время работы 21 час в сутки с учетом пересменки персонала и технического осмотра станка.

На бурение 4140 п.м. затраты времени составят порядка 3 месяцев.

Затраты на бурение при стоимости п.м. бурения 24,0 тыс.тг с учетом составят 99 360,0 тыс.тг.

Мобилизация / демобилизация буровой установки оплачивается отдельно и составляет 200,0 тыс.тг за единицу. Так же хотелось бы отметить что объемы могут корректироваться после получения данных приводящих этапов разведки.

Сводная ведомость объемов работ по бурению

Таблица 1.5.5

№п\п	Очередь работ	Наименование скв.	Кол-во скв, шт	Ориентировочная глубина, м.	Угол заложения, град	Начальный диаметр, мм.	Конечный диаметр, мм.	Выход керна, %	Объем бурение, п.м.
2	Вторая очередь	Проектные скваины	20	207	55-90	112	76	95	4140
Итого:			20	207					4140

Предполагаемые параметры бурения:

- бурение ведется с отбором керна, керн укладывается в ящики;
- крепление скважин обсадными трубами от 0 до 30м ствола каждой скважины;
- бурение пород до IV-VIII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- Допустимый выход керна для безрудных интервалов может составлять не менее 95%, а по минерализованному интервалу должен быть не ниже 95%, как это определено мировыми стандартами качества документации.
- предусматривается строительство площадки под буровые станки 625 м².
- промывочная жидкость готовится в железных емкостях (техническая вода, глинистый раствор).

Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическая документация скважин должна быть тщательно составленной, точной, отражающей все важное в геологическом строении вскрытых образований. Документация должна быть объективной.

В основе документации лежит графическое и цифровое фотографическое изображение всех заслуживающих внимания геологических элементов и фактов, с необходимыми текстовыми примечаниями к графикам или с кратким описанием зафиксированных на графиках объектов.

Геологическая документация проводится в следующей последовательности:

- подготовка к работе;
- осмотр, привязка, разметка точек наблюдения, разбивка интервалов опробования;
- зарисовка и замеры, описание;
- отбор проб и образцов, этикетирование и упаковка.

Описание производится по интервально.

Планируется задокументировать 4140 п.м. скважин.

Планируется отобрать:

- 100% керновых проб 1м. интервалом, что составит 4140 проб.

Документация производится в соответствии по стандартам JORC-2012, KAZRC. Предлагается следующая маркировочная нумерация скважин: «В».

Геологическую документацию скважин должен вести инженер-геолог или опытный техник-геолог, при обязательном контроле старшего геолога.

После окончания проходки (ежедневно) фотодокументация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Производится распиловка керна на 2-е равные половинки специальным кернопильным станком.

Объем фотодокументации скважин 1500 п.м., при этом интервалы с опробованием (распиленные) фотографируются повторно после отбора половинок керна. Керна фотографируются дважды в сухом и влажном состоянии.

Геологическая часть						Техническая часть					
Геологическая колонка	Краткая характеристика пород	Категория пород	Мощность, м	Интервал и вид опробования	Выход керна	Конструкция скважины	Обсадная колонна	Направление скважин		Установка клиньев	Истирающие материалы
								Угол бурения	Азимут бурения		
- ~ - ~ -	Почва, суглинки	III	1		>95	Ø 112 мм	да				Твёрдые сплавы
.	Глины песчанистые	IV	1								
.	Глина желтовато-бурая с зеленоватым оттенком.	IV	6								
/ /	Кора выветривания по кварцево-слюдистым песчаникам серовато-бурая, представлена обломками породы на глинистом цементе	VI	82	Керновое	>95	Ø 96 мм		60 ° 80 °		Алмаз	

1.5.9 Гидрогеологическое и геотехническое бурение

Гидрогеологическое бурение (исследования) будут проводиться в 4-м году всего запроектировано 4-е гидрогеологические скважины диаметром 100 мм, глубиной 100 м. итого объем гидрогеологического бурения составит 400 п.м.

Геотехническое бурение (исследования) будут проводиться в 4-м году всего запроектировано 4-е геотехнические скважины диаметром 112 мм, глубиной 100 м. итого объем геотехнического бурения составит 400 п.м.

1.5.10 Опробование

Согласно стандартам JORC 2012, KAZRC по применению классификации запасов месторождений цветных металлов, для изучения качества полезного ископаемого, оконтуривания рудных тел, все рудные интервалы в должны быть опробованы. Опробование должно проводиться непрерывно, на полную мощность вскрытого рудного тела с выходом во вмещающие породы на величину, превышающую мощность пустого или некондиционного прослоя.

По способу отбора проб проектом предусматриваются следующие виды опробования: керновое, геохимическое, и др.

Рядовое опробование является основным, проводится систематически и регулярно, по всему вскрытому интервалом извлеченному керну. Качество опробования по каждому принятому методу и способу и по основным разновидностям руд необходимо систематически контролировать, оценивая точность и достоверность результатов. Контрольное опробование проводится периодически, по интервалам. Точность кернового опробования будет контролироваться отбором проб из вторых половинок керна. Объем контрольного опробования должен быть достаточным для статистической обработки результатов и обоснованных выводов об отсутствии или наличии систематических ошибок, а в случае необходимости и для введения поправочных коэффициентов.

Все виды опробования проводятся по данным журнала документации, соответствующим способом фиксируются в них, а также в журнале опробования.

Виды и объёмы опробования

Таблица 1.5.6

№ пп	Виды опробования	Ед.изм	Объем
1	Геохимическое опробование в маршрутах (0,5 кг)	пр.	200
2	Керновое 1 м. интервалом (2,0 до 8кг.) с распиловкой	пр.	5034
2.1	Эталоны по международным стандартам в рамках QA/QC (CRM) (Навеска 100 г.)	пр.	50
2.2	Бланки в рамках QA/QC (вес рядовой пробы)	пр.	50
2.3	Дубликаты в рамках QA/QC (вес половины рядовой пробы)	пр.	50
2.4	Итого керовое опробование + контроль качества QA/QC (10%) составляет	пр.	5034
3	Бороздовые пробы опробование канав	пр.	1500
4	Отбор образцов на изготовление шлифов	шл.	30
5	Отбор образцов на изготовление полир.шлифов	аншл.	30

Геохимическое опробование в маршрутах

В значительной степени требованиям достоверности и оперативности опробования значительных территорий отвечает метод поисков по ореолам рассеяния. В условиях расчлененного рельефа основные закономерности в распределении элементов-индикаторов минерализации в коренных породах сохраняются в рыхлых аллювиальных пролювиальных и делювиальных образованиях (почвах), что в условиях аккумулятивно-денудационных форм рельефа объясняется преобладанием механической формы рассеяния минералов-индикаторов. Это означает, что опробование по вторичным ореолам рассеяния в значительной степени обеспечивает характеристику коренного субстрата. Пробы будут также отбираться и из коренных пород (геохимия по первичным ореолам).

Геохимическое опробование по ореолам рассеяния будет проведено на всей территории в процессе проведения геологических маршрутов. Объем опробования составит 200 проб, предполагается что пробы будут отбираться каждые 0,5 – 1 км, при этом опробованием должны быть охвачены все литологические разности метаморфических, осадочных и магматических пород и вмещающие их породы в зоне контакта. На местности, пробы будут отбираться исходя из ландшафтно-геоморфологических условий и наличия мест, благоприятных для опробования. Визуально привязка точек опробования осуществляется по топокарте или по космоснимку масштаба 1:5000-1:10000. Координаты мест опробования фиксируются GPS, обеспечивающими точность привязки до 3-5 м. Масса проб составит - 0,3-0,8 кг и будет оставаться постоянной в течение всего проекта. Пробоподготовка будет проводиться в лаборатории.

Документация отбора проводится в журнале литохимического опробования с указанием: номера пробы, GPS-координат, идентификатора элементарного ландшафта, характеристики типа опробуемого материала, геологической характеристики опробуемого субстрата, наличия рудной минерализации и гидротермальных изменений в обломочной фракции, даты и фамилии исполнителей. Перемещение по маршрутам пешее.

Ожидается, что в результате этого вида опробования общая площадь выявленных групп локальных аномалий составит порядка около 10 % от площади опробования. Предполагается, что основная часть аномалий окажется в пределах участков детализационных поисковых работ.

Керновое опробование

Опробование ведется с учетом разновидностей горных пород, гидротермально измененных образований и рудных тел. Отбор проб из керна предусматривается по всем рудным интервалам скважин.

Рудные интервалы опробуются керновыми пробами, интервал отбора пробы – 1м с отбором в пробу половины керна. КERN распиливается вдоль длинной оси. Одна половина керна идет в пробу, другая половина укладывается обратно в керновый ящик. Вес 1м керновой пробы составляет $(3,14 \times 2,37^2 \times 100 \times 2,6) / 2 = 2,3 \text{ кг}$.

Объем разведочного бурения составляет 4140 п.м, .

По стандартам KAZRC будут вшиваться эталоны по международным стандартам QA/QC в каждую в интервал 10 проб, а так же бланки в интервал 10 пробу, итого будут применены 50 эталонов, 50 бланков, 50 дубликатов.

Типовой геолого-технический наряд для бурения скважин средней глубиной 95м. представлен на рис.1.3.

Отбор образцов для минералого-петрографических исследований

С целью выявления минералогических особенностей распределения сульфидной минерализации, будет производиться отбор сколков для изготовления аншлифов. Всего планируется отобрать 30 образцов на изготовление аншлифов с последующим их описанием.

Для характеристики петрографических разностей стратифицированных осадочных и вулканогенных пород и субвулканических образований, а также изучения гидротермально-метасоматических измененных пород планируется отобрать 30 образцов для изготовления шлифов с дальнейшим их описанием.

Образцы с обнажений берутся в виде штуфов весом до 500 г. Всего - 60 образцов, общим весом порядка 20-35 кг. После изготовления шлифов, аншлифов и определения петрофизических свойств, образцы должны быть обработаны и сохранены в качестве эталонной коллекции пород и руд по перспективным рудопроявлениям.

1.5.11 Пробоподготовка

Будет проведена в лаборатории, оснащенной современным высокотехнологичным оборудованием. Пробы горных пород измельчаются на щековой и валковой дробилках до фракции -1 мм и сокращаются с использованием делителя Джонса. Очистка дробильных агрегатов, перед дроблением каждой пробы горных пород, проводится с использованием инертного материала (гранитный щебень), сжатого воздуха и щеток. Истирание всех типов проб проводится на установке ИВ-3, что обеспечит на выходе получение 95 % фракции - 200 меш (-75 микрон). Масса истертой навески - не менее 500 гр. Очистка стаканов проводится после истирания каждой пробы с использованием кварцевого песка, сжатого воздуха, промышленного пылесоса. Подготовленные для анализа пробы (пульпы) упаковываются в пластиковые капсулы, подписанные водостойким маркером.

Обработка исходной (начальной) пробы производится стадийно в дробильном цехе аналитической лаборатории, проводящей исследования проб. В каждой из них имеет место один или несколько приемов сокращения (деления) материала.

Все пробы должны быть обработаны механическим способом согласно схеме, рассчитанной по формуле Ричардса-Чечотта:

$$Q = kd^2, \text{ где}$$

Q – надежный вес сокращенной пробы в кг;

d – диаметр наиболее крупных частиц в материале пробы;

k - коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов принят 1,0 что отвечает неравномерному распределению металла в рудах.

Обработку проб предполагается производить по следующей схеме:

- дробление исходного материала на дробилках до крупности 20-30 мм;
- измельчение на щековых и валковых дробилках до крупности 10, 2, 1 мм;
- перемешивание материала пробы;
- сокращение материала пробы до конечного веса (0,2 кг) автоматическими делителями типа Джонсона с получением основной навески и дубликата.

Схемы обработки проб приведены на рисунках 1.4 и 1.5.

Каждая проба должна снабжаться этикеткой и регистрироваться в журнале регистрации обработки проб. В этих документах детально указываются место и способ взятия пробы, метод ее обработки, исходный и конечный вес, дата обработки, фамилия исполнителя.

Измельченные до 1-2 мм пробы и дубликаты упаковываются в бумажные пакеты (бумага крафт) или прочные полиэтиленовые пакеты с вложением этикеток.

Дубликаты проб хранятся постоянно в течение всего срока поисково-оценочных работ или до особого распоряжения главного геолога компании. Дубликаты проб хранятся в специальном помещении – пробохранилище. Остатки аналитических навесок хранятся на складе в лаборатории.

СХЕМА ОБРАБОТКИ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОБ

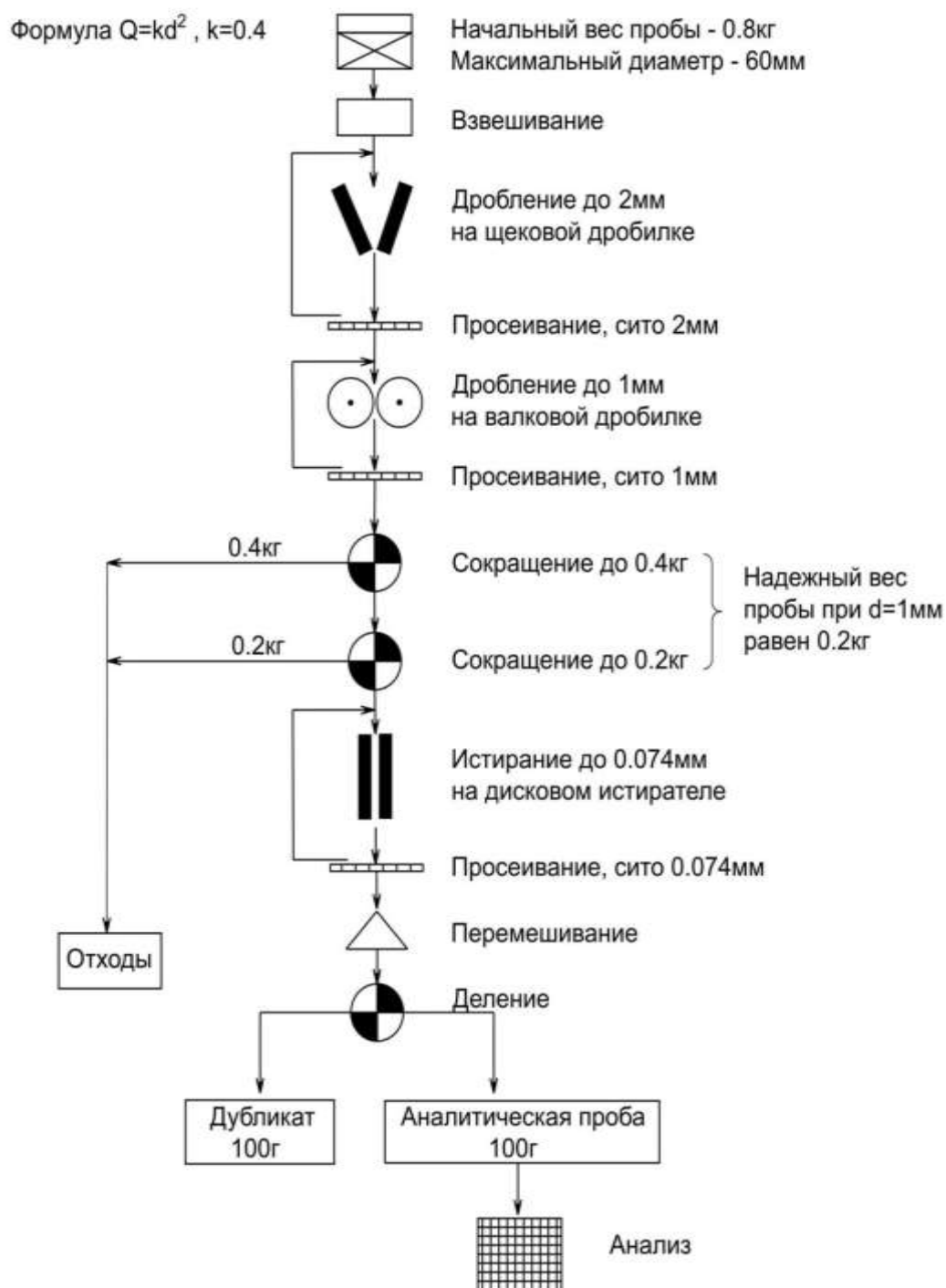


Рисунок 1.4. - Схема обработки геохимических проб весом до 0.8кг

СХЕМА ОБРАБОТКИ КЕРНОВЫХ ПРОБ

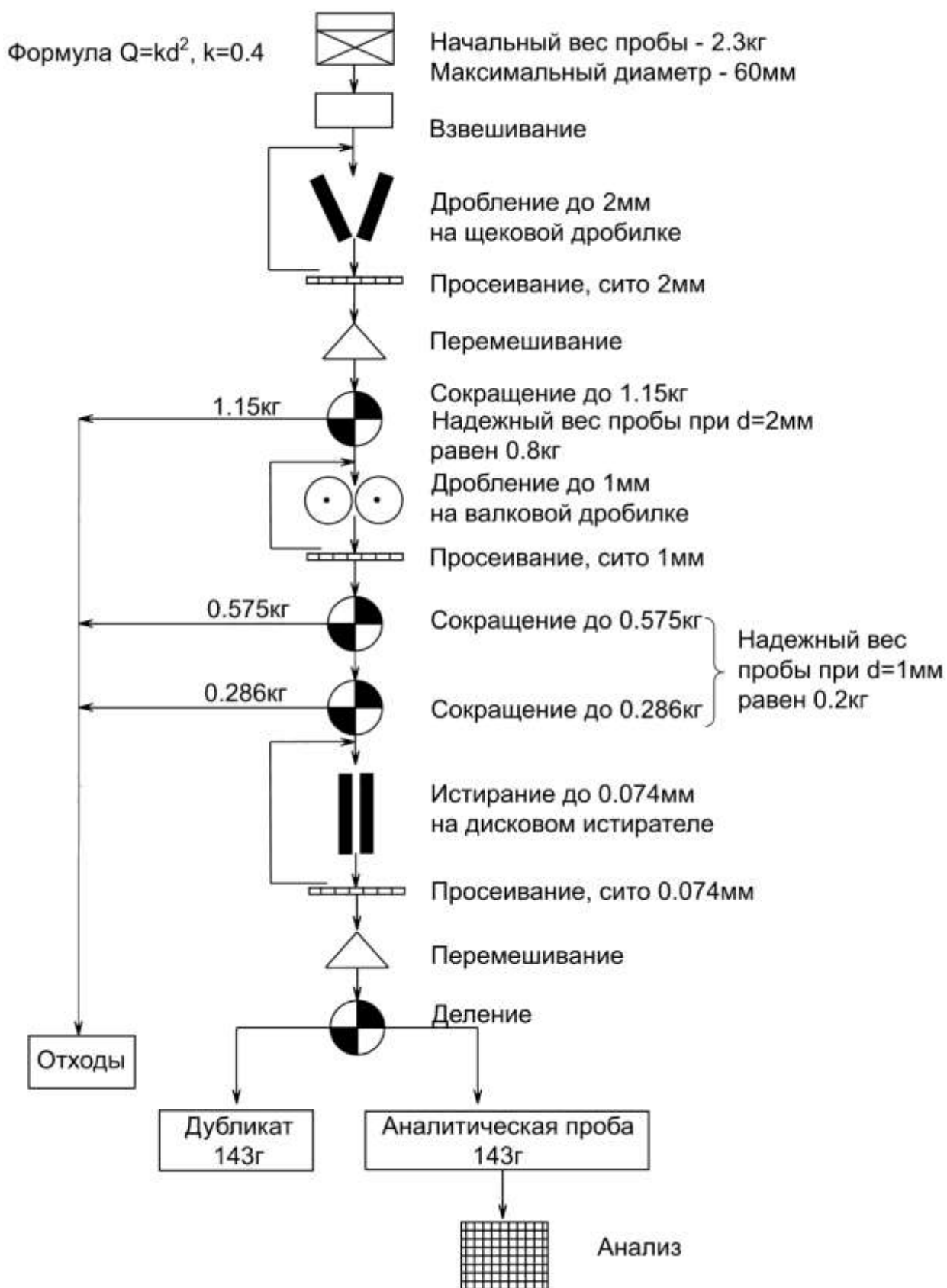


Рисунок 1.5 - Схема обработки керновых проб весом до 2.-5кг

В процессе обработки проб могут возникать как случайные, так и систематические погрешности при определении содержаний определяемых элементов в навесках проб по сравнению с их содержаниями в исходных пробах. Для выяснения уровня случайных и предупреждения систематических погрешностей процесс обработки проб необходимо периодически контролировать путем систематического опробования всех отходов, которые получают при сокращении проб. Это гарантирует выявление систематической погрешности, связанной с избирательным истиранием и потерями рудного материала.

Виды и объемы работ по обработке проб

Таблица 1.5.7

№ пп	Вид работ	Ед. изм.	Объем
1	Геологическое опробование в маршрутах проб (0,8кг)	пр.	200
2	Бороздовое опробование (3-7 кг)	пр.	1500
3	Пробоподготовка керновых проб (2-5 кг)	пр.	5034
4	Истирание, упаковка проб (навеска 500 г)	пр.	5034
5	Отбор образцов на изготовление шлифов	шл.	30
6	Отбор образцов на изготовление полир.шлифов	аншл.	30

1.5.12 Лабораторно-аналитические исследования

Основные анализы должны быть проведены в лаборатории, система управления качеством которой соответствует международному стандарту ISO 9001. Многоэлементный анализ выполняется методом индуктивно-связанной плазмы (ICP-AES) с чувствительностью, регламентируемой этим методом. Метрологический контроль качества аналитических работ будет основываться на результатах анализа дубликатов проб (шифрованный контроль рядовых проб) и стандартных образцов, включенных в аналитические заказы с незаданной периодичностью.

Объемы внутреннего и внешнего контроля определяются требованиями действующих нормативных документов.

Состав лабораторных работ определяется минимально необходимым комплексом аналитических исследований, согласно методическим требованиям, регламентирующим геологоразведочные работы на свинец, цинк и др. Согласно «Инструкции по применению классификаций запасов к месторождениям цветных металлов...» (г. Кокшетау, 2002г.) рядовые пробы руд анализируются на свинец, цинк, медь, а также на компоненты, содержания которых учитывается при оконтуривании рудных тел по мощности.

Виды и объемы лабораторных работ

Таблица 1.5.8

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
	Аналитические исследования		
1	SHP-22 кодирование проб	пр.	5034
2	LOG-24 регистрация проб и онлайн-трекинг	пр.	5034
3	BAT-01 орг.сбор за каждую партию	пр.	11
4	RAD-01 радиационный контроль каждой партии	пр.	11

5	PREP-31B пробоподготовка	пр.	5034
6	ICP-AES анализ на 33 элемента	пр.	5034
7	Анализ на золото методом пробирной плавки и ААС окончанием	пр.	5034
8	Определение золота методом пробирной плавки с гравиметрическим окончанием	пр.	5034
9	ОА-GRA05X (потери при прокаливании)	3000	3000
Минералого-петрографические исследования			
1	изготовление шлифов	шл.	30
2	петрографическое описание шлифов	шл.	30
3	изготовление аншлифов	аншл.	30
4	минералогическое описание аншлифов	аншл.	30

1.5.13 Технологические исследования

На технологические исследования объем руды будет отбираться из скважин. Также из скважин будут отбираться пробы на бутылочный тест для определения зоны окисления.

1.5.14 Камеральные работы

Полевая камеральная обработка материалов.

Текущая камеральная обработка полевых геологоразведочных материалов производится непосредственно в поле и заключается в следующем: корректировка геологических карт участков: масштаба 1:1000, 1:10000; составление геологических планов поверхности в масштабе 1:1000-1:2000; систематическое пополнение рабочих вариантов геологических разрезов и планов; разноска и обработка результатов анализов: в журналы опробования, на планы опробования, на геологические разрезы; в полевых условиях постоянно пополняется база данных.

Промежуточная камеральная обработка материалов.

Основной задачей является систематизация, анализ и обобщение полученного фактического материала в ходе полевых исследований площади. Результатом этих работ будет составление ежемесячных и квартальных информационных отчетов, планирование исследований на последующие полевые сезоны, дополнение и составление комплекта карт геологического содержания (геологические, минерагенические, прогнозные и т.д.), составление разрезов по разведочным профилям.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат Павлодарской области отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

В связи с континентальностью здесь преобладает антициклональный тип погоды и наблюдается интенсивная трансформация воздушных масс летом и зимой. Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной формы циркуляции, что вызывает резкие повышения или понижения температуры. Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа климат Павлодарской области отличается продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Вследствие обилия солнечного света и тепла бывает жаркое, но сравнительно короткое лето.

Скорость ветра, м/с

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
3.1	3.4	3.3	3.7	3.3	3.0	2.7	2.7	2.8	2.9	3.2	3.3	3.1

Температура воздуха

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-47.0 (1907)	-21.6	-16.7	-11.8	4.2 (2002)
февраль	-44.0 (1931)	-20.1	-14.7	-9.1	5.3 (2020)
март	-38.0 (1930)	-11.5	-6.2	-0.6	24.6 (2001)
апрель	-27.2 (1969)	0.1	6.8	13.7	33.9 (1949)
май	-12.0 (1931)	6.6	14.2	21.3	38.0 (2004)
июнь	-2.2 (1971)	12.8	19.8	26.5	40.8 (1988)
июль	4.2 (2009)	14.9	21.2	27.7	42.0 (1973)
август	0.0 (1947)	12.2	19.0	26.1	40.6 (2002)
сентябрь	-9.0 (1973)	5.6	12.1	19.1	36.1 (2010)
октябрь	-21.5 (1987)	-0.8	4.5	10.7	29.2 (2004)
ноябрь	-40.0 (1952)	-10.1	-5.9	-1.4	17.9 (1997)
декабрь	-46.0 (1938)	-18.1	-13.1	-8.5	7.2 (1989)
год	-45.2 (2012)	-2.5	3.4	9.5	42.0 (1973)

Самым холодным месяцем является январь, температура которого по области колеблется от -16, -19° С на севере до -13, -15° С на юге и юго-западе. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля – составляет 20-22° С. В отдельные очень

суровые зимы температура воздуха опускается до 45-47° С мороза (абсолютный минимум), а в наиболее жаркие летние дни она повышается до 40-42° (абсолютный максимум). Только в районе Баянаульских гор максимальная температура не отмечалась выше 39° С. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 203-207 дней на севере и 208-214 на юге.

Среднее годовое количество осадков колеблется по территории области от 245 мм на юге до 300 мм на севере. В юго-западной мелкосопочной части области осадков выпадает около 350 мм.

На всей равнинной части области зимой и осенью преобладают ветры юго-западного направления, весной – западного и юго-западного, летом – западного и северо-западного.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участок планируемых геологоразведочных работ расположен вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрациями органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

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

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период разведочных работ.

При разведочных работах возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных геологоразведочных работ являются:

- ✓ Пыление при выемочно-погрузочных работах, при проходке и обратной засыпке канав;
- ✓ Выбросы токсичных веществ при работе бензинового генератора.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001).

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при проходке канав, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2028 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05

2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 - \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,0 - <1,5$)		0,6
10	Время работы оборудования (Т)	ч	27
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	540
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,024000
	Валовое пылевыведение $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0,002333
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.			

Выемочные работы по грунту при проходке канав, ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2028 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 8-9%)		0,2

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50- \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,5- <2,0$)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	88
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	30
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	2640,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,014000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,004435
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.			

Засыпка ПРС при проходке канав, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2028 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2- \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 5-7%)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50- \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>0,5- <1,0$)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	27

11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	540
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,030000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,002916

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2028 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-\leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 5-7%)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50-\geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>0,5-<1,0$)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	88
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	2640,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,030000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,009504

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

2

Ист. 0001. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС буровой установки УКБ-4

В ходе проведения работ, для выполнения буровых работ используются буровая установка, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателе внутреннего сгорания и является источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2026 г.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС 15,785 т/год
 Время работы всего автотранспорта 1800 ч/год

Q_{CO}	=	15,785	×	0,1	=	1,5785	т/год
Q_{CH}	=	15,785	×	0,03	=	0,4735	т/год
Q_{NO2}	=	15,785	×	0,01	=	0,1578	т/год
Q_C	=	15,785	×	0,0155	=	0,2447	т/год
Q_{SO2}	=	15,785	×	0,02	=	0,3157	т/год
Q_{C20H12}	=	15,785	×	0,00000032	=	0,0000051	т/год

Q_{CO}	=	1,5785	×	10^6	/	1800	/	3600	=	0,2436	г/сек
Q_{CH}	=	0,4735	×	10^6	/	1800	/	3600	=	0,0731	г/сек
Q_{NO2}	=	0,1578	×	10^6	/	1800	/	3600	=	0,0244	г/сек
Q_C	=	0,2447	×	10^6	/	1800	/	3600	=	0,0378	г/сек
Q_{SO2}	=	0,3157	×	10^6	/	1800	/	3600	=	0,0487	г/сек
Q_{C20H12}	=	0,00001	×	10^6	/	1800	/	3600	=	0,0000008	г/сек

Итого от буровой установки в 2026 году:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год

Оксид углерода	0,2436	1,5785
Углеводороды	0,0731	0,4735
Диоксид азота	0,0244	0,1578
Сажа	0,0378	0,2447
Сернистый ангидрид	0,0487	0,3157
Бенз(а)пирен	0,0000008	0,0000051

2027 г.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС

20,520 т/год

Время работы всего автотранспорта

2340

ч/год

расход топлива 11,4 л/ч

$$Q_{CO} = 20,52 \times 0,1 = 2,0520 \text{ т/год}$$

$$Q_{CH} = 20,52 \times 0,03 = 0,6156 \text{ т/год}$$

$$Q_{NO2} = 20,52 \times 0,01 = 0,2052 \text{ т/год}$$

$$Q_C = 20,52 \times 0,0155 = 0,3181 \text{ т/год}$$

$$Q_{SO2} = 20,52 \times 0,02 = 0,4104 \text{ т/год}$$

$$Q_{C20H12} = 20,52 \times 0,00000032 = 0,00000066 \text{ т/год}$$

$$Q_{CO} = 2,0520 \times 10^6 / 2340 / 3600 = 0,2436 \text{ г/сек}$$

$$Q_{CH} = 0,6156 \times 10^6 / 2340 / 3600 = 0,0731 \text{ г/сек}$$

$$Q_{NO2} = 0,2052 \times 10^6 / 2340 / 3600 = 0,0244 \text{ г/сек}$$

$$Q_C = 0,3181 \times 10^6 / 2340 / 3600 = 0,0378 \text{ г/сек}$$

$$Q_{SO2} = 0,4104 \times 10^6 / 2340 / 3600 = 0,0487 \text{ г/сек}$$

$$Q_{C20H12} = 0,0000007 \times 10^6 / 2340 / 3600 = 0,0000008 \text{ г/сек}$$

Итого от буровой установки в 2027 году:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,2436	2,0520
Углеводороды	0,0731	0,6156
Диоксид азота	0,0244	0,2052
Сажа	0,0378	0,3181
Сернистый ангидрид	0,0487	0,4104
Бенз(а)пирен	0,0000008	0,0000066

2028 г.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС

7,015 т/год

Время работы всего автотранспорта

800

ч/год

$$Q_{CO} = 7,02 \times 0,1 = 0,7015 \text{ т/год}$$

$$Q_{CH} = 7,02 \times 0,03 = 0,2105 \text{ т/год}$$

$$Q_{NO2} = 7,02 \times 0,01 = 0,0702 \text{ т/год}$$

$$Q_C = 7,02 \times 0,0155 = 0,1087 \text{ т/год}$$

$$Q_{SO2} = 7,02 \times 0,02 = 0,1403 \text{ т/год}$$

$$Q_{C20H12} = 7,02 \times 0,00000032 = 0,00000022 \text{ т/год}$$

$$Q_{CO} = 0,7015 \times 10^6 / 800 / 3600 = 0,2436 \text{ г/сек}$$

Q_{CH}	=	0,2105	$\times 10^6$	/	800	/	3600	=	0,0731	г/сек
Q_{NO_2}	=	0,0702	$\times 10^6$	/	800	/	3600	=	0,0244	г/сек
Q_C	=	0,1087	$\times 10^6$	/	800	/	3600	=	0,0378	г/сек
Q_{SO_2}	=	0,1403	$\times 10^6$	/	800	/	3600	=	0,0487	г/сек
$Q_{C_{20}H_{12}}$	=	0,0000022	$\times 10^6$	/	800	/	3600	=	0,0000008	г/сек

Итого от буровой установки в 2028 году:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,2436	0,7015
Углеводороды	0,0731	0,2105
Диоксид азота	0,0244	0,0702
Сажа	0,0378	0,1087
Сернистый ангидрид	0,0487	0,1403
Бенз(а)пирен	0,0000008	0,0000022

3. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от заправки автотранспорта, ист. 6002 (001)

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК Мсек = ($V_{сл} * C_{б.а./м}^{max}$)/3600, г/сек. Валовый выброс: $G_{год} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$, т/год $G_{б.а.}$ - выбросы из баков автомобилей: $G_{б.а.} = (C_{оз}^{б.а.} * Q_{оз} + C_{вл}^{б.а.} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год $M_{пр.р.}$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

	Д/т		
	2026 г.	2027 г.	2028 г.
$C_{б.а./м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14	3,14	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	1	1	1
$C_{б.а./м}^{оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6	1,6	1,6
$C_{б.а./м}^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2	2,2	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	0	0	0
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	18,354	23,860	8,157
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50	50	50
$M_{сек} =$	0,000872	0,000872	0,000872
$M_{б.а.} =$	0,000035	0,000045	0,000015

Мпр.р =	0,000395	0,000513	0,000175
Мгод =	0,000429	0,000558	0,000191

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы		
		2026 г.	2027 г.	2028 г.
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870	0,000870	0,000870
	т/год	0,497831	0,647175	0,221249
Сероводород	г/с	0,000002	0,000002	0,000002
	т/год	0,0013978	0,0018172	0,0006212

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу **при работе спецтехники** (ист. 6003-6004).

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			2026-2028 гг.	
			ист. 6003-бульдозер	ист. 6004-экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67

4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	92	92
	- переходный период	день	30	30
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx * Txs$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx * Txm$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802

	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4_{сек} = M2 * Nk / 1800$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,179	0,179
	углеводороды	т/год	0,050	0,050
	азота диоксид	т/год	0,255	0,255
	серы диоксид	т/год	0,021	0,021
	сажа	т/год	0,029	0,029
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,062	0,062
	углеводороды	т/год	0,017	0,017
	азота диоксид	т/год	0,083	0,083
	серы диоксид	т/год	0,007	0,007
	сажа	т/год	0,012	0,012
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,24166	0,24166
	углеводороды	т/год	0,06708	0,06708
	азота диоксид	т/год	0,33776	0,33776
	серы диоксид	т/год	0,02850	0,02850
	сажа	т/год	0,04116	0,04116

5. Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать трехфазный бензиновый генератор KIPOR KGE6500E3 мощностью до 5.5 кВт и выходным напряжением: 230/400В, или аналогичный с подобными характеристиками.

Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов.

Расход л/час: 1.157 бензина Аи95.

Расход топлива в месяц - $120 * 1.157 = 138,84$ л. Всего 6 месяцев.

Вспомогательные работы: Полевой лагерь (2026-2028 годы)

Бензиновый генератор – источник №0002

Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед. Время работы – 720 ч/год.

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

Тип: Бензиновая электростанция

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 140$

Наибольшее количество оборудования, работающих в течение часа, $NK1 = 1$

Общ. количество оборудования за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Длина внутреннего проезда, км, $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 3.5$ Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 3.5 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.00049$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 3.5 * 1 / 3600 = 0.000972$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 0.35 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.000049$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 0.35 * 1 / 3600 = 0.000097$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 0.03 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.0000042$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 0.03 * 1 / 3600 = 0.00001$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год ,

$$_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000042 = 0.00000336$$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00001 = 0.000008$$

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

Валовый выброс, т/год,

$$_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000063 = 0.000000546$$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00001 = 0.0000013$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **MXX = 0.011**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$$M = A * MXX * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.011 * 1 * 140 * 10^{(-6)} = 0.00000154$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 0.011 * 1 / 3600 = 0.000003$$

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000008	0,00000336
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000013	0,000000546
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000003	0,00000154
337	Углерод оксид	0,000972	0,00049
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00001	0,000049

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по разведке представлены в таблице 2.11.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период проведения разведки, представлен в таблице 2.12.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

п.Майкаин, ЧК "Aurum Kazakhstan Group Ltd.", лицензия № 3843-EL от 19.11.2025 г. (Барва-2)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		длина, ш	
														площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001		выбросы от ДВС буровой установки	1	1800		0001	2.5	0.3х 0.5	90	13.5		0	0	Площадка	
001		Бензиновый генератор	1	700		0002	2.5	0.3х 0.5	90	13.5		8822	12509		

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0244	1.807	0.1578	
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0378	2.800	0.2447	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0487	3.607	0.3157	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2436	18.044	1.5785	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000008	0.00006	0.000005	
						Бензпирен) (54)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0731	5.415	0.4735	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000008	0.0006	0.0000034	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000013	0.00010	0.00000055	

п.Майкаин, ЧК "Aurum Kazakhstan Group Ltd.", лицензия № 3843-EL от 19.11.2025 г. (Барва-2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		вымоечные работы при проходке канал, ПРС	1	27		6001						0	0	1
		вымоечные работы при проходке канал, грунт	1	88										
		засыпка при проходке канал, ПРС	1	27										
		засыпка при проходке канал, грунт	1	88										
001		Топливозаправщ ик	1	16		6002						0	0	2

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003	0.0002	0.0000015	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00097	0.072	0.00049	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	0.0007	0.00005	
					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)	0.098		0.019184	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.0000014	
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.000498	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

п.Майкаин, ЧК "Aurum Kazakhstan Group Ltd.", лицензия № 3843-EL от 19.11.2025 г. (Барва-2)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.024408	0.1578034	3.945085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0000013	0.00000055	0.00000917
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0378	0.2447	4.894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.048703	0.3157015	6.31403
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000014	0.000175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.24457	1.57899	0.52633
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000008	0.000005	5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.00005	0.00003333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.07397	0.473998	0.473998
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.098	0.019184	0.19184
	В С Е Г О:						0.5274651	2.79043385	21.3455005

Просмотр и выдача текстовых результатов

Задачей: 12

Результаты

Другие работ

Параметры города	Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
Данные по источникам	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Параметры Ст,Um,Xm	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Управляющие параметры	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (5)	0.023696	0.059600	0.000061	#	#
Результаты в форме таблицы	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Результаты в форме поля	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (5)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Результаты по жилой зоне	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Уг.	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Результаты по сан. зоне	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.007523	0.018921	0.000019	#	#
Результаты по группам точек	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Результаты по границе обл.возд.	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.004616	0.006724	0.000045	#	#
Единый файл результатов	2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.168499	0.409591	0.000060	#	#
	6007	0301 + 0330	0.013654	0.020081	0.000133	#	#
	6044	0330 + 0333	-Min-	-Min-	-Min-	#	#

Таблица 2.13

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014										
(сформирована 29.03.2026 03:08)										
Город :004 п.Майкаин.										
Объект :0002 ЧК "Aurum Kazakhstan Group Ltd.", лицензия № 3843-EL от 19.11.2025 г.(Барва-2).										
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)										
Код СВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	Св	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033923	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	< 0.000001	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.210141	0.023696	0.059600	0.000061	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.027075	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008929	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.013596	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.066712	0.007523	0.018921	0.000019	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	< 0.000001	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	0.051393	0.004616	0.006724	0.000045	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола уголей казахстанских месторождений) (494)	35.002190	0.168499	0.409591	0.000060	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.060998	0.013854	0.020081	0.000133	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.036005	Св<0.05	Св<0.05	Св<0.05	нет расч.	нет расч.	3		
Примечания:										
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ										
2. Св - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014										
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.										
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.										

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 связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- выполнение пылеподавления;
- оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов.

Подробные сведения о намечаемых мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от источников, их эффективности и сроках выполнения приведены в таблице план природоохранных мероприятий.

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории проведения геологоразведочных работ пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.14

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Проходка и обратная засыпка канав (ист. №6001)			
Гидроорошение грунта при проходке и засыпке канав	80,0	80,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2026-2030 гг. представлен в таблице 2.15.

Таблица 2.15

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ
с целью достижения нормативов допустимых выбросов**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий				Капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание		
Мониторинг за источниками выбросов загрязняющих веществ расчетным методом							2 квартал 2026 г.	3 квартал 2028 г.		2026г. - 50,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (при проходке и обратной засыпке канав)	Пыль неорганическая	ист.№6001	0,49	0,09594	0,098	0,019188	2 квартал 2026 г.	3 квартал 2028 г.		2026-2028 гг. - 30,0

2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

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

На участке проведения разведочных работ образуется 1 вид отхода: ТБО.

ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочего персонала. Образующиеся ТБО временно складываются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период проведения разведочных работ, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2026-2030 годы по участку работ, приведены в таблице 2.16.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

п.Майкаин, ЧК "Aurum Kazakhstan Group Ltd.", лицензия № 3843-EL от 19.11.2025 г. (Барва-2)

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024408	0.1578034	0.024408	0.1578034	0.024408	0.2052034	0.024408	0.0702034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000013	0.00000055	0.0000013	0.00000055	0.0000013	0.00000055	0.0000013	0.00000055
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0378	0.2447	0.0378	0.2447	0.0378	0.3181	0.0378	0.1087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048703	0.3157015	0.048703	0.3157015	0.048703	0.4104015	0.048703	0.1403015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.0000014	0.000002	0.0000014	0.000002	0.0000018	0.000002	0.0000006
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24457	1.57899	0.24457	1.57899	0.24457	2.05249	0.24457	0.70199
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.000005	0.0000008	0.000005	0.0000008	0.0000066	0.0000008	0.0000022
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	0.00005	0.00001	0.00005	0.00001	0.00005	0.00001	0.00005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07397	0.473998	0.07397	0.473998	0.07397	0.616247	0.07397	0.210721
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)	0.098	0.019184	0.098	0.019184	0.098	0.019184	0.098	0.019184
Всего по объекту:		0.5274651	2.79043385	0.5274651	2.79043385	0.5274651	3.62168485	0.5274651	1.25115325

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

п.Майкаин, ЧК "Aurum Kazakhstan Group Ltd.", лицензия № 3843-EL от 19.11.2025 г. (Барва-2)

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2029 год		на 2030 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	11	12	13	14	15	16	17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							2026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							2026
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)							2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							2026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							2026
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)							2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							2026
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)							2026
Всего по объекту:								

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООН РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.17

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при проведении работ по разведке	Локальное воздействие 1	2 воздействие средней продолжительности	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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 в районе проведения геологоразведочных работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8 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 газосулавливающих 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.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

Разведочные работы на участке расположены существенно отдалено от жилых зон. Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Работы будут выполняться вахтовым методом.

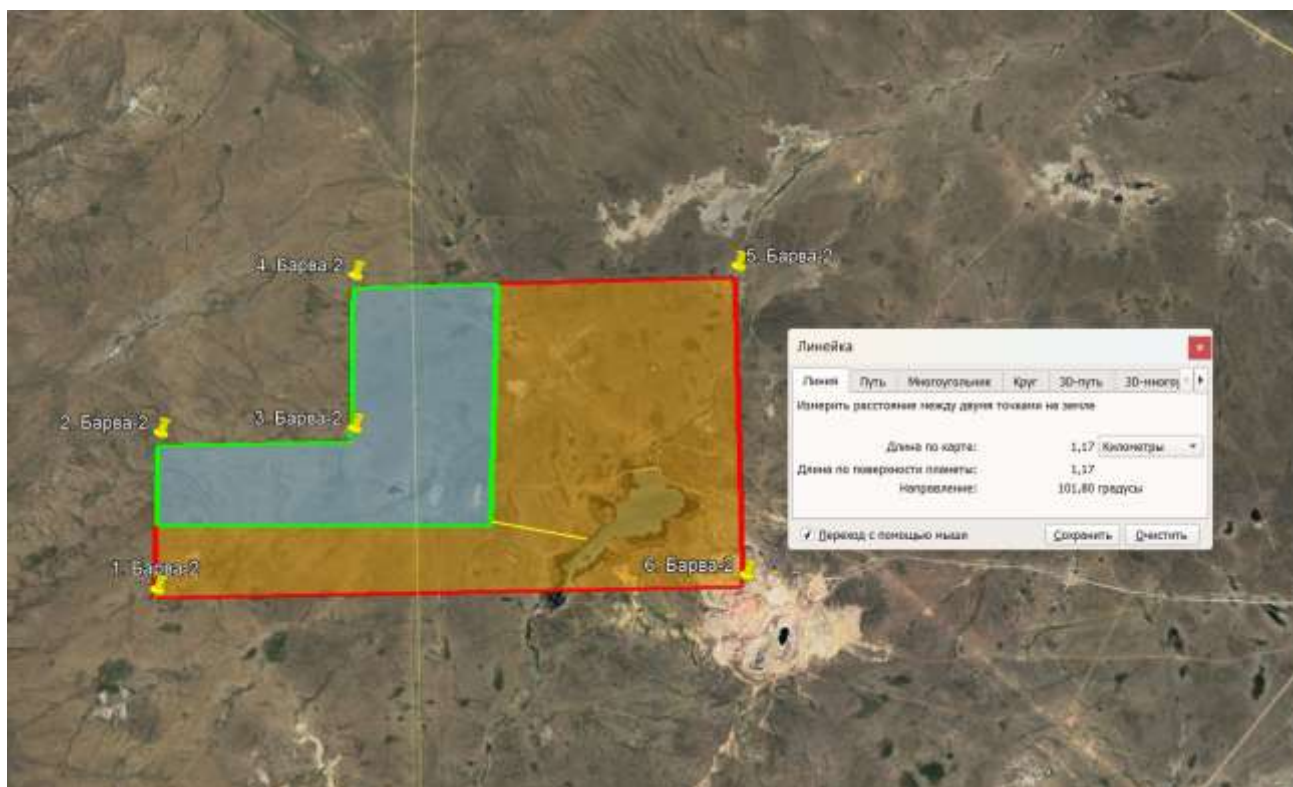
Персонал, занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие), будут проживать в вахтовом посёлке, где будут созданы необходимые условия.

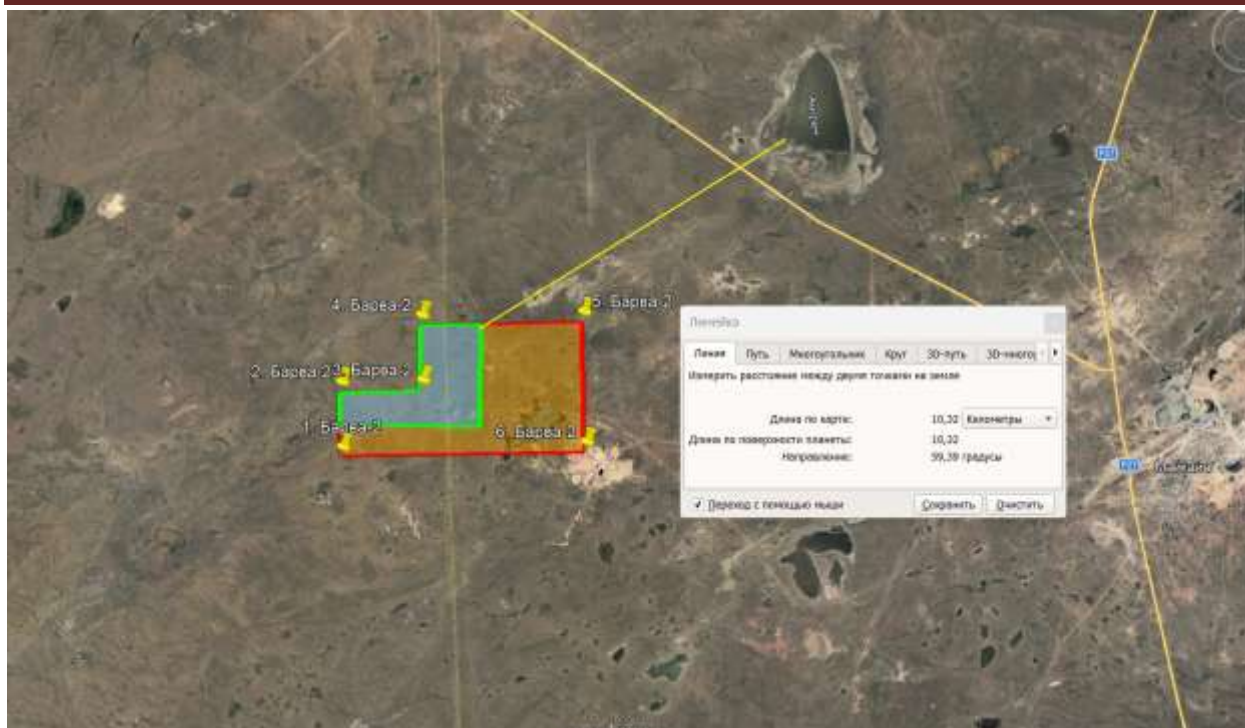
Работники в вахтовом поселке обеспечиваются набором бытовых помещений, в которых имеются гардеробные, душевые, умывальники, помещения для обработки и

хранения спецодежды. В помещении вагончика для приема пищи имеется все необходимое для обеспечения работников горячим питанием три раза в день, с соблюдением требований санитарно - гигиенических норм. Сооружения снабжены первичными средствами промышленной санитарии - рукомойниками и электрополотенцами. При дополнительной необходимости (посещения бани, обращение в ремонтные мастерские, больницы и пр.) работники выезжают в ближайший населённый пункт пос. Майкаин (16 км), п.Ушкулын (11 км) и г.Экибастуз (24 км).

Вода для питья и бытовых нужд будет подаваться во флягах и термосах, из водозабора пос. Майкаин, пос.Ушкулын а бутилированная с г.Экибастуз.

Техническое водоснабжение на пылеподавление автодорог и канав будет браться с водозабора пос.Майкаин, либо пос.Ушкулын по договору. Технические воды используемые на пылеподавление относятся к безвозвратному водопотреблению. По окончании всех полевых работ остатки биотуалетов будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения спец. автотранспортом на основании заключенного договора.





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

Схема водоснабжения следующая:

Питьевое водоснабжение планируется организовать за счет доставки покупной питьевой бутилированной воды.

Воду для бытовых предусматривается завозить автоцистерной.

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Ближайшими населенными пунктами от участка являются водозаборы пос. Майкаин (16 км), п. Ушкулын (11 км) и г. Экибастуз (24 км).

Ввиду того, что источником питьевого (хозяйственно-бытового) водоснабжения рассматриваются централизованные сети водоснабжения ближайшего населенного пункта, необходимость в организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения настоящим проектом отсутствует.

Технологические нужды.

Источником технической воды рассматриваются источники ближайших населенных пунктов пос. Майкаин (16 км), п. Ушкулын (11 км) и г. Экибастуз (24 км) на договорных условиях.

На участок работ техническая вода будет доставляться автотранспортом (цистерной).

В теплый период года автодороги внутри лицензионной площади без асфальтового покрытия должны орошаться водой, для исключения пыления при осуществлении автотранспорта, задействованного при разведочных работах.

Собственных источников водоснабжения и водозаборных сооружений на территории проведения работ нет. Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» не является юридическим лицом, осуществляющим специальное водопользование.

Использование воды для технических нужд будет осуществляться от предприятий, имеющих разрешение на специальное водопользование,

зарегистрированное в Ертысской бассейновой инспекции, если таковые лица отсутствуют, то будет использоваться центральный водопровод с оплатой по счётчику.

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

Расчетный расход воды на участке принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – вода, которая соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей - 10 м³/сут;

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом отработки участка, после отработки участка их перемещают на следующий участок.

Таблица 3.1

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел., п/м, м ³	Норма	м ³ /сутки на 1 чел	Кол-во дней (фактических)	м ³ /год
1. Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды 2026-2028 гг.						
Хозяйственно-питьевые нужды	литр	20 чел.	25 л/чел	0,025	180	90
2. Технические нужды						
2026 г.						
Орошение при земляных работах с целью пылеподавления				10 м ³ /сут	90	900
Вода для буровых работ	литр	1800	20	20 л/1 п.м.		36
2027 г.						
Орошение при земляных работах с целью пылеподавления				10 м ³ /сут	90	900
Вода для буровых работ	литр	2340	20	20 л/1 п.м.		46,8
2028 г.						
Орошение при земляных работах с целью пылеподавления				10 м ³ /сут	90	900
Вода для буровых работ	литр	800	20	20 л/1 п.м.		16

Таблица 3.2. Водный баланс

Производство	Всего	Водопотребление, м ³ /год					
		на производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	
		Свежая		Оборотная			Повторноиспользуемая
		всего	в т.ч. питьевого кач-ва				
Проведение геологоразведочных работ	2026 г						
		1026	90	0	0	90	936
	Итого	1026	90	0	0	90	936
	2027 г						
		1036,8	90	0	0	90	946,8
	Итого	1036,8	90	0	0	90	946,8
	2028 г						
		1006	90	0	0	90	916
	Итого	1006	90	0	0	90	916

Техническая вода для буровых работ 20 л на 1 пог.м. Итого $4940 \cdot 20 \text{ куб.м} / 1000 = 98,8 \text{ куб.м.}$ на весь период работы.

Водопотребление с целью пылеподавления при проведении горных работ - $10 \text{ м}^3/\text{сут}$, 90 дней.

Потребление технической воды составит $90 \cdot 10 = 900 \text{ м}^3/\text{год}$. Всего: $900 \cdot 3 = 2700 \text{ куб.м.}$ на весь период работ.

Итого: $2700 + 98,8 = 2798,8 \text{ куб.м}$ на три года проведения работ.

Вода относится к безвозвратному водопотреблению и будет доставляться с ближайшего водозабора от предприятия имеющего разрешения на спец.водопользование, либо если такового не имеется, то с центральных водосетей с оплатой по счётчику.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд будет доставляться автомобильным транспортом в расчете 25 л в сутки на человека (Нормы расхода воды в жилых общественных и производственных зданиях). Вода для питья будет бутилированной привозной из соседних сел. Всего в состав геологического отряда входит 20 человек. По химическому составу и органолептическим свойствам вода соответствует требованиям СанПиН 3.01.067-97 «Вода питьевая». Потребление хозяйственно-питьевой воды составит $20 \cdot 0,025 = 0,5 \text{ куб.м}$ в сутки. Всего $0,5 \cdot 180 \text{ сут./год} = 90 \text{ куб. м}$, $90 \cdot 3 \text{ года} = 270 \text{ куб.м}$ на весь период работы.

Водоотведение

Полевые работы по проекту предусматривается проводить в период май-ноябрь месяцы, вахтовым методом, в одну-две смены в общем 2 месяц. Все полевые работы будут проводиться собственными силами и частично специализированными подрядными организациями. Общая численность задействованных работников на полевых работах составит 40 человек, при вахтовом методе максимальная численность работающих 20 человека.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод на территории проведения работ равен водопотреблению на хоз.-бытовые нужды и соответствует – $90 \text{ м}^3/\text{на весь период}$. Полевой сезон приходится только на 2026 год, поэтому водопотребление и водоотведение на 2025, 2027-2030 гг. не нормируется. На участке проведения поисковых работ предусмотрен 1 биотуалет. Стоки от биотуалета будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения спец.автотранспортом на основании заключенного договора.

Технические воды используемые на пылеподавление относятся к безвозвратному водопотреблению.

Водоотведение, м ³ /год				
Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание (указан объем безвозвратного водопотребления)
2026 год				
90	0	0	90	936
2027 год				
90	0	0	90	946,8
2028 год				
90	0	0	90	916
2029 – 2030 годы				
0	0	0	0	0

3.4 Поверхностные воды

Постоянная гидрографическая сеть в районе представлена руслами временных водотоков реки Карасу и многочисленными безымянными логами и ручьями, впадающими в озера Карасор, Ангренсор, Ушкулын, Жиренколь и др.

Наиболее крупными водными объектами в регионе являются

Озеро Ангрен в 7,7 км на северо-восток, озеро Елемес в 10,4 км на север и озеро Акбидайк в 14 км на север.

Гидрологический режим данных водотоков характеризуется кратковременным (5-15 дней) весенним стоком, интенсивность которого зависит от количества зимне-весенних осадков. За это время проходит 80-90 % общегодового стока и подъем уровня достигает 1-1,5 м.

В остальное время года сохраняются весьма редкие плесы с соленой водой, питающиеся подземными водами. Размеры водотоков, как правило, незначительные: ширина долин 0,5-2,0 км, ширина русла 5,0-60,0 м, глубина 0,5-3,0 м.

Весной вода пресная с общей минерализацией 0,2-0,7 г/дм³, гидрокарбонатно-натриево-кальциевая, летом солёная с общей минерализацией 4,0-10,0 г/дм³, хлоридно-сульфатно-натриевая.

Как видно, минерализация воды в плесах речек и руслах временных водотоков изменяется в широких пределах 0,4-251,8 г/дм³. По химическому составу преобладают воды хлоридно-натриево-магниевого состава.

На юго-восточной части лицензионного участка находится озеро Алпыс и река Карасу. Все намечаемые работы будут вестись в контуре границ 1. 51° 29' 00"с.ш. 75° 27' 00"в.д.; 2. 51° 29' 00"с.ш. 75° 29' 00"в.д.; 3. 51° 30' 00"с.ш. 75° 29' 00"в.д.; 4. 51° 30' 00"с.ш. 75° 30' 31"в.д.; 5. 51° 28' 26"с.ш. 75° 30' 26"в.д.; 6. 51° 28' 29"с.ш. 75° 27' 00"в.д., что находится за пределами водоохранной зоны водных объектов.

Влажность воздуха. Сухость климата проявляется и в низкой влажности воздуха. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха, по многолетним данным, равна 6,0 - 6,6 мб и четко изменяется в течение года. Летом (июнь-июль) она достигает максимума 12,0 мб, а зимой уменьшается до 1,0-2,0 мб.

Относительная влажность воздуха имеет обратный годовой ход колебаний, по отношению к температуре воздуха и изменяется от 80,5-82,5 % (декабрь, январь, февраль, март) до 46,5-47,0 % (май, июнь). Среднегодовая величина относительной влажности составляет 68%.

В обратной зависимости к относительной влажности и прямой к температуре воздуха изменяется дефицит влажности в течение года. Величина дефицита влажности

колеблется от 0,3-0,6мм (декабрь-февраль) до 11,0-14,0мм (май-июнь), а среднегодовая равна 5,0мм.

Осадки. На данной территории осадки в течение года выпадают неравномерно и незначительно. Среднемесячная сумма осадков в многолетнем разрезе изменяется от 18,5 - 8,0 мм (ноябрь-апрель) до 40,2-38,9 мм (июль-август), т.е. максимально – летом и минимально – зимой. Сумма осадков теплого периода в 3-3,5 раза больше осадков холодного периода. Среднегодовая сумма осадков равна 200 мм.

Летние осадки в основном расходуются на испарение и транспирацию растений. Большое значение имеет количество осадков осенне-зимне-весеннего периода. Хорошо увлажненные с осени почво-грунты весной способствуют более интенсивной инфильтрации талых вод и атмосферных осадков.

В теплый период года в течение 10-35 дней осадки вообще не выпадают, что бывает в мае-июне, иногда в августе-сентябре. Снежный покров сохраняется от 96 до 162 дней, а в среднем - 136 дней. Появление снега наступает с 15 октября по 20 ноября, а сход снежного покрова отмечается с 17 марта по 11 апреля. Максимальные запасы снега устанавливаются с 20 февраля по 31 марта, а в среднем 10 марта. В это время высота снежного покрова изменяется от 2 до 16 см (средняя 9 см), плотность снега - от 0,23 до 0,34 (средняя 0,27), а запасы воды в снеге варьирует в пределах 5,0-54,0 мм и среднемноголетняя величина их равна 35,0 мм. Максимальные запасы воды в снеге накапливаются в среднем к концу первой декады марта.

Испарение. Высокие летние температуры, дефицит влажности и постоянно дующие, нередко сильные ветры обуславливают большую величину испарения, превышающую годовую сумму осадков в 3-4 раза. Так, в теплый период года, испарение с водной поверхности озер Жиренколь, Ушкулын, Карасор (южный) и реки Карасу составляет 813-821 мм.

Данный проект **не предусматривает** никаких работ в водоохранных зонах и полосах водных объектов.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Проведение работ на рассматриваемой территории полностью исключает даже косвенное попадание в водоохранные зоны и полосы, так как проведение фактических работ значительно удалено от поверхностных водных источников.

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

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. Работы не планируются в границах водоохранных зон и полос.

3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы,

наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производимые геологоразведочные работы будут сосредоточены по возможности вдали от ручьев и рек.

Если на участке будут построены септик и туалет, то сброс сточных и туалетных вод будет производиться в септик-гидроотстойник, где будет производиться их механическая очистка методом естественного отстоя.

Кроме того, при выполнении геологоразведочных работ по необходимости будут производиться следующие мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения:

- использование воды в оборотном замкнутом водоснабжении;
- создание фильтрационных экранов;
- ликвидационный тампонаж скважин.

3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом требуется, так как сточные воды не образуются.

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.5 Подземные воды

АО «Национальная геологическая служба», сообщают, что месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

Водоносный горизонт не эксплуатируется. Воздействия на подземные воды от геологоразведочных работ не ожидается.

В гидрогеологическом отношении район месторождения довольно сложный. Сильная трещиноватость выветрелых коренных пород, пористость и раздробленность зон

тектонических разломов являются положительными факторами для накопления подземных вод.

Гидрогеологическая характеристика района приводится по материалам гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 (Емельянова Г.А.).

По условиям залегания, распространения и движения в районе выделяются воды спорадического распространения и воды зоны открытой трещиноватости.

Воды спорадического распространения делювиально-пролювиальных, аллювиальных и озёрных верхнечетвертичных-современных (Q_{III-IV}) отложений.

Водовмещающие породы приурочены к котловинам озер Карасор, Ангренсор, Жиренколь, Ушкулын и других, а также к руслам временных водотоков (ручьи, лога и т.д.), впадающих в эти озера. Поэтому вблизи акватории озёр преобладают озерные (IQ_{IV}), а в руслах рек (р. Карасу) аллювиальные (aQ_{IV}) современные отложения. В руслах временных водотоков распространены делювиально-пролювиальные (dpQ_{III-IV}) отложения. В целом литологический состав отложений зависит от состава продуктов выветривания окружающих пород и представлен в основном серыми супесями, серыми, буровато-серыми суглинками, реже разнозернистыми глинистыми песками.

Статические уровни уменьшаются от водораздельных участков озерных котловин к урезу воды озера и изменяются в пределах 0,7-5,1 м, чаще - 1,0-1,5 м.

Водообильность маломощных, глинистых делювиально-пролювиальных и аллювиально-озерных отложений невысокая. В целом характерны дебиты до 0,1 реже до 0,5 л/сек при понижении уровня 1,0-1,5 м. Удельные дебиты при этом изменяются от 1,8 до 0,06 л/с.м, а в среднем 0,1-0,05 л/с.м.

Неблагоприятные условия залегания, глинистые водовмещающие породы и породы зоны аэрации предопределили пестрый химический состав подземных вод. Одним из наиболее характерных факторов, влияющих на величину минерализации и ее тип, является близкое расположение и непосредственное влияние озер, содержащих, как правило, соленые хлоридно-натриево-магниевые воды.

Характерная минерализация подземных вод 1,0-1,1 г/дм³. В колодцах, где вскрыты слабо водообильные, глинистые пески, супеси и суглинки с дебитами 0,01-0,09 л/сек. минерализация воды повышается до 2,7-4,9 г/ дм³. При минерализации от 1,0 до 4,0 г/ дм³ преобладает химический состав сульфатно-хлоридно-натриево-магниевый и хлоридно-сульфатно-натриево-магниевый, при дальнейшем росте минерализации хлоридно-натриево-магниевый.

Подземные воды данных отложений практического значения не имеют, хотя в непродолжительное летнее время нередко используются для водопоя скота путем эксплуатации неглубоких (1-3 м) колодцев.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости нижнесилурийских пород (S_{1kr}) занимают на территории района работ незначительную площадь на юге территории и представлены песчаниками, алевролитами и конгломератами. Зона интенсивной трещиноватости развита до глубины 35-45 м.

Подземные воды безнапорные, залегают на глубине до 32,4 м. Дебиты скважин от 0,05 до 4,0 л/с, минерализация колеблется от 1,0 до 4,0 г/ дм³.

Питание происходит в основном за счет перетекания из смежных литолого-стратиграфических комплексов. Из-за небольшой площади распространения данных отложений, инфильтрация атмосферных осадков существенной роли не играет.

Движение и разгрузка подземных вод происходит в сторону понижения рельефа, т.е. в северо-восточном направлении в смежные стратиграфические комплексы.

Воды не эксплуатируются, учитывая небольшую площадь их развития и повышенную минерализацию.

Водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости вулканогенно-осадочных, осадочных и субвулканических пород среднего-верхнего ордовика (O_{2-3}). Водовмещающие

отложения среднего-верхнего ордовика широко развиты на описываемой территории и состоят из вулканогенных образований, перемежающихся с осадочными породами. Литологически они представлены песчаниками, алевролитами, конгломератами, брекчиями, дацитами, риодацитами, андезитами, андезибазальтами, известняками. В комплекс объединены отложения еркебидаикской O_{2er} , кураминской O_{2kr} , ангрensorской O_{2an} и керегетасской свит O_{3krt} , а также субвулканические образования среднего ордовика.

Подземные воды безнапорные. Зона аэрации сложена супесчано-глинистыми образованиями, содержащими гравий и обломки эффузивных и осадочных пород. Ниже залегают интенсивно выветрелые и трещиноватые коренные породы. Дебиты изменяются от 0,6 до 5,0 л/с, при понижении уровней соответственно 9,2- 12,6м, коэффициенты фильтрации пород 0,44-0,97 м/сут. Воды пресные, слабосолоноватые с общей минерализацией 0,6-2,4 г/дм³.

Питание подземных вод происходит в весеннее время за счет незначительной инфильтрации осадков зимне-весеннего периода. Величина инфильтрации незначительная ввиду широкого площадного развития глинистых грунтов зоны аэрации, небольшого количества осадков, сухого климата и слаборасчлененного рельефа, с поверхности которого сдувается снег.

Для водоснабжения не используются ввиду повышенной минерализации и невысокой водообильности.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости терригенно-кремнистых пород нижнего-среднего ордовика (O_{1-2}).

Водовмещающие отложения нижнего-среднего ордовика развиты в юго-западной части описываемого района на небольшой площади. Литологически породы представлены яшмами, кремнеобломочными породами, кремнисто-глинистыми алевролитами. Алевролиты и песчаники состоят в основном из кварца. Интенсивность трещиноватости обычно затухает с глубиной 30-35 м. Нередко трещины залечены кальцитом и хлоритом.

Подземные воды в терригенно-кремнистых отложениях нижнего-среднего ордовика безнапорные. Зона аэрации сложена супесчано-глинистыми образованиями, содержащими гравий и обломки эффузивных и осадочных пород. Ниже залегают интенсивно выветрелые и трещиноватые коренные породы. Дебиты изменяются от 0,1 до 1,5 л/с, при понижении уровня соответственно 12,8-9,0 м, коэффициенты фильтрации пород 0,01-0,09 м/сут. По качеству воды пресные, слабосолоноватые с общей минерализацией 0,5-2,2 г/л.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения участка, настоящим Планом разведки не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

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

Территория проектируемых работ – участок Барва-2 находится на площади 10 блоков: М-43-19-(10е-5б-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8) на площади листов М-43-19-Г-б; М-43-20-В-ат(Барва-2) и административно участок находится в Экибастузском районе Павлодарской области.

Ближайшим наиболее крупным населенным пунктом является рабочий поселок Майкаин. расположенные на расстоянии 16 км на восток от участка, а так же город Экибастуз (24 км на С).

Район работ расположен, в основном, в пределах Ангренинградской синклинальной зоны (фрагмент Майкаин-Кызылтасского антиклинария) и характеризуется наличием вулканогенных, пирокластических, вулканогенно-осадочных и осадочных отложений кембрия» ордовика, силура, девона со сложной тектонической обстановкой; присутствуют разнообразные субвулканические и интрузивные образования.

Площадь поисковых работ находится в 5-15 км от месторождений Алпыс и Майкаин и располагается в районе, который характеризуется крупными разведанными запасами цветных, редких и благородных металлов (месторождение Бошекуль, группа Майкаинских и Александровских месторождений, Сувенир, Алпыс, Аймандай), многие из которых уже давно осваивается горнорудной промышленностью. Важную роль в экономике района играют месторождения энергетических углей (Экибастузский и Майкубенский бассейны).

Сельское хозяйство в районе развито слабо, редкие совхозы, расположенные в 50-100 км друг от друга, занимаются в основном животноводством и реже земледелием.

В районе имеется сравнительно густая сеть грунтовых дорог, пригодных для автомобильного транспорта, в основном, в сухое время года. Основной магистралью является шоссе с асфальтовым покрытием Баянаул-Павлодар и Майкаин-Экибастуз.

Рельеф района представляет собой слабо возвышенную местность с большим числом засоленных котловин. Абсолютные отметки наиболее высоких точек не превышают 250-300 м. Относительные превышения колеблются от единиц до нескольких десятков метров.

Для уточнения геологического строения поверхности лицензионной площади планируются поисковые геологические маршруты.

Горные работы (канавы) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, золото-медной минерализации.

В процессе плана разведки будут заверены исторические канавы для подтверждения.

Поисковые канавы будут проходить в крест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий, в местах выхода коренных обнажений. Разведочная сеть будет сгущаться до 60-40 м между профилями, в случае обнаружения в них содержание золота.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная средняя глубина канав 1 м. Глубина канавы по неизменным породам должна составлять не менее 0,5 м. Средний объем канавы составляет 1,0 м³ на один погонный метр ее длины. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в

зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заверочных и проектируемых канав).

Проходка канав будет производиться во второй год для оценки и опробования рудных зон с поверхности глубиной 1 м при ширине 1.0 м. Все канавы будут опробованы бороздовым способом, сечением 5x10 см. После опробования и получения анализов канавы и результатов по участку, по данным бурения канавы будут засыпаны и площадь рекультивирована с укладкой почвенно-растительного слоя на место. Горные работы планируется произвести во второй, третий и четвертый годы (2026-2028 годы) проведения работ.

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

Планом разведки не предусмотрено потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

4.3 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по разведке на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров лицензионной площади. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, с ориентировочными размерами: длина 2,5м, ширина 2м, глубина 2м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Задачами охраны недр является:

- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в обработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;

- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.
- Горнопроходческие в пределах водоохранных зон не проектируются.

Горные выработки легкого типа (канавы, траншеи), после отбора проб и проведения всего комплекса химико-аналитических работ, рекультивируются в полном объеме.

Места обустройства полевых лагерей будут выбираться на отдаленном расстоянии от рек, водоемов и временных водотоков. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

4.4 Календарный план

Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» планирует вести разведочные работы в течение 2026-2030 гг. В 2025 и первой половине 2026 года ведутся работы по сбору информации и разработке проектных материалов. Полевые работы начнутся с июня 2026 года. В 2027 и 2028 годах полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период - с мая - по октябрь. Продолжительность работ - в сутки 12 часов.

По степени изученности площадь: М-43-19-(10е-5б-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8) на площади листов М-43-19-Г-б; М-43-20-В-а малоизучены. В **2029-2030** годах выбросы в атмосферный воздух отсутствуют, т.к. в этот период Планом геологоразведочных работ будут проводиться камеральные работы с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

Учитывая весьма благоприятную геологическую обстановку и наличие ряда проявлений и минерализаций целесообразно для определения ресурсного потенциала оруденения и выяснения золотоносности на глубину продолжить здесь геологоразведочные работы, в том числе и бурение скважин. Вполне вероятно, что на глубине кварцевые жилы могут выйти в продуктивную сланцевую толщу, где можно ожидать более веские содержания золота.

4.5 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при проведении работ не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

В результате намечаемой производственной деятельности не прогнозируется образование отходов производства, т.к. проектом не предусматривается создание полевого лагеря и не планируется проведение ремонтных работ спецтехники в связи с небольшим объемом полевых работ.

В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия на участке проведения разведочных работ отходы потребления представлены только ТБО. Так как ремонта спецтехники на данном участке выполняться не будет, отходы производства отсутствуют.

1. Твердо-бытовые отходы (20 03 01)

Расчет произведен согласно п. 2.44 «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.).

Общее годовое накопление бытовых отходов (отходы пищи, бумага и др.) рассчитывается по формуле: $M_{обр} = n * t * p$, т/год

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, м³/год на человека;

t – численность персонала;

p – средняя плотность отходов, т/м³.

Численность персонала, работающего на предприятии - 20 человек.

Норма накопления ТБО – 0,3 м³/год. Плотность ТБО – 0,25 т/м³.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

$$M_{обр.ТБО} = 0,3 \times 20 \times 0,25 = 1,5 \text{ т/год}$$

$$2026 \text{ г} - 180 \text{ раб.дн.: } M_{обр.ТБО} = 1,5/365 \times 180 = 0,74 \text{ т/период.}$$

$$2027 \text{ г} - 180 \text{ раб.дн.: } M_{обр.ТБО} = 1,5/365 \times 180 = 0,74 \text{ т/период.}$$

$$2028 \text{ г} - 180 \text{ раб.дн.: } M_{обр.ТБО} = 1,5/365 \times 180 = 0,74 \text{ т/период.}$$

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,74 тонн в год.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, ТБО относятся к неопасным отходам, код 200301.

Предложения по лимитам накопления **(с учетом сортировки)** отходов производства и потребления при разведочных работах представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2028 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего :	-	0,74
в т.ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,74
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:	-	0,74
- отходы бумаги и картона	-	0,5025
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,18
- отходы стекла	-	0,09
- металлы	-	0,075
- резина (каучук)	-	0,01125
- пищевые отходы	-	0,15
- древесина	-	0,0225
- прочие твердые бытовые отходы	-	0,46875
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

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

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

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

Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» предусмотрен контроль:

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

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

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 на участке Частной компании «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, 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.

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля для Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» и «Программа управления отходами». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

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 при проведении работ, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

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

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «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.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

Твердо-бытовые отходы

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «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 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем, их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке 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, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклотбой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный.

По другому источнику: «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной

металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице ниже приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории промплощадки. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Так как состав ТБО состоит из фракций, приведенных в таблице выше, то при отдельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 0,5025 тонн/год, код отхода - 200101
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,18 тонн/год, код отхода - 200139
- Пищевых отходов – 0,15 тонн/год, код отхода - 200108
- Стеклобой (стеклотары) – 0,09 тонн/год, код отхода - 200102
- Металлов – 0,075 тонн/год, код отхода - 200140
- Древесины – 0,0225 тонн/год, код отхода - 200137

- Резины (каучука) – 0,01125 тонн/год, код отхода – 200199
- Прочих – 0,46875 тонн/год, код отхода (200301).

Код отходов присвоен согласно Классификатору отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории участка устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договора в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Объем образования отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

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.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

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

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

6.1.2 Шумовое воздействие

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

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, 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.

Таблица 6.1

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	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 значительном расстоянии от промплощадки, 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 предприятия выбрана точка на расстоянии 250 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

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

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg Q$$

Где: L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi=1$);

Q - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 250 м (расчетная СЗЗ)

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Q	β_a	L , вБ
Автотранспорт	90	250	1	2	10	30
Бульдозер	92	250	1	2	10	31
Экскаватор	91	250	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{теpi}}$$

где $L_{теpi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (\text{карьер}) = 58,9 \text{ дБ}$

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

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии 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.

На предприятии должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

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 Вибрация

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 настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, 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;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- 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 горно-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 всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку, производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

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

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте 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;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

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

Производственный объект – участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

- номер Лицензии - №3834-EL
- дата выдачи - 19 ноября 2024 года
- название Лицензии
- Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых.
- пространственные границы объекта недропользования – располагается пределах 10 блоков: М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8) на площади листов М-43-19-Г-6; М-43-20-В-а.

Географические координаты лицензионного участка:

Наименование площади	№ угловых точек	Координаты		Номера блоков ПУГФН
		Северная широта	Восточная долгота	
Территория участка Барва-2-2	1	51°28'00"	75°27'00"	М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8)
	2	51°29'00"	75°27'00"	
	3	51°29'00"	75°29'00"	
	4	51°30'00"	75°29'00"	
	5	51°30'00"	75°33'00"	
	6	51°28'00"	75°33'00"	
Площадь: 21 км ²				10 блоков

Разведку планируется проводить не по всей площади лицензионного участка.

Географические координаты угловых точек намечаемых геологоразведочных работ:

Наименование площади	№ угловых точек	Координаты		Номера блоков ПУГФН
		Северная широта	Восточная долгота	
Территория участка Барва-2-2	1	51°29'00"	75°27'00"	М-43-19-(10е-56-5,9,10); М-43-20-(10г-5а-1,2,3,6,7,8)
	2	51°29'00"	75°29'00"	
	3	51°30'00"	75°29'00"	
	4	51°30'00"	75°30'31"	
	5	51°28'26"	75°30'26"	
	6	51°28'29"	75°27'00"	
Площадь: 21 км ²				10 блоков

Цель проведения геологоразведочных работ: - разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи: Основными геологическими задачами является определение методики и объемов (по видам работ), сроков и сметной стоимости выполнения к плану разведки с разбивкой по годам для оценки золотой минерализации на участке Барва-2. План должен определять методику проведения работ и исследований, физические объемы геологоразведочных работ по видам и годам и обеспечивать степень изученности площади, достаточную для выделения перспективных участков для постановки детальных геологоразведочных работ на стадии оценки.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды. Территория рассматриваемого региона относится к зонам горных серо-каштановых почв.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. *(Прилагается письмо акимата Павлодарской области ГУ «Управления культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области № №3Т-2026-00077995 от 15.01.2026 года)*

Почвенно-растительный слой снимается и складывается до полного выполнения всех работ.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах картограммы. В период проведения оценочных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ лицензионного участка без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

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)

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В результате производственной деятельности объекта происходит нарушение земной поверхности. Основными объектами, при эксплуатации которых будет происходить нарушение земной поверхности, являются проходка канав.

В пределах площади, на которой будет размещена необходимая инфраструктура, включая дороги, почв, как таковых, также нет.

Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 10-20 см, и механическое воздействие на него будет осуществляться при проведении буровых работ и проходке канав. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время

отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Рекультивации подлежат все участки (обратная засыпка вынутым грунтом канав, зумпфов, врезов), нарушенные в процессе работ. Возврат слоя ПРС производится в конце всех работ.

Также с целью предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами к работе допускается технически исправный транспорт. Заправка спецтехники осуществляется специальным топливозаправщиком. Ремонтные работы проводятся за пределами площадки в специализированных мастерских.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;

- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.)

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы. Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

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.

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районным управлением санитарно-эпидемиологического контроля;
- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду. Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в районе отличается скудностью, зеленый покров из разных трав сохраняется лишь до июня, затем травы выгорают и местность приобретает однообразную серо-желтую окраску. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрены. В тесной связи с разнообразием климатических условий района находится растительный и животный мир. На территории произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространены ковыль, типчак, тонконог, овсец, полынно-солончаковой растительность.

Проектом предусматривается снятие, сохранение и обратная засыпка почвенно-растительного слоя.

По данным интерактивных карт на испрашиваемой территории (участок Барва-2) в соответствии приложенных географических **координат отсутствуют земли государственного лесного фонда, особо охраняемые природные территории и объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения.**

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова (проходка и засыпка канав, бурение скважин) и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придет в норму, растительность полностью восстановится.

Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» при проведении геологоразведочных работ на участке обязуется строго соблюдать требования п. 1 ст. 240 Экологического кодекса РК:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- огораживание участков произрастания или пересадка редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира;
- осуществление наблюдения за объектами растительного мира;
- восстановление растительного покрова;
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Планом геологоразведочных работ не предусматривает негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальными. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении,

позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим проектом геологоразведочных работ растительные ресурсы не используются.

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 лицензионного участка.

На период проведения работ, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. 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

По окончании ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг методом визуального наблюдения.

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

Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный покров предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- обязательное соблюдение границ территории геологического отвода, определённой для ведения работ по разведке;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения полевых работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод,

очистка территории от мусора (при наличии), восстановление почвенно-растительного слоя на нарушенных территориях для самозарастания;

- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем. Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

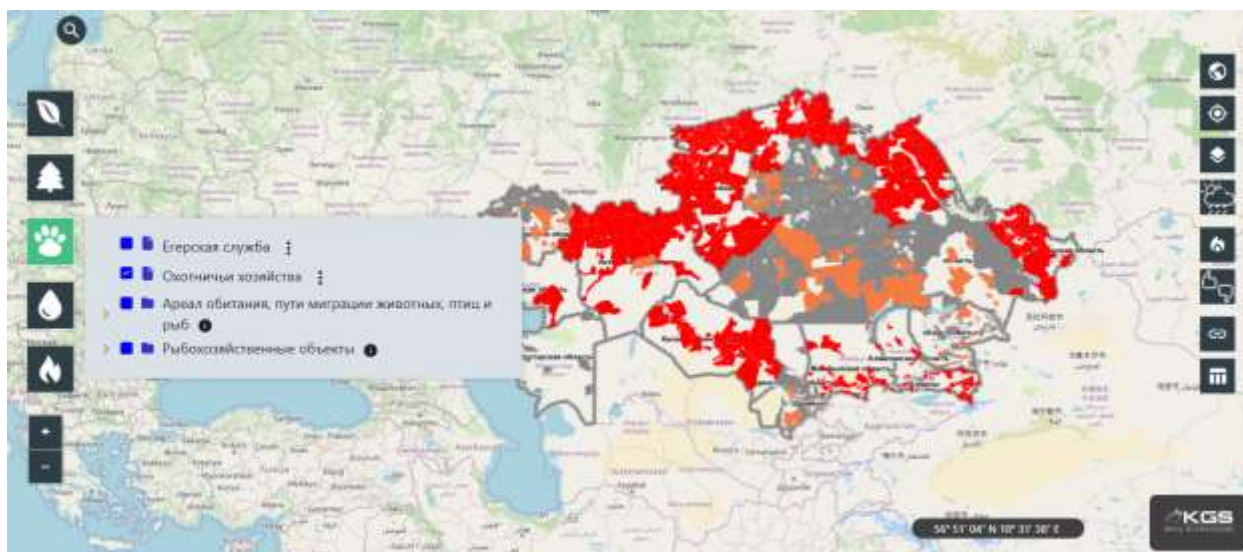
На равнинах обитают дикие животные - зайцы, лисицы, сурки, корсаки, барсуки, степной хорь; - птицы - гусь, утки, лысуха, кулик, голуб, перепел, куропатка.

Территория объекта является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

По данным интерактивных карт Павлодарской областной в пределах заявленных координат отсутствуют животные занесённые в Красную книгу РК.

Используя картографические данные представленные на сайте <https://ndbecology.gov.kz/> территория охотничьих хозяйств Павлодарской области занимает более 90% от всей площади Павлодарской области.



Так же испрашиваемая территория (участок Барва-2) в соответствии приложенных географических **координат отсутствуют земли государственного лесного фонда, особо охраняемые природные территории и объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения.**

Частная компания «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» при проведении геологоразведочных работ на участке обязуется строго соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК, которые помогут значительно снизить воздействие на животный мир:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;

- соблюдение норм шумового воздействия;
- ограничение движения автотранспорта в ночное время суток;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива ГСМ, и различных химических веществ.

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

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.

При реализации проекта разработаны ряд мероприятий, которые будут строго соблюдаться. Результат проведенных работ и выполненных к ним требований 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.

9.3 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 незначительный и кратковременный характер.

9.4 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)

Для сохранения биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы и сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира

применительно к краснокнижным животным предусматриваются следующие мероприятия согласно статьям 13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004г. № 593 «Об охране, воспроизводстве, и использовании животного мира».

1. В соответствии со статьей 15 Закона «Об охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных», п. 4: не допускаются действия, которые могут привести к:

1) гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
2) сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

2. Организация производства работ с соблюдением правил, норм и нормативов по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира, особенно краснокнижных животных.

3. Организация охраны среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

4. Установления ограничений и запретов на пользование животным миром.

5. Организация оказания помощи животным в случае заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин.

6. Пропаганда и разъяснение идей охраны диких животных путем выпуска информационных бюллетеней и проведения разъяснения положений об охране животных работникам организации.

7. Воспитание граждан в духе гуманного и бережного отношения к животному миру.

8. Максимальное сохранение растительности для улучшения условий среды обитания диких животных; сохранение посевов кормовых растений, защитных посадок, солонцов, кормушек для животных.

9. Соблюдение запрета на пролет самолетов, вертолетов и иных летательных аппаратов над территорией массового обитания краснокнижных и других животных ниже одного километра.

10. Установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных.

11. Максимально возможное сокращение площади нарушаемых земель в пределах участка работ, запрещение распашки земель с поселениями животных.

12. Исключение передвижения транспортных средств ночью.

13. Хранение бытовых и производственных отходов в герметических емкостях во избежание попадания их в пищу животным.

14. Осуществление противопожарных мероприятий, обеспечение противопожарным инвентарем и средствами всех производственных процессов, создание противопожарной полосы по периметру участка работ.

15. Обеспечение ограждения конкретных площадок проведения работ: места бурения скважин и проходки канав для предотвращения гибели животных при осуществлении производственных процессов и обеспечение охраны данных объектов от возможного попадания животных в зону действия данных объектов.

16. Не допускается создание проволочных заграждений и других искусственных сооружений, препятствующих передвижению животных.

В соответствии с требованиями статьи 29 закона Республики Казахстан №175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях» необходимо соблюдать следующие меры:

1) патрулирование территории, в том числе с применением наземного и воздушного транспорта, в целях пресечения нарушений законодательства Республики Казахстан в области особо охраняемых природных территорий;

- 2) предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;
- 3) охрану вод от загрязнения, засорения и истощения.

Целостность среды обитания животных в результате проведения геологоразведочных работ не будет нарушена.

Геологоразведочные работы на участке, в условиях строгого соблюдения мероприятий по сохранению численности всех животных района не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В технологическом процессе поисково-оценочных работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

Ввиду кратковременности и мелко масштабности работ объект не окажет значимого негативного воздействия на животный мир.

9.5 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.

Предприятию необходимо при проведении разведочных работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

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

Принимаемые технологии разведочных работ должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

При проведении работ по разведке ТПИ рекомендуется выполнять рекомендации для сохранения целостности ландшафта:

- Вести строгий контроль за правильностью проведения земляных работ;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении геологоразведочных работ (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.

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

- 1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- 2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- 3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- 4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
- 5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- 6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- 7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- 8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;
- 9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов участка;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Реализация данного проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. 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. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

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

На период работ будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

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.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным, так как проектируемые работы временные, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительные. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты, размещение отходов – исключается.

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)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

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

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.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе проведения работ – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

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

Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

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

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

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокосзначимые, высокочувствительные и среднесзначимые экосистемы.

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории лицензионного участка могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, 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.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

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

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании,

предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан и решением областного маслихата. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

2 декабря Главой государства подписан Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2022 – 2024 годы», которым утверждены МРП и МЗП на 2022 год.

В период разработки проектной документации (2026 год) один установленный МРП в 2026 составляет 4325 тенге.

В соответствии со статьей 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый Кодекс)» установлены ставки платы:

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Павлодарской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3 986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32

10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = P_i * M_i$$

Где: P_i – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i -го вещества в атмосферу, (МРП).

M_i - годовой нормативный объем выброса i -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,48

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от геологоразведочных работ на участке Барва-2 Павлодарской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который

характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Ближайшим населенным пунктом от участка является населенный пункт - рабочий поселок Майкаин (16 км на восток) и на северо-запад в 24 км город Экибастуз.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной 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.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разведка ТПИ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности 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. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Проходка и обратная засыпка канав	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель после проведения всех видов опробовательских работ	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы грунта, транспортные работы	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
7. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
8. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. Утверждены приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
10. Водный Кодекс Республики Казахстан;
11. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994 г. РНД 1.01. -94.
12. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997г.
13. СНИП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
14. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
16. СНИПы 1.04.03-85, III-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения;
17. РД 5204.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, Ленинград 1987.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**"Павлодар облысының мәдениет,
тілдерді дамыту және архив ісі
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар қ., Академик Марғұлан көшесі
115



**Государственное учреждение
"Управление культуры, развития
языков и архивного дела
Павлодарской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Академика Маргулана 115

12.01.2026 №3Т-2026-00077995

Частная компания Aurum Kazakhstan Group Ltd.

На №3Т-2026-00077995 от 9 января 2026 года

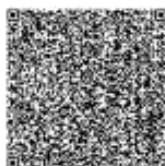
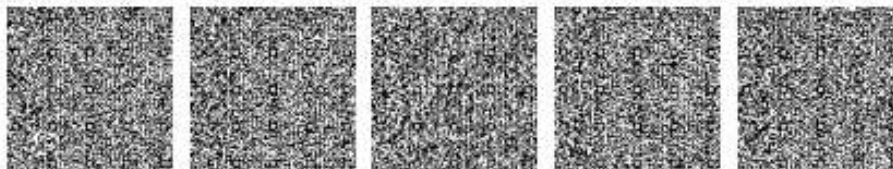
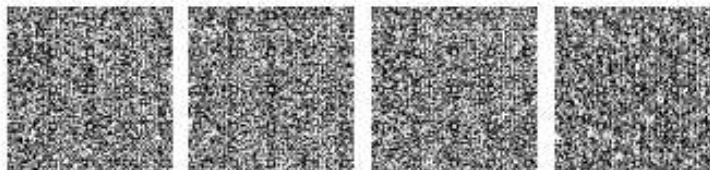
09.01.2026 г. № 3Т-2026-00077995 Директору ЧС «Aurum Kazakhstan Group Ltd.» Жумалиеву Г.А. г. Астана, проспект Туран 30 А Рассмотрев Ваш запрос, по вопросу «О наличии или отсутствии зарегистрированных объектов историко-культурного наследия», управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области сообщает следующее. Представленные Вами координаты угловых точек в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области не значатся. В соответствии со ст. 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК, при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Проведение археологических работ на территории Республики Казахстан регламентировано «Правилами и условиями осуществления археологических работ» № 95 от 17 апреля 2020 года и осуществляется научными организациями, имеющими государственную лицензию на деятельность по осуществлению археологических работ на памятниках истории и культуры. Результаты археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участке проектируемых работ, расположенное на территории Павлодарской области, оформленные в виде научного отчета и заключения, Вам необходимо представить на рассмотрение и согласование в управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» Республики Казахстан Вы вправе, в установленные законодательством сроки, обжаловать принятое решение уполномоченного органа. И.о. руководителя управления С. Саменова Д.Б. Касенов, 8 (7182) 61-63-29 kasenov.darkhan@pavlodar.gov.kz

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя управления

САМЕНОВА САМАЛ ЕЛЬЖАСОВНА



Исполнитель

КАСЕНОВ ДАРХАН БЕРИКОВИЧ

тел.: 7714921711

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.