

**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Комитет геологии
Товарищество с ограниченной ответственностью
«BRAGA group»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «BRAGA group»



Усенов Н.Д.

2025 г.

ПЛАН

разведки твердых полезных ископаемых на блоках:

К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13)
(частично), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-(10в-5а-17) (частично), К-42-
17-(10в-5а-18) (частично), К-42-17-(10в-5а-21) (частично), К-42-17-(10в-
5а-22) (частично), К-42-17-(10в-5а-4) (частично), К-42-17-(10в-5а-5)
(частично), К-42-17-(10в-5а-8) (частично), К-42-17-(10в-5а-9)
(частично), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25)
(частично), К-42-5-(10е-5г-21) (частично) в Туркестанской области
(лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2589-EL от 01 апреля 2024г)

г. Шымкент, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Геолог консультант

Хайрулла Е.М.  _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
СПИСОК ТАБЛИЦ	4
СПИСОК РИСУНКОВ	5
СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	6
СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	7
ВВЕДЕНИЕ	8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	10
3. ГЕОЛОГО-ГЕФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	12
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	14
5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	16
5.1. Поисковые маршруты.....	17
5.2. Проходка шурфов	17
5.3 Документация шурфов	18
5.5 Специальные виды опробования	23
5.7 Буровые работы	25
5.8. Виды, примерные объемы, методы проведения опробования	26
5.8.1 Отбор проб в скважинах ударно-канатного бурения.....	26
5.8.2 Отбор проб на радиационно-гигиеническую оценку	26
5.8.3 Оперативный геологический контроль	27
5.9 Лабораторные работы.....	28
5.10 Гидрогеологические исследования.....	29
5.11 Камеральные работы	29
5.11.1 Компьютерная обработка информации	30
5.11.2 Формирование электронной базы данных, компьютерная обработка и печать графических приложений к отчету.....	30
6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	33
7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	41
8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	46

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1. Координаты участка.....	10
Таблица 5.4. Виды и объёмы опробования по россыпным объектам.....	24
Таблица 5.6. Виды и объёмы лабораторных работ по участкам россыпного золота.....	25
Таблица 5.9. Планируемые объёмы лабораторных работ.....	29
Таблица 5.11.2. Сводная таблица и затрат геологоразведочных работ.....	31

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 3.1. Разрез по шурфам 1,2,3.....	13
Рис. 5.4. Сепаратор-концентратор URALGOLD СК-007-800.....	21

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1. Лицензия №2901-EL от 23.11.2024г.....	48
---	----

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ приложения	Наименование	Масштаб	Кол-во листов
1	Карта фактического материала	1: 2 000	1

ВВЕДЕНИЕ

Недропользователем на блоках К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13) (частично), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-(10в-5а-17) (частично), К-42-17-(10в-5а-18) (частично), К-42-17-(10в-5а-21) (частично), К-42-17-(10в-5а-22) (частично), К-42-17-(10в-5а-4) (частично), К-42-17-(10в-5а-5) (частично), К-42-17-(10в-5а-8) (частично), К-42-17-(10в-5а-9) (частично), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25) (частично), К-42-5-(10е-5г-21) (частично) в Туркестанской области является ТОО «BRAGA group» имеющее лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №2589-EL от 01 апреля 2024года, срок действия лицензии составляет 6 лет.

Целью проектируемых работ является разведка твёрдых полезных ископаемых по данным блокам и определение потенциала рудоносности территории.

Золоторудные объекты в осадочных отложениях имеют широкое распространение, по материалам геофизических исследований, устанавливается их надинтрузивное залегание. Основные поисковые признаки и геологические предпосылки: а) рудная минерализация приурочена к линейным зонам расланцевания в углисто-глинисто-известковистых отложениях ниже- и среднекаменноугольного возраста; б) обычно зоны расланцевания прорваны малыми телами и дайками диоритов, кварцевых диоритов; в) породы зоны окварцованы и пропилитизированы; г) рудные тела – кварцевые жилы и зоны сульфидизированных метасоматически-измененных пород; д) рудоносные зоны фиксируются вторичными ореолами рассеяния мышьяка, свинца, цинка, серебра, марганца и первичными ореолами золота, серебра и цинка.

Осадочные золотоносные россыпи. В процессе картировочного бурения золотоносные россыпи установлены во многих современных и обширных депрессиях, выполненных рыхлыми отложениями. Выявленные золотоносные россыпи относятся к долинному аллювиальному типу. Поисковые признаки и геологические предпосылки: а) обширные долины, выполненные рыхлыми четвертичными образованиями; б) наличие среди рыхлых образований пролювиально-аллювиальных глинисто-песчано-гравийных отложений нижнего-среднего звена четвертичного возраста; в) золото россыпное, приурочено к песчаным и песчано-гравийным горизонтам среди глин; г) области золотоносных песков фиксируются шлиховыми ореолами золота.

Аллювиальные отложения сложены гравийно-валунными отложениями. Состав торфов и песков идентичны. Мощность торфов 7,9 м. Золотоносный пласт приурочен к нижней части аллювия и отчасти к плотику. Протяженность отрезка россыпи 2,2 км, средняя ширина 47,5 м, средняя мощность песков (продуктивного пласта) 1,0 м. последний обводнен. Золото в россыпи пластинчатое, проволочковидное, желтого цвета.

Работы по разведке твердых полезных ископаемых на территории блоков будут ориентированы на поиски золота и полиметаллической минерализации, а также поисков россыпей золота.

Начало работ по геологическому изучению планируется в 2025 году, завершение в 2031г.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Площадь блоков К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13) (частично), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-(10в-5а-17) (частично), К-42-17-(10в-5а-18) (частично), К-42-17-(10в-5а-21) (частично), К-42-17-(10в-5а-22) (частично), К-42-17-(10в-5а-4) (частично), К-42-17-(10в-5а-5) (частично), К-42-17-(10в-5а-8) (частично), К-42-17-(10в-5а-9) (частично), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25) (частично), К-42-5-(10е-5г-21) (частично) находится в Туркестанской области, территория административного подчинения г. Кентау.

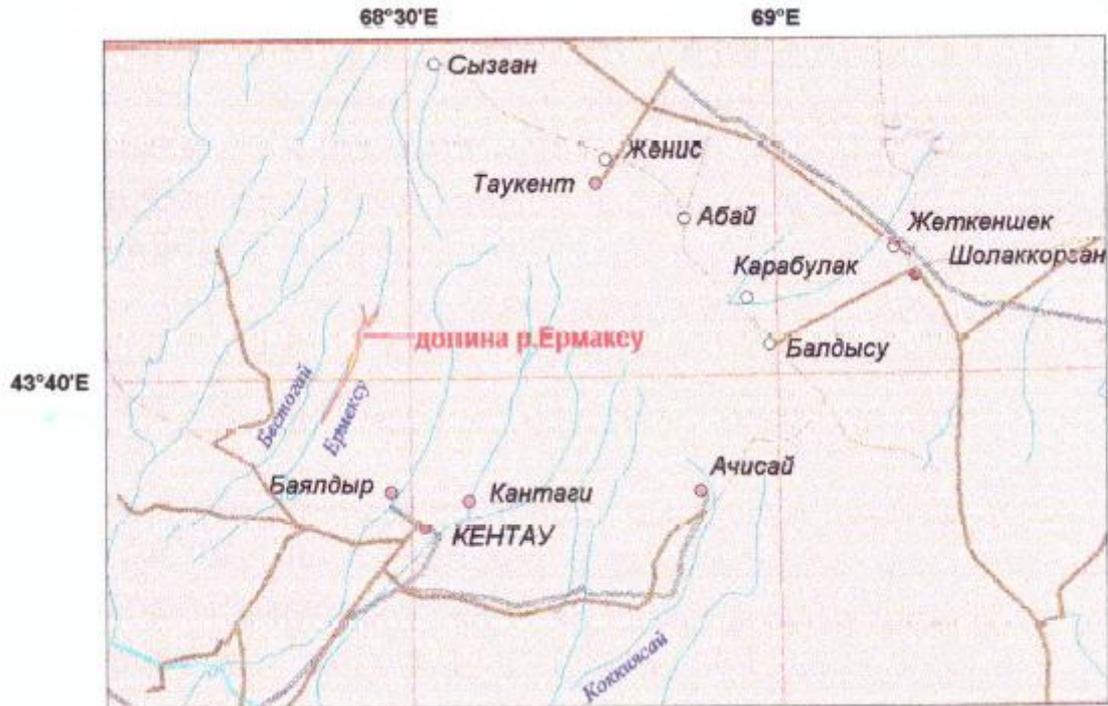


Рис. 2. Обзорная карта, масштаб 1 : 1 000 000

Месторождение Ермаксу находится в Туркестанской области, в 15 км от города Кентау, в 62 км к западу от поселка Чулаккурған и в 40 км к северо-западу от поселка Ачисай.

Координаты участка указаны в таблице 2.1:

Таблица 2.1

номер точек	Восточная долгота	Северная широта
1	43° 34' 59"	68° 19' 59"
2	43° 35' 59"	68° 19' 59"
3	43° 35' 59"	68° 20' 59"
4	43° 37' 59"	68° 20' 59"
5	43° 37' 59"	68° 21' 59"
6	43° 38' 59"	68° 21' 59"
7	43° 38' 59"	68° 22' 59"
8	43° 39' 59"	68° 22' 59"
9	43° 39' 59"	68° 23' 59"

10	43° 40' 59"	68° 23' 59"
11	43° 40' 59"	68° 25' 59"
12	43° 37' 59"	68° 25' 59"
13	43° 37' 59"	68° 23' 59"
14	43° 36' 59"	68° 23' 59"
15	43° 36' 59"	68° 22' 59"
16	43° 35' 59"	68° 22' 59"
17	43° 35' 59"	68° 21' 59"
18	43° 34' 59"	68° 21' 59"
Площадь участка – 36,8 км.кв.		

В орографическом отношении район представляет собой низкогорную систему с примыкающими участками мелкосопочного рельефа. Абсолютная высота в пределах региона варьирует от 260-300м на окраинах хребта до 2176.9м (г. Бессаз) в водораздельной части хребта. Размах рельефа достигает 1-1.9 км при относительных превышениях 50-400м. На значительной площади региона фиксируется денудационная поверхность выравнивания, преобразованная в различной степени эрозионными и абразионными процессами. Крутосклонный интенсивно расчлененный низкогорный и среднегорный рельеф распространен в верхних частях бассейнов рек Центрального Каратау: длины здесь имеют У-образный поперечный профиль и крутые склоны, водоразделы гребнеобразные. В Северо - Западном Каратау, а также в нижних частях бассейнов рек Центрального Каратау рельеф имеет мягкие очертания, пологие склоны. Речные долины широкие, с трапециевидным поперечным профилем: водоразделы широкие и плоские. К горно-мелкосопочному рельефу примыкает слабонаклонная предгорная аккумулятивная равнина.

Климат района резко континентальный, с жарким, сухим летом и короткой, малоснежной зимой, незначительным количеством выпадающих осадков, высокой испаряемостью, резкими колебаниями суточных и сезонных температур и сильными ветрами. Средняя январская температура -6-1 Оо, среднеиюльская +26+29°, максимальная до +30. Среднегодовая сумма осадков варьирует от 11 О до 400мм с минимумом их выпадения в июле-августе. Снежный покров формируется в ноябре - декабре, а сходит в феврале - марте. Летом часто дуют ураганные ветра со скоростью 20-30 м/сек.

Гидрографическая сеть имеет густоту от 2-4 км/км² (СЗ Каратау) до 5-7 км/км² (Ц. Каратау). Большая часть водотоков не имеет круглогодичного стока. Питание рек в значительной мере за счет атмосферных осадков, в меньшей мере грунтовое.

3. ГЕОЛОГО-ГЕФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

Всего в долине р. Ермаксу пройдено 7 шурфовочных линий (№ 130, 150, 165, 73, 182, 195, 206)

В долине р. Ермаксу долинная россыпь в пределах русла, поймы и 1 террасы установлена на протяжении 5,6 км (верхний участок долины) от слияния рр. Ормак и Алтындык. В русловом аллювии, особенно на участках эродирования руслом скального плотика, повсеместно фиксируются повышенные содержания золота (0,12-4,93 г/м³, реже до 11,9-16,3 г/м³). При аккумулятивном характере русла шлиховые пробы содержат, как правило, единичные знаки золота, что может свидетельствовать о преимущественно плотиковом положении долинного пласта.

Золотоносность отложений поймы и 1 террасы долины р. Ермаксу на верхнем и среднем участке оценивалась шурфами (7 линий через 0,9-1 км). Промышленные пересечения россыпи зафиксированы на 5 линиях из 7, при 40% добитости шурфов до плотика. Установленная долинная россыпь имеет небольшую ширину (в среднем 13 м) и характеризуется значительной вариацией продуктивности (средние содержания от 0,52 до 5,55 г/м³). Россыпь мелкозалегающая, мощность торфов не превышает 2 м, составляя в среднем 0,75 м. Среднее содержание шлихового золота по россыпи 2,38 г/м³.

Ниже по течению установленной россыпи, в пределах среднего участка долины р. Ермаксу, шурфы линии 130 до плотика добиты не были из-за увеличения мощности пойменных отложений и продуктивный пласт, видимо залегающий глубже, не вскрыли. Однако наличие золота в промышленных концентрациях (0,24-0,31 г/м³) значительно ниже по течению свидетельствует о значительной вероятности обнаружения долинной россыпи протяженностью не менее 5-6 км в приплотиковой части аллювия, поймы и 1 террасы среднего участка долины, т.е. установленную россыпь можно удлинить вниз по течению минимум в два раза.

Золотоносность цокольных террас долины р. Ермаксу оценивалась шурфами на линиях 150, (шурф № 1) и 130 (Шурфы №№ 02, 0, 2, 4, 6), расположенных в пределах среднего участка долины. На линии 150 были вскрыты в бровковой части отложения IV террасы, представленные рыхлыми валунно-галечными конгломератами мощностью 1,5 м на карбонатном цементе. Максимальные концентрации золота (0,12 г/м³) установлены на глубине 1-1,5 м.

Отложения III террасы были вскрыты на линии № 130. Ни один из шурфов не был добит до плотика из-за большой мощности аллювия и перекрывающих суглинков (более 2-3,5 м). Ширина террасы на участке шурфовки превышает 150 м, а протяженность ее не менее 2 км. Повышенные, концентрации золота установлены в шурфах №0 и №2. В шурфе № 2 установлен кондиционный продуктивный горизонт мощностью

1,0 м при содержании золота 0,57 г/м³ при вскрыше 1 м. Истинная мощность продуктивного горизонта видимо больше установленной, так как по золоту шурф не добит.

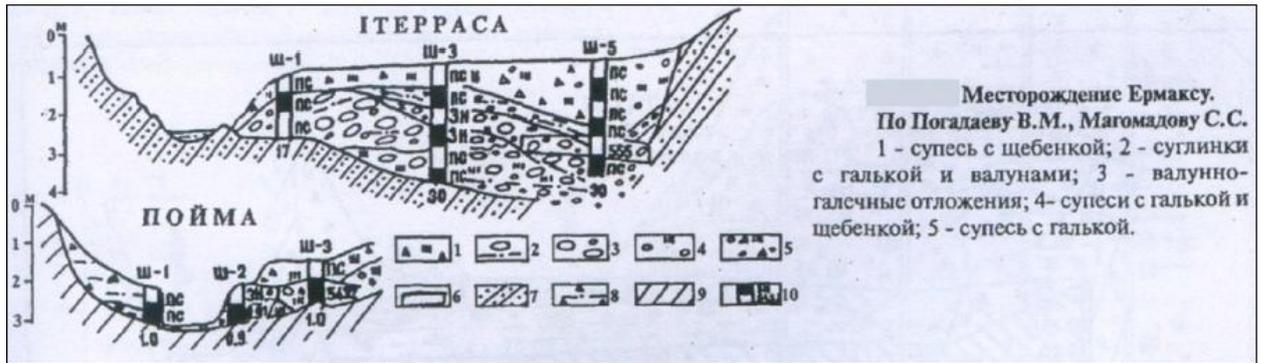


Рис.3.1 Разрез по шурфам 1,2,3

Золото во всех частях выявленных долинной и террасовой россыпи однотипное, что свидетельствует о генетической однородности коренных источников. Максимальные размеры обнаруженных золотин достигали 5-7 мм. В целом по россыпи преобладает золото трещинного типа: пластинчатое (38-40 %) с коэффициентом уплощения 7-25 и чешуйчатое (13-40 %) с коэффициентом уплощения 30-55. В значительных количествах также присутствует комковатое золото трещинного и интерстиционального типа (15-37%). Значительно реже (до 5 %) встречаются кристаллы и их сростки - октаэдры, ромбоэдры, кубооктаэдры и др. Цвет золота в основном ярко-желтый, в единичных образцах желтый с зеленоватым оттенком. Пробность золота высокая - 928-1000, среднее - 972 по 6 определениям. В золоте с зеленоватым оттенком отмечается аномальное высокое содержание серебра (до 15%) и ртути (более 1%). Постоянно, но в незначительных количествах в ярко-желтом золоте присутствуют медь (0,4%), свинец (0,005%).

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ



УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 ООО «BRAGA group»
 Усенов Н.Д.
 _____ 2025г.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение работ по составлению «Плана разведки твердых полезных ископаемых на блоках: К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13) (частично), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-(10в-5а-17) (частично), К-42-17-(10в-5а-18) (частично), К-42-17-(10в-5а-21) (частично), К-42-17-(10в-5а-22) (частично), К-42-17-(10в-5а-4) (частично), К-42-17-(10в-5а-5) (частично), К-42-17-(10в-5а-8) (частично), К-42-17-(10в-5а-9) (частично), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25) (частично), К-42-5-(10е-5г-21) (частично) в Туркестанской области».

Основание для выдачи геологического задания:

План разведки составлен на основании лицензии №2589-EL от 01 апреля 2024г. (текстовое приложение 1).

1. Целевое назначение работ, пространственные границы, основные оценочные параметры:
 - 1.1 Провести геологоразведочные работы, с целью выявления и оценки россыпной золотоносности в долине р. Ермаксу.
 - 1.2 Разведать и оценить коренные золоторудные проявления, представленные на площади кварцевыми жилами и линейно-штокверковыми золотосодержащими зонами кварц-карбонат-пиритовой минерализации в пределах зоны окисления и выявить руды, пригодные для переработки методом кучного выщелачивания.
 - 1.3 Работы выполнить в пределах лицензионного участка.
 - 1.4 Основные оценочные параметры: золотоносные россыпи, пески, торфа, золотосодержащая руда, рудное тело, содержание золота, объемный вес руды, запасы руды, запасы золота.
2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решений:
 - 2.1 Выявить, разведать и оценить золотоносные россыпи в долине реки Ермаксу по категориям С₂.
 - 2.2 Разведать и оценить золотоносность, уточнить зоны окисления, морфологию и внутреннее строение рудных тел, изучить

вещественный состав, технологические свойства руд, гидрогеологические и горнотехнические условия.

2.3 Провести комплекс геологических работ, включающий в себя ударно-канатное бурение, проходку шурфов, шлиховое, бороздовое, штуфное опробование, технологическое опробование, лабораторные работы, гидрогеологическое исследование.

3. Ожидаемые результаты и сроки проведения работ:

3.1 Оценка промышленного значения золотоносных россыпей долины реки Ермаксу с подсчетом запасов песков и шлихового золота по категориям C_1 , C_2 и P_1 ;

3.2 Оценка окисленных золотосодержащих руд, изучены технологические свойства руд, горнотехнические и гидрогеологические условия, подсчитаны запасы руды и металла по категориям C_2 .

Отчет по разведочным работам, составленный в соответствии с требованиями действующих инструкций, будет направлен в Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Сроки выполнения работ:

Сроки выполнения проекта и согласования – не более 6 месяцев с утверждения геологического задания.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

Целью проектируемых работ является оценка поверхностных, а также выявление золотоносности, их перспективы на основе изучения пространственного положения, размеров и вещественного состава продуктивных зон, оценка ресурсов, составление экономических соображений о целесообразности постановки дополнительных геологоразведочных работ.

Решение поставленных задач будет осуществляться комплексно, исходя из геологического строения площади работ, ее изученности, степени обнаженности, характера минерализации. Комплекс будет включать:

1. Поисковые маршруты
2. Топографические работы
3. Буровые работы
4. Горные работы
5. Комплекс опробования и лабораторных работ.

Для оценки перспектив золотоносности рыхлых отложений участка предлагается проведение разведочных работ на участке. Разведочные работы будут включать:

- ударно канатное бурение;
- проходку разведочных шурфов;
- отбор бороздовых, шлиховых, валовых проб.

При проведении поисковых работ будут решены следующие задачи:

1. Из-за большой мощности торфов русловые россыпи будут изучаться ударно-канатным бурением по сети 1600 x 160м, при необходимости со сгущением до 800x80м. Разведочная сеть выбирается в зависимости от размеров русла и речной долины, с таким расчетом, чтобы в разведочной линии было не менее 3-5 пересечений.

3. Террасовые россыпи будут изучены шурфами по сети 800x80м, при выявлении содержания золота, разведочная сеть шурфов будет сгущаться до 400 x 40м, а на отдельных участках до 200x20м. Запасы по выявленным объектам будут определены по категории C_2 , C_1 .

4. Положение разведочных линий и густота разведочной сети будет корректироваться на местности в зависимости от геолого-геоморфологических условий и полученных результатов разведочных работ.

5. Для изучения и определения технологических, физико-механических свойств торфов и песков выявленных объектов, а также для выяснения вещественного, гранулометрического состава песков и золота, разработки технологического регламента обогащения песков и остальных показателей, необходимых для разработки ТЭО промышленных кондиций, подсчета запасов и проектирования промышленного предприятия по разным типам россыпей будут отобраны лабораторно-технологические пробы.

6. Гидрогеологические, инженерно-геологические, горно-геологические и другие природные условия будут оценены по наблюдениям

в разведочных выработках и по аналогии с известными в районе месторождениями.

5.1. Поисковые маршруты

Поисковые маршруты будут выполняться с целью выявления минерализованных структурных элементов площади, их прослеживания, установления характера, проявленных в них метасоматических и рудных процессов, определения состава, выполняющих их продуктов метасоматоза и их продуктивности, для определения геологической природы и уточнения геологического строения и определения мест заложения проектных выработок.

Поисковые маршруты будут проводиться с использованием топоосновы на которую будут наноситься линии маршрутов, точки геологических наблюдений и элементы геологического строения.

Расстояние между маршрутами и густота наблюдений будет определяться, исходя из необходимости обеспечения достоверности и точности отображения реального положения и масштабов картируемых геологических тел, а также будет регулироваться естественными условиями их проведения: обнаженностью и требованиями безопасности.

Сеть и густота маршрутов и точек наблюдений в них будут изменяться на различных участках в зависимости от степени обнаженности и геологического строения.

При проведении поисковых маршрутов будет осуществляться детальное описание всех естественных обнажений, их точная привязка и нанесение на карту, систематические замеры геолого-структурных элементов, даек, жил, контактов между породами, прослеживание и изучение между обнажениями геологических границ, даек, жил, тектонических нарушений, отбор образцов, выяснение морфологии, структуры, текстуры жильных образований. Особое внимание необходимо уделять наличию на площади поисков высыпок жильного кварца.

Планом разведки предусматривается проведение 30 п. км маршрутов. В маршрутах планируется отобрать штуфные геохимические пробы, в среднем 1 проба с одного погонного км. Всего будет отобрано 30 штуфов. Предполагаемый вес штуфных проб 0,5 кг. Маршрутные работы позволят уточнить места заложения линий разведочных выработок.

5.2. Проходка шурфов

Проходка разведочных шурфов будет осуществляться экскаватором HYUNDAI H940S с объемом ковша 0,8 м³. Длинная сторона шурфа ориентирована вкрест простирания россыпи. Мощность рыхлых отложений составляет от 3,0 м до 5,0 м, средняя глубина шурфа 4,5 метра и сечение 1,8

м². В плотик шурф углубляется не менее чем на две проходки или до полного пересечения золотоносного пласта и плотика.

Проходка разведочных шурфов будет производиться в два последовательных этапа:

1. По разреженной сети - в долинах ручьев 800-400х80-40м.
2. При получении положительных результатов предполагается сгущение разведочной сети до 200 х 20м, а на отдельных участках сеть сгущается до 200 х 10м для оконтуривания россыпи и подсчета запасов по категориям С₁ и С₂. Расположение и густота сети разведочных линий шурфов будет корректироваться на местности с учетом геолого-геоморфологической обстановки и по результатам промывки проб.

Данным планом разведки планируется пройти 3 линий шурфов со средней глубиной 4,5 м и средним количеством шурфов на линии – 10.

Всего предполагается пройти 2 линий шурфов, суммарной глубиной 90 м и общим объемом 162 м³.

Проходка шурфов будет производиться по породам II-IV категории.

Шурф (скважина, траншея) считать выполнившим задание, если он добит до плотика и две последние пробы (в том числе по плотику) – пустые (исключение если плотик без трещин и не поддается разборке). Линию, показавшую весовые содержания золота, считать выполнившую задачу при условии, что две крайние выработки (шурфы) пустые. Россыпь считать оконтуренной по простиранию при условии, что выше или ниже по течению пройдены две пустые линии. При выполнении геологического задания шурфы засыпают.

5.3 Документация шурфов

Документация и опробование шурфов производится одновременно с их проходкой в целях быстрее получения и использования результатов для эффективного направления разведочных работ.

К геологической и технической документации относятся: полевые книжки, журналы документации шурфов, геологические разрезы по разведочным линиям, журнал отбора и обработки шлиховых проб.

Полевая книжка заполняется ежедневно на месте работы по мере проходки и опробования шурфов. Запись ведется простым карандашом. Каждую пробу, поступающую на промывку, записывают отдельной строкой. Количество записей должно соответствовать количеству проб и капсул. В журнале отмечают результаты опробования (визуально и взвешиванием на лабораторных весах).

В полевой книжке зарисовывается разрез рыхлых отложений по шурфам с отражением всех особенностей строения отложений, отмечается мощность слоев, наличие валунов, тщательно оконтуриваются металлоносные горизонты, границы торфов, песков и плотика, также определяется процент валунистости.

Геолог по мере завершения проходки шурфов составляет литологические разрезы по разведочным линиям. Профиль поверхности разведочной линии выполняет маркшейдер. При разведке россыпей имеются свои особенности в нумерации разведочных линий. Так номер разведочной линии — это расстояние от устья водотока вверх по течению, до разведочной линии в метрах, деленное на 100.

5.4 Опробование шурфов

Опробование и промывка проб из шурфов будет производиться с целью определения содержания золота, изучения характера распределения драгметаллов в разрезе и плане россыпи.

Опробуются все литологические разности пород, за исключением почвенно-растительного слоя.

Нумерация проб по каждому шурфу производится, сверху вниз и начинается с №1 и далее. Нумерация валовых проб включает в себя: номер разведочной линии и номер шурфа, на котором отобрана валовая проба.

Длина интервалов углубки и соответственно длина интервала опробования составит 0,2-1,0м, при средней длине пробы 0,5 м.

Отбор проб из шурфов будет производиться вручную из выкладок, выложенных на подготовленной шурфовочной площадке по интервалам углубки.

Опробование рыхлых отложений из шурфов состоит из двух последовательных операций: отбора и промывки проб.

Будет проводиться два вида опробования: рядовое и валовое.

Промывки рядовых и валовых проб будут производиться в полевой лаборатории.

Всего будет промыто 180 рядовых проб из шурфов и 18 валовых пробы. Общий вес промытых проб составит около 14,4 тонн.

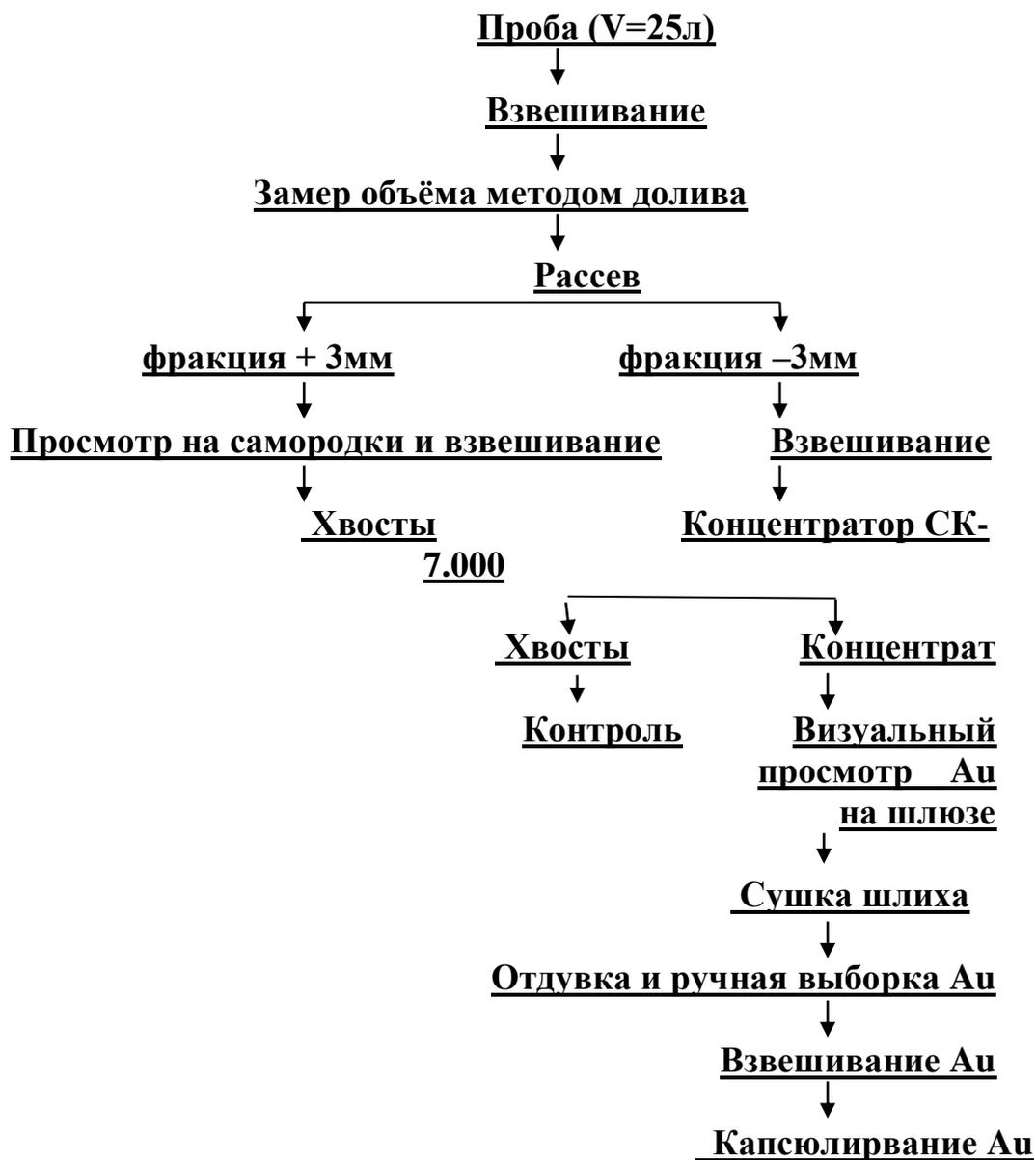
Средний объём рядовой пробы из шурфов составит 20-25 л. Средний вес рядовой пробы – 40 кг.

Средний объём валовой пробы из шурфов составит 400 л. Средний вес валовой пробы – 700 кг.

Рядовые пробы отбираются методом сплошной борозды из материала поинтервальных выкладок в мерную тару (ендовку), объём которой составляет 0,03м³.

После отбора рядовые пробы упаковываются в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем и перевозятся в лабораторию, где производится их замачивание, определение объёма, рассев на фракции +3мм и -3мм, промывка на концентрате до черного шлиха.

Обработка проб будет проводиться в полевой лаборатории по схеме, приведенной ниже:



Объём отобранных проб определяется методом долива, при котором от объёма мерной ёмкости замеряется и вычитается объём долитой воды. Определение объёма методом долива позволит определить объёмную массу и коэффициент разрыхления в каждой пробе.

Рассев рядовых проб будет проводиться на вибросите с двумя рядами сит с отверстиями диаметром 5 мм и 3мм. Затем каждая фракция пробы взвешивается и далее фракция -3мм промывается на концентраторе URALGOLD СК-007-800. Взвешивание всех видов проб (рядовых, валовых и продуктов их отсева) производится на механических весах III класса точности марки ВТ-8908-100.



Рис. 5.4 – Сепаратор-концентратор URALGOLD SK-007-800

Сепаратор-Концентратор применяют:

- для доводки концентрата промывочных шлюзов;
- для извлечения золота из накопившихся хвостов шлиходоходки;
- для обработки геологических керновых, задирковых, шлиховых или технологических проб;
- для сокращения накопленного концентрата больших центробежных аппаратов;

Параметры прибора	Значение
Мощность электродвигателя, кВт	1,1
Применяемое напряжение электрического тока, вольт	220 или 380
Частота вращения ротора, об/мин	1000
Производительность по твёрдому осадку, кг/час	800
Максимальный расход промывочной воды, м ³ /час	1
Крупность подаваемого материала, мм, не более	3
Объем концентрата, мл	500
Масса изделия, кг	50
Габаритные размеры, мм	
-длина	700
-ширина	400
-высота	700
Извлечение, %	92-96

Принцип действия концентратора заключается в принудительном разделении обрабатываемого материала на две фракции: «тяжёлую» и «лёгкую» в центробежном поле. Разделение материала на фракции происходит в результате взаимодействия потока промывочной воды, центробежных сил и поля тяжести, действующих на частицу.

Обрабатываемый материал подаётся во вращающийся конус, в котором он разгоняется до угловой скорости, близкой к скорости конуса. Одновременно с этим, производится подача в конус промывочной воды при заданном давлении. В результате частицы металла с большим удельным весом, чем у вмещающих минералов под действием центробежной силы осаждаются на стенках конуса. Частицы материала с меньшим удельным весом вытесняются на внутреннюю поверхность конуса и с потоком воды уходят в слив. Постепенно за счёт замещения лёгких частиц тяжёлыми происходит накопление тяжёлой фракции. Эффективность процесса зависит от угловой скорости, давления промывочной воды, класса крупности и соотношения жидкое/твёрдое в питании.

Полученный концентрат просматривается и высушивается при температуре 70-80⁰С. Все замеры будут заноситься в журнал промывки проб, в том числе и результаты визуального обнаружения зёрен золота.

Контроль результатов промывки рядовых проб на концентраторе URALGOLD СК-007-800 будет проводиться следующим образом: хвосты промывки (слив) рядовых проб пропускаются через минишлюз с резиновыми ковриками. Длина контрольного шлюза составляла 1,5 м.

После промывки проб одной линии шурфов, шлик с контрольных ковриков снимается и отправляется в лабораторию для просмотра и отдувки металла.

Извлечение золота на концентраторе URALGOLD СК-007-800 весьма надёжно и потери золота по частным пробам составляют от 0 до 0,5%, в среднем по участкам 0-0,4%.

Для контроля выбранного метода рядового опробования, из шурфов, будут отобраны валовые пробы из выкладок, выложенных на подготовленной шурфовочной площадке по интервалам углубки. Объём валовой пробы составляет 0,3-0,5м³. Валовые пробы отбираются с интервалов рядовых проб. После отбора валовые пробы рассеиваются на ситах 5мм и 3мм. Фракция -3мм промывается на концентраторе URALGOLD СК-007-800. Сопоставление результатов опробования рядовых и валовых проб должно показать достаточную сходимость.

Всего из разведочных шурфов планируется отбор 90 рядовых проб общим объемом 1,8 м³ и 9 валовых проб общим объемом 3,6 м³. Всего – 5,4 м³.

5.5 Специальные виды опробования

Специальными видами опробования определяется процент валунистости, объёмная масса, коэффициент разрыхления, гранулометрический состав песков, влажность пород и содержание радиоактивных элементов.

Процент валунистости пород будет определяться геологом при документации выработок по каждой «проходке» с точностью до 5-10 %. При описании отмечается размерность валунов и количество. Точное определение валунов будет производиться при расसेве 10 валовых контрольных проб.

Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления. Необходимо проводить для правильного вычисления объема пробы в целике, а, следовательно, и среднего содержания металла в пробах, отбираемых из горных выработок. Объёмная масса пород будет определяться в целиках размером 1,0м³, отдельно по суглинкам и пескам. Одновременно с объёмной массой на том же материале определяется коэффициент разрыхления. Объём выработанного целика втроекратно замеряется мерным инструментом, а объём извлечённого материала измеряется мерным ящиком и взвешивается на десятичных весах.

Объёмная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q / V, \text{ где}$$

Q – масса извлечённой из целика породы (т)

V – объём выработанного целика (м³).

Коэффициент разрыхления определяется по формуле:

$$K = V_1 / V, \text{ где}$$

V₁ – объём породы в разрыхленном состоянии (м³)

V – объём породы в целике (м³).

Определения объёмной массы и коэффициента разрыхления будет производиться одновременно с отбором валовых контрольных проб и оформляться актом. Всего планируется 10 определений.

При определении объёмной массы и коэффициента разрыхления породы взвешивание извлечённого грунта будет производиться на механических весах III класса точности марки ВТ-8908-100.

Гранулометрический состав песков (полезной толщи) будет производиться при отборе контрольных валовых проб из шурфов планируется произвести 20 определения гранулометрического состава песков на ситах (мм): 70, 40, 20, 10, 5 и 3.

Для определения естественной влажности в пробу отбирается материал весом 1,5-3,0 кг, который плотно упаковывался в полиэтиленовые пакеты и оперативно отправлялся в полевую лабораторию. В лаборатории производилось взвешивание пробы во влажном состоянии, её сушка при температуре 90-100°С и взвешивание пробы в сухом состоянии, после чего по формуле: $k = 100 \times (\text{вес сырой} - \text{вес сухой}) / \text{вес сухой}$, определяется процентное содержание влаги.

Среднее значение коэффициента естественной влажности определяется как среднее арифметическое из частных проб, количество которых составит до 10 по каждой разновидности пород, с разных мест по глубине и в плане. Общее количество проб составит 10 проб.

Для *радиационно-гигиенической* оценки пород (содержания радиоактивных элементов) будет отобрано 10 проб песка с разных глубин и равномерно на площади.

Виды и объёмы опробования по россыпным объектам сведены в таблицу 5.4.

Таблица 5.4 - Виды и объёмы опробования по россыпным объектам

№ п/п	Вид опробования	Ед. измер.	Объем работ всего
1	Определение объёма рядовых проб	опред.	90
2	Промывка рядовых проб	пром.	90
3	Отбор валовых проб	проб	9
4	Определение объёма валовых проб	опред.	9
5	Промывка валовых проб	пром.	9
6	Определение валунистости	опред.	10
7	Определение объёмной массы и коэфф. разрыхления	опред.	10
8	Гранулометрический состав песков	опред.	20
9	Отбор проб на определение влажности	опред.	10
10	Отбор проб на радиационно-гигиенической оценки пород	проб	10

5.6 Лабораторные исследования проб по участкам россыпного золота

Комплекс лабораторных исследований по извлечению золота будет выполнен в собственной и подрядной лабораториях.

Отдувка шлихов и взвешивание золота по рядовым и валовым пробам будет проводиться в собственной лаборатории.

Всего отдувке и взвешиванию подлежит – $90 + 9 = 99$ шлихов.

Последовательность отделения зёрен золота из шлиха выглядит следующим образом. Шлих из капсуля каждой пробы взвешивается, высыпается в совок размером 25x20x5см, сделанный из плотной бумаги чёрного цвета, затем лёгкую фракцию отдувают на совок большего размера. Оставшийся на совке помимо золота тяжёлый шлих удаляется медной иглой. Выделенный металл помещается в капсуль, а отдутый шлих изучается на наличие тонких зёрен золота под биноклем.

Для взвешивания шлихов и золота будет использоваться аналитические весы Vibra НТ-220.

Отдувка каждого шлиха проводится на два-три раза, хвосты отдувки в полном объёме просматриваются под биноклем лупой на наличие тонкого металла.

Ситовой анализ зёрен золота будет проводиться по сборным рядовым пробам на ситах (мм): 1, 0,5, 0,25, 0,1. Количество проб ситового анализа принимается – 10 проб.

После ситового анализа пробы золотого шлиха будут направлены в аттестованную лабораторию на пробность – 5 проб.

Объем *внутреннего контроля* взвешивания золота составит не менее 10% и составит 270 контрольного взвешивания.

Для *радиационно-гигиенической оценки* пород (содержания радиоактивных элементов) будет отобрано 10 проб песка которые будут направлены в аттестованную лабораторию г.Алматы.

Определение естественной влажности будет производиться в собственной лаборатории всего предполагается 10 определений.

Виды и объёмы лабораторных работ по россыпным участкам сведены в таблицу 5.6.

Таблица 5.6 - Виды и объёмы лабораторных работ по участкам россыпного золота

№ п/п	Вид опробования	Ед. измер.	Объем работ всего
1	2	3	4
1	Отдувка шлиховых проб и взвешивание	проба	99
2	Контроль хвостов промывки	проба	9
3	Контроль хвостов ручной отдувки	проба	9
4	Контроль взвешивания Au	проба	9
5	Ситовой анализ зёрен золота	проба	10
6	Анализ золота на пробность	проба	5
7	Радиационно-гигиеническая оценка пород	проба	10
8	Определение естественной влажности	проба	10

5.7 Буровые работы

Для разведки россыпи на участке Ермаксу планируется бурение скважин ударно-канатное бурения при помощи буровой установки УКС-22. Проходка поисковых шурфов не рентабельна в связи с большой мощностью рыхлых отложений.

Россыпь аллювиально-пролювиальная, следовательно, согласно "Методики разведки россыпей золота. ЦНИГРИ" разведка будет вестись выработками, располагающимися по линиям. Поисковые линии будут ориентированы вкрест простирания предполагаемой россыпи с полным пересечением всех геоморфологических элементов рельефа.

Долина реки Ермаксу протяженностью 12 км, следовательно, планом работ принимается проходка 16 разведочных линий. Расстояние между

выработками 80 м. В случае обнаружения значимых объектов расстояние будет сгущаться до 40м, средняя глубина скважин будет 10м.

Всего планом разведки предусматривается бурение 32 скважин общей глубиной 320 п.м.

Буровая установка УКС-22 имеет возможность бурить скважины диаметром до 600 мм.

Техническая характеристика

Наибольший начальный диаметр бурения - 600 мм.

Наибольшая глубина бурения до 300 м.

Ударный механизм:

Число ударов бурового снаряда в минуту 40; 45; 50

Вес бурового снаряда - 1300 кгс

Высота подъема бурового снаряда над забоем, мм - от 300 до 1000 мм.

Грузоподъемность барабанов, кгс: инструментального 2000;

желоночного 1300;

талевого 1500.

Мачта:

высота, м - 12,25;

грузоподъемность мачты, кгс - 12000.

5.8. Виды, примерные объемы, методы проведения опробования

5.8.1 Отбор проб в скважинах ударно-канатного бурения.

Опробование скважин ударно-канатного бурения будет осуществляться интервалами длиной 0,5м, не более. В пробу отбирается весь шлам, извлеченный с каждого интервала проходки.

Общий объем ударно-вращательного бурения 320 п.м. Тогда количество шлиховых проб составит 640 шт. При диаметре бурения 10 дюймов объем пробы составит порядка $0,02\text{м}^3$ (20литров или 30кг). Общий вес проб $640 \cdot 30 = 19,2\text{т}$

5.8.2 Отбор проб на радиационно-гигиеническую оценку

Пробы на радиационно-гигиеническую оценку будут отбираться из дубликатов лабораторных проб. Пробы будут состояться из всех литологических разностей пород блоков, причем из интервалов как с повышенной гамма-активностью, так и с нормальным фоном радиоактивности. Отобранные пробы направляются в лабораторию для определения в них содержания радиоактивных элементов, по которым рассчитывается величина суммарной удельной активности радионуклидов.

Значения радиоактивности, полученные в результате лабораторных исследований, на основе сопоставления с показаниями гамма-активности, установленными в полевых условиях, распространяются методом аналогии

на породы неопробованных горных выработок и интервалов. При сопоставлении принимаются во внимание так же итоги интерпретации кривых гамма-каротажа и результаты полевых измерений. Учитывая таким образом степень радиоактивности всех горных пород, слагающих территорию блоков, выделяются площади распространения каждой разновидности пород по классу их радиоактивности.

Из каждой разновидности пород отбираются 6-10 проб. Всего по территории блоков планируется отобрать порядка 30 проб.

5.8.3 Оперативный геологический контроль

Кроме обоснования способов и методик опробования, которые должны выполняться на ранних стадиях геологоразведочных работ в течение всего периода разведки необходимо систематически проводить оперативный геологический контроль рядового опробования в объеме, достаточном для статистической обработки полученных результатов. Сюда относится контроль за работой пробоотборщика, а также контроль отбора проб, их обработки и анализа.

Контроль за работой пробоотборщика состоит:

- в определении правильности отбора проб: контроль положения проб относительно элементов рудного тела, полноты опробования рудных тел по мощности, выдержанности принятых параметров отбираемых проб, правильности раскалывания (распиливания) керна и сбора мелочи при отборе пробы из керна с легко выкрашивающимися минералами (молибденит, шеелит и т.д.), соответствия фактической массы пробы теоретической,

- в отборе в горных выработках контрольных сопряженных: проб в количестве не менее 5% от общего числа рядовых тем же пробоотборщиком, но под наблюдением геолога, с целью оценки объективности отбора проб и правильности методических приемов;

- в проверке точности маркировки проб и правильности ведения технической документации (журнал опробования и др.),

- в оценке сохранности проб в процессе их транспортировки от места отбора до лаборатории.

Систематический контроль работы пробоотборщика должен быть отражен в соответствующих актах.

Если в процессе контроля отбора проб выявляется неправильное положение отобранных проб по отношению к рудному телу, неравномерность отбора их материала по всей длине, несоблюдение принципа секционного отбора или значительное отклонение (более 20%) фактической массы от теоретической, пробы в соответствующих интервалах отбираются заново.

При оперативном контроле отбора проб наиболее широко используется сравнение их фактических и расчетных (теоретических) масс. Этому сравнению подлежит не менее 5% всех проб, отобранных соответствующим способом (керновых, бороздовых и т.д.). Фактические и расчетные массы всех сравниваемых проб вносятся в журналы опробования.

Случайные отклонения фактической массы пробы от расчетной не должны превышать 20%. При выявлении систематических, а также более значительных случайных погрешностей, необходимо выяснить их причины и оценить степень влияния на достоверность опробования.

5.9 Лабораторные работы

Определение коэффициента разрыхления будет производится непосредственно на участке работ в процессе бурения скважин ударно-вращательного бурения и проходки траншей. Определение коэффициента будет производится через 0,5 м проходки отдельно для каждого из слоев, слагающих разрез. Объем вынудой породы (разрыхленной) замеряется бадьями и мерной ендовкой, а объем плотной массы путем обмера освобожденного пространства рулеткой. Коэффициент разрыхления определяется по формуле:

$$K = \frac{V_1}{V}$$

где, V_1 - объем породы в разрыхленном состоянии,
 V - объем породы в плотной массе.

Определение будет производится по 44 скважинам ударно-канатного бурения, соответственно будет произведено 10 и 20 определений, затем будет выведен средний коэффициент разрыхления для всех литологических горизонтов. Поскольку разные литологические горизонты имеют различную мощность и, следовательно, различный объем в общем составе рыхлых отложений, будет произведено вычисление коэффициента методом уравнивания по их мощностям.

Определение гранулометрического состава рыхлых отложений будет выполняться так же на участке работ отдельно для каждого слоя: по суглинкам, глинам, песчано-гравийно-галечным отложениям.

Порода с 0,5 м проходки шурфов, характеризующая однородный горизонт отложений, после предварительного перемешивания методом кольца и конуса будет подвергаться опробованию (проба объемом 0,02 м³). После просушки проба просеивается через сито, выход каждого класса поступает на весы, после чего определяется его процентное содержание. (ситовой анализ). Планируется сделать 15 определений.

Определение процента валунистости.

Валунистость будет определяться так же на участке работ путем замера в каждом выкиде валунов, имеющих размер более 20см. Замер осуществляется по трем направлениям. В основу способа определения валунистости положено допущение, что объем трехостного эллипсоида, к которому приближается по форме большинство валунов, близок к объему шара с диаметром равным среднему арифметическому из длины его трех осей (диаметров). В соответствии с этим будут производится измерения валуна в

трех перпендикулярных направлениях и из замеров будет браться среднее арифметическое. Всего планируется 15 определений.

Промывистость песков зависит от физических свойств связующего компонента и от количественного соотношения глинистой и галечной фракций. При определении степени промывистости песков выход иловой и галечной фракции замеряют на месте работ. На промывистость будет определено 10 проб.

Пробы на определение влажности пласта отбирают в процессе проходки выработок.

Число пластичности и влажности устанавливают в лаборатории. Масса пробы около 300 г. Пробу помещают в полиэтиленовый мешочек «запаивают», чтобы исключить возможность высыхания испытуемого материала, маркируют, указывая наименование и номер разведочной выработки, место взятия пробы, и отправляют в лабораторию. Планируется отобрать 7 проб.

Все перечисленные документы составляются непосредственно на месторождении организацией, ведущей геологоразведочные работы и осуществляющей отбор проб

Таблица 5.9.

Планируемые объёмы лабораторных работ

Вид работ	Ед. изм.	Объем
Обработка бороздовых проб	проб	180
Промывка шлиховых проб	проб	739
Промывистость песков	проб	10
Число влажности и пластичности	анализ	7
Хим анализ воды	анализ	20
Исследования проб на радиоактивность	анализ	30

5.10 Гидрогеологические исследования

Для изучения гидрогеологических условий участка работ предусматривается проведение следующих видов лабораторных исследований:

1. **Полный химический анализ воды** в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами (СанПиН), включая определение основных показателей качества воды.
2. **Радиологический анализ** (альфа- и бета-активность) проб воды, отбираемых из реки Ермаксу.

5.11 Камеральные работы

Все виды работ по данному плану разведки будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкции по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка

геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных геохимических исследований, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

Всего по Плану разведки на камеральные работы закладывается 35% от затрат на полевые работы.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:
текущую камеральную обработку;
окончательную камеральную обработку.

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

- выносу на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составление предварительных карт;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выносу результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудных зон, геологических разрезов, составлении дополнительных рисунков, диаграмм, гистограмм, составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

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

5.11.1 Компьютерная обработка информации

Планом разведки предусматривается создание электронной базы данных по участку проектируемых работ, в которую войдут результаты горных работ, буровых работ, выполненных за отчетный период.

5.11.2 Формирование электронной базы данных, компьютерная обработка и печать графических приложений к отчету

С целью оптимизации хранения получаемой геологической информации и удобства использования ее в процессе производства работ по проекту в

последующем, предусматривается создание электронной базы данных, в которую войдут результаты наблюдений инклинометрии, аналитических исследований проб, геологической документации скважин. Информация с соответствующей привязкой (прямоугольные координаты, абсолютные высоты, глубины по скважинам и т.д.) вводятся в компьютер в алфавитно-цифровой форме.

Таблица 5.11.2
Сводная таблица объёмов и затрат на геологоразведочные работы

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объём	Стоимость единицы, тг. без НДС	Общая стоимость, тг. без НДС
1	2	3	4	5	6
1	Проектирование	тенге			3 000 000
2	Полевые работы, в т.ч.:	тенге			63 998 029
2.1	Топографические работы всего, в т.ч.:	тенге			780 000
2.1.2	Топопривязка выработок	точек	52	15 000	780 000
2.2	Геологические маршруты всего, в т.ч.:	тенге			539 529
2.2.1	Поисковые маршруты	10 п.км.	3	179 843	539 529
2.3	Горнопроходческие всего, в т.ч	тенге			3 402 000
2.3.1	Проходка шурфов	м	162	16 000	2 592 000
2.3.2	Засыпка горных выработок бульдозером	м	162	5 000	810 000
2.4	Буровые работы всего, в т.ч	тенге			38 400 000
2.4.1	Ударно-канатное бурение	п.м	320	120 000	38 400 000
2.5	Опробование всего, в т.ч	тенге			20 116 500
2.5.1	Отбор бороздовых проб из шурфов	проб	198	92 000	18 216 000
2.5.2	Отбор шлиховых проб из скв. ударно-канат. бур.	проб	640	2 500	1 600 000
2.5.3	Отбор проб воды на хим анализ	проб	20	1 500	30 000
2.5.4	Отбор проб радиационная безопасность	проб	30	1 000	30 000
2.5.5	Отбор литогеохимических проб	проб	30	1 000	30 000
2.5.6	Отбор и промывка шлиховых проб в маршрутах	шлих	30	600	18 000
2.5.7	Определение коэффициента разрыхления	определение	15	3 500	52 500
2.5.8	Гранулометрический состав	определение	15	3 500	52 500
2.5.9	Валунистость	определение	15	3 500	52 500
2.5.10	Промывистость	определение	10	3 500	35 000
2.6	Геологическое сопровождение ГРП	тенге			760 000
2.6.1	Геологическая документация шурфов	п.м.	80	1 500	120 000
2.6.2	Геологическая документация скважин	п.м.	320	2 000	640 000

3	Итого полевых работ:	тенге			63 998 029
4	Организация полевых работ $1.5*0.8=1.2\%$	тенге			767 976
5	Ликвидация полевых работ $1.2*0.8=0.96\%$	тенге			614 381
6	Камеральные работы всего в т.ч.:	тенге			30 399 310
6.1	Камеральные работы 35 % от полевых работ	тенге			22 399 310
6.2	Составление окончательн. отчета	отчет	1		15 000 000
6.3	Компетентное лицо	тенге	1		1 000 000
7	Итого собственно ГРР	тенге			98 779 696
8	Сопутствующие работы и затраты	тенге			31 109 110
8.1	Транспортировка грузов 10%	тенге			6 399 802
8.2	Производственные командировки	тенге			1 500 000
8.3	Временное строительство 5%	тенге			3 199 901
8.4	Полевое довольствие 20%	тенге			12 799 605
8.5	Непредвиденные расходы 10%	тенге			6 399 802
8.6	Рекультивация	м3	162	5 000	810 000
9	Лабораторные работы всего: в т.ч. (подрядные)	тенге			11 399 815
9.1	Обработка геохимических проб	проб	30	2 500	75 000
9.2	Обработка борзодовых проб	проб	640	3 000	1 920 000
9.3	Промывка шлиховых проб	проб	739	4 000	2 956 000
9.4	Число влажности и пластичности	анализ	7	4 500	31 500
9.5	Минералогический анализ шлихов	анализ	739	7 585	5 605 315
9.6	Хим анализ воды	анализ	20	2 500	50 000
9.7	Исследования проб на радиоактивность	анализ	60	12 700	762 000
	Итого:	тенге			141 288 621
	НДС 12%	тенге			16 954 634
	Всего:	тенге			158 243 255

6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Выполнение геологоразведочных работ будет осуществляться в 2025-2031 гг. Настоящим планом разведки запроектированы следующие виды полевых работ:

1. Поисковые маршруты
2. Топографические работы
3. Буровые работы
4. Горные работы
5. Комплекс опробования и лабораторных работ.

При выполнении всех проектных разведочных работ будут соблюдаться правила и нормы по безопасному ведению работ, санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан, которые сводятся к нижеследующему.

Перед началом полевых работ в обязательном порядке нужно:

1. Иметь акты приема в эксплуатацию геологоразведочных установок (буровых, геофизических, горнопроходческих и др.), смонтированных на транспортных средствах.

2. Произвести аттестацию рабочих мест на соответствие нормативным требованиям охраны труда.

3. Объект геологоразведочных работ расположен вне населенных пунктов, поэтому необходимо обеспечить радиосвязью с базой предприятия.

4. Объект работ обеспечить инструкциями по охране труда для рабочих по видам и по условиям работ, по оказанию первой медицинской помощи, по пожарной безопасности, а также предупредительными знаками и знаками безопасности согласно перечню, утвержденному руководством предприятия.

5. Рабочие и специалисты в соответствии с утвержденными нормами будут обеспечены и обязаны пользоваться специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты соответственно условиям работ.

Выдача, хранение и пользование средствами индивидуальной защиты производится согласно "Инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты".

6. Руководящие работники и специалисты геологического предприятия при каждом посещении производственного объекта будут проверять выполнение работниками требований должностных инструкций по охране труда, состояние охраны труда, и принимать меры к устранению выявленных нарушений.

Результаты проверки заносить в "Журнал проверки состояния охраны труда", который находится на полевом объекте.

7. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять зависящие от него меры для ее

устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора.

Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности - прекратить работы, вывести работающих в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

8. При выполнении задания группой работников в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, распоряжения которого для всех членов группы являются обязательными.

9. Лица, ответственные за безопасность работ в сменах, при сдаче-приемке смены обязаны проверить состояние рабочих мест и оборудования с записью результатов осмотра в журнале сдачи и приемки смен. Принимающий смену до начала работ должен принять меры по устранению имеющихся неисправностей.

10. Все работы должны выполняться с соблюдением основ законодательства об охране окружающей среды (охране недр, лесов, водоемов и т.п.). Неблагоприятные последствия воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ должны ликвидироваться предприятиями, производящими эти работы.

11. Запрещается в процессе работы и во время перерывов в работе располагаться под транспортными средствами, а также в траве, кустарнике и других не просматриваемых местах, если на участке работ используются самоходные геологоразведочные установки или другие транспортные средства.

12. Не допускать к работе лиц в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также в болезненном состоянии.

13. Несчастные случаи расследовать и учитывать в соответствии с "Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве".

14. В геологической организации должен быть установлен порядок доставки пострадавших и заболевших с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

Требования к персоналу

1. Прием на работу в геологические организации производить в соответствии с действующим законодательством о труде.

2. Работники должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

3. К техническому руководству геологоразведочными работами допускать лиц, имеющих соответствующее специальное образование.

Буровые и горные мастера должны иметь право ответственного ведения этих работ.

Разрешается студентам геологоразведочных специальностей высших учебных заведений, закончившим четыре курса, занимать на время прохождения производственной практики должности специалистов при условии сдачи ими экзаменов по технике безопасности на предприятии.

4. Профессиональное обучение рабочих геологических предприятий должно проводиться в порядке, предусмотренном "Типовым положением о профессиональном обучении рабочих непосредственно на производстве".

5. Все работники ежегодно должны проходить инструктаж и проверку знаний (сдачу экзаменов) по безопасности труда.

Вновь принимаемые работники должны сдать экзамены по безопасности труда в течение месяца.

6. Проверка знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими работниками и специалистами должна проводиться не реже одного раза в три года, а специалистами полевых сезонных партий и отрядов ежегодно перед выездом на полевые работы.

7. Специалисты, являющиеся непосредственными руководителями работ (мастера, прорабы, механики) или исполнителями работ, должны проходить проверку знаний правил безопасности не реже одного раза в год.

8. Периодическая проверка знаний рабочих со сдачей экзаменов по технике безопасности проводится не реже одного раза в год.

9. Работники полевых подразделений до начала полевых работ, кроме профессиональной подготовки и получения инструктажа по безопасности труда, должны уметь оказывать первую помощь при несчастных случаях и заболеваниях в соответствии с "Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на геологоразведочных работах", знать меры предосторожности от ядовитой флоры и фауны, а также уметь ориентироваться на местности и подавать сигналы безопасности в соответствии с "Типовой инструкцией для работников полевых подразделений по ориентированию на местности" и "Системой единых для отрасли команд и сигналов безопасности, обязательных при производстве геологоразведочных работ".

10. Работающие обязаны выполнять требования настоящих Правил и инструкций по охране труда.

Эксплуатация оборудования, аппаратуры и инструмента

1. Оборудование, инструмент и аппаратура должны соответствовать техническим условиям (ТУ), эксплуатироваться в соответствии с эксплуатационной и ремонтной документацией и содержаться в исправности и чистоте.

2. Управление буровыми станками, горнопроходческим оборудованием, геофизической аппаратурой, а также обслуживание двигателей и другого оборудования должно производиться лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

3. Обслуживающий персонал электротехнических установок (буровые установки с электроприводом, геофизическая аппаратура и т.п.) должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

4. Лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов, аппаратуры является руководитель объекта работ.

5. За состоянием оборудования должен быть установлен постоянный контроль лицами технического надзора. Результаты осмотра заносятся в "Журнал проверки состояния охраны труда".

6. Запрещается:

а) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту;

б) применять не по назначению, а также использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

в) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

г) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

д) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застёгнутой спецодежде или без нее, с шарфами и платками со свисающими концами.

7. Запрещается во время работы механизмов:

а) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

б) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

в) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки как при помощи ломов (ваг и пр.), так и непосредственно руками;

8. Инструменты с режущими кромками или лезвиями следует переносить и перевозить в защитных чехлах или сумках.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Геодезические работы будут выполняться с соблюдением требований, действующих "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах".

БУРОВЫЕ РАБОТЫ

1. Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с действующими нормативами.

2. Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

3. Оснастку талевой системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, следует производить только при опущенной мачте с использованием лестниц-стремян или специальных площадок с соблюдением требований "Работа в условиях повышенной опасности".

4. В рабочем положении мачты самоходных и передвижных буровых установок должны быть закреплены; во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ ее колеса, гусеницы, полозья должны быть прочно закреплены.

БУРЕНИЕ СКВАЖИН

Работы по бурению скважины могут быть начаты только при наличии геолого-технического наряда и после оформления акта о приеме.

Ликвидация скважин

После окончания бурения и проведения необходимых исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, должны быть ликвидированы.

При ликвидации скважин необходимо:

а) засыпать все ямы и зумпфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;

б) ликвидировать загрязнение почвы от горюче-смазочных материалов и выровнять площадку, а на культурных землях провести рекультивацию.

ПРОХОДКА ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК НА ПОВЕРХНОСТИ

1. Проведение выработок с отвесными бортами без крепления допускается в устойчивых породах на глубину не более 2 м.

2. Спуск людей в горные выработки глубиной более 1,5 м разрешается только по лестницам, трапам с перилами или пологим спускам.

3. Руководитель горных работ обязан следить за состоянием забоя, бортов канав и траншей. При угрозе обрушения пород работы должны быть прекращены, а люди и механизмы отведены в безопасное место.

3. При эксплуатации, обслуживании, ремонте самоходного горнопроходческого оборудования запрещается:

а) применение на склонах с углами, превышающими значения, указанные в инструкции по эксплуатации;

б) оставление без присмотра с работающим двигателем и не опущенным на землю рабочим органом;

в) выполнение ремонтных, регулировочных и смазочных работ при не выключенном двигателе, при установке оборудования не на горизонтальной площадке, не опущенном на землю и не поставленным на надежные подкладки рабочем органе, при не подложенных под колеса (гусеницы) упорах.

4. Минимально допустимое расстояние от края откоса до колеса (гусеницы) самоходного горнопроходческого, бурового и землеройно-

транспортного оборудования определяется проектом ведения работ или местной инструкцией, составленной для конкретных условий ведения работ.

5. В нерабочее время горнопроходческое оборудование должно быть приведено в безопасное состояние, при этом необходимо: рабочий орган опустить на землю, оборудование обесточить, поставить на стояночный тормоз, на уклоне подложить тормозной башмак под колесо, кабину запереть и принять меры, исключающие пуск оборудования посторонними лицами.

ЛИКВИДАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ ВЫРАБОТОК

1. После окончания работ все горные выработки подлежат ликвидации проведением работ по рекультивации нарушенных земель. Указанные работы должны вестись по утвержденному проекту.

Ликвидированные горные выработки должны быть своевременно нанесены на маркшейдерские планы.

ОПРОБОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Работы по отбору проб в горных выработках должны выполняться с соблюдением всех требований безопасности, предусмотренных действующими Правилами.

ОТБОР ПРОБ

При отборе и ручной обработке проб пород и руд средней и высокой крепости должны применяться защитные очки.

При отборе проб в выработках должны применяться меры по защите от падения кусков породы со склона и бортов выработки.

При одновременной работе двух или более пробоотборщиков на одном уступе расстояние между участками их работ должно быть не менее 1,5 м.

Края бермы, расположенной над опробуемым интервалом, должны быть свободны от породы. Вынутую породу необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от верхнего контура выработки. Отобранные пробы запрещается укладывать на бермы и уступы выработок.

ОБРАБОТКА ПРОБ

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в дробильный цех, расположенный на территории производственной базы исполнителя полевых работ.

ТРАНСПОРТ

1. Эксплуатация транспортных средств, перевозка людей и грузов будут выполняться согласно требованиям "Правил дорожного движения", "Правил по охране труда на автомобильном транспорте".

2. Техническое состояние и оборудование транспортных средств, применяемых на геологоразведочных работах, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, правил технической эксплуатации, инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей, регистрационных документов.

3. Переоборудование транспортных средств должно быть согласовано с соответствующими органами надзора.

4. До начала эксплуатации все транспортные средства должны быть зарегистрированы (перерегистрированы) в установленном порядке и

подвергнуты ведомственному техническому осмотру. Запрещается эксплуатация транспортных средств, не прошедших технического осмотра.

5. К управлению транспортными средствами приказом по предприятию после прохождения инструктажей по технике безопасности и безопасности движения и стажировки в установленном порядке допускаются лица, прошедшие специальное обучение, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта, при наличии непросроченной справки медицинского учреждения установленной формы о годности к управлению транспортными средствами данной категории.

6. Назначение лиц, ответственных за техническое состояние и эксплуатацию транспортных средств, выпуск их на линию, безопасность перевозки людей и грузов, производство погрузочно-разгрузочных работ, оформляется приказом предприятия по каждому подразделению.

7. В полевых подразделениях должны быть созданы условия для сохранности транспортных средств, исключающие угон и самовольное использование их.

8. При направлении водителя в дальний рейс, длительность которого превышает рабочую смену, в путевом листе должны быть указаны режим работы (движения) и пункты отдыха водителя.

9. Запрещается:

а) направлять в дальний рейс одиночные транспортные средства;

б) во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове автомобиля при работающем двигателе;

Перевозка людей

10. Перевозить людей, как правило, следует в автобусах. В виде исключения допускается перевозка людей в кузовах грузовых бортовых автомобилей, оборудованных для этих целей.

Перевозка людей на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели (вахтовым транспортом), должна производиться в соответствии с "Инструкцией по безопасной перевозке людей вахтовым транспортом".

Производственная санитария

Санитарно-гигиенические и санитарно-технические мероприятия по обеспечению безвредных и здоровых условий труда должны проводиться в соответствии с действующими санитарными нормами.

Обеспечение санитарно-гигиенических норм при выполнении технологических процессов должно осуществляться в соответствии с действующими санитарными нормами организации технологических процессов и гигиеническими требованиями к производственному оборудованию.

Медицинское обслуживание

Полевое подразделение будет обеспечено аптечками первой помощи. Медикаменты будут пополняться по мере расходования и с учетом сроков их годности.

Аптечками первой помощи комплектуются все единицы спецтехники, автотранспорта и в вагоне-диспетчерской.

Санитарно-бытовое обслуживание

При отсутствии возможности обслуживания через предприятия бытового обслуживания геологические предприятия должны быть обеспечены банями или душевыми, помещениями для сушки и дезинфекции спецодежды и спецобуви, прачечными и мастерскими по ремонту спецодежды и спецобуви.

Нормативы обеспечения санитарно-бытовыми устройствами устанавливаются в соответствии с действующими нормами.

Участок работ должен быть обеспечен:

- а) помещениями для отдыха и принятия пищи, умывальников (душевых);
- в) сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;
- г) туалетами.

Питьевое водоснабжение

1. Администрация предприятия обязана обеспечить работников достаточным количеством воды для питья и для приготовления пищи.

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

3. Емкости для питьевой воды должны быть изготовлены из легко очищаемых материалов, защищены от загрязнения воды крышками, запирающимися на замок, снабжены кранами и кружками или кранами фонтанного типа.

Смена воды и промывка емкостей должны производиться ежедневно. Температура питьевой воды должна быть не выше 20°C и не ниже 8°C.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Руководители и специалисты, виновные в нарушении правил безопасности несут личную ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю. Выдача указаний или распоряжений, принуждающих подчиненных нарушать правила безопасности и инструкции по охране труда, самовольное возобновление работ, остановленных органами надзора, а также непринятие мер по устранению обнаруженных нарушений являются нарушениями Правил безопасности.

2. Рабочие, не выполняющие требований по технике безопасности, изложенные в инструкциях по безопасным методам работ по их профессиям, привлекаются к ответственности.

3. В зависимости от тяжести допущенных нарушений и их последствий руководители, специалисты и рабочие привлекаются к дисциплинарной, административной, материальной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящим планом разведки предусмотрена оценка состояния природной среды до начала работ, а также составление ОВОС проектируемых геологоразведочных работ. Основные расчеты и положения приводятся в ОВОС.

Поскольку работы носят временный характер, границы санитарно-защитной зоны не устанавливаются.

Проектом работ предусматриваются меры по минимализации отрицательных воздействий проводимых работ на окружающую среду.

Проходка горных выработок легкого типа (канав глубиной 1,0-2,0 м) предусматривается за пределами сельскохозяйственных угодий. Предусматривается засыпка всех выработок с рекультивацией нарушенного почвенного слоя путем укладки дернового слоя на первоначальное место.

Размещение профилей скважин, практически на всех предусматриваемых проектом участках, будет производиться на большом удалении от населенных пунктов.

Проектируемые работы отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды оказывать не будут.

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасных для жизни животных и людей работ проводиться не будет.

При проведении геологоразведочных работ все виды сред будут подвержены в той или иной степени воздействию со стороны недропользователя, исполнителей работ и используемых технических средств. Основные характеристики этого воздействия и контроля за ним следующие:

1. Основными источниками, негативно воздействующими на окружающую среду, являются движущиеся механизмы, при своем перемещении уплотняющие и перемешивающие почву, при этом поднимается пыль, а также работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы.
2. В проекте работ не учитывается какое-либо воздействие на флору и фауну из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом до всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.
3. Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчет, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.
4. На участке работ отсутствует значительный поверхностный сток, и поэтому не рассматривается воздействие на поверхностные воды.

5. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ, благодаря относительно небольшим перепадам высот и постоянным сильным ветрам.
6. Пылевыведение происходит при перемещении буровых агрегатов и другой техники по участку работ. При проходке канав оно будет не существенным. Среди источников атмосферного загрязнения не будет постоянных источников.
7. Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.
8. Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на грунтовые воды и почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:
- вывоз и захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
 - исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
 - рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
 - запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.
 - контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
 - контроль работы контрольно-измерительных приборов;
 - влажная уборка производственных мест;
 - ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями;
 - запрещение сжигания отходов производства и мусора.

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться в специализированных предприятиях г. Кентау.

Все образуемые отходы в виде твердых бытовых отходов будут отвозиться на свалку для сортировки, утилизации и захоронения, что практически исключает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

7.1 Рекультивация

Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 10 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при проходке горных выработок и при буровых работах ударно-канатного бурения. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков 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.

7.2 Производственно-техническая часть

Персонал, занятый на работах, предусмотренных планом разведки, будут проживать во временном полевом лагере, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру.

При организации временного лагеря будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется. Все технологические здания и сооружения будут расположены в вагончиках.

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

В состав бытовых помещений будут входить: гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, помещения для личной гигиены женщин, здравпункт.

Во временном полевом лагере будут расположены следующие объекты:

- жилые вагончики – 2 шт;
- столовая-кухня -1шт;
- туалеты – 1 шт;
- выгребная яма -1шт;

Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов будет производиться автомобильным транспортом.

Перевозка персонала будет производиться автомобилем Toyota Hilux.

Снабжение горюче-смазочными материалами будет осуществляться с нефтебазы г. Туркестан и Кентау топливозаправщиком на базе УРАЛ 4320. На участке работ хранение и обеспечение объектов горюче-смазочными материалами будет производиться автозаправщиком.

Медицинская помощь

Временный медицинский пункт будет находиться в вахтовом поселке с дежурной медсестрой и необходимыми медикаментами, оборудованием, имуществом для оказания первой помощи, пострадавшим при авариях в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Медицинское обслуживание работников предприятия будет осуществляться ближайшим лечебным учреждением. На каждом объекте, а также на основных горных и транспортных агрегатах и в чистых гардеробных и душевых будут предусмотрены аптечки первой помощи.

Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе с пункта медицинской помощи в лечебное учреждение будет использован вахтовый транспорт и УАЗ 396295-336 (скорая).

Водоснабжение

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26. Расход воды на одного работающего не менее 50л/сутки.

Для питья в вагончиках будут установлены диспенсеры, для которых будет завозиться вода «Tassay» в стандартных бутылках.

Таблица 7.1

Количество работников, работающих на полевых работах

№ п/п	Вид работ	Количество работников
1	2	3
1	ИТР	2
2	Горные работы	4
2	Документация горных выработок	2
3	Бурение скважин	10
4	Документация скважин	4
5	Опробовательские работы	4
6	Топогеодезические работы	1
7	Производственный транспорт	6
8	Обслуживающий персонал	4
	Итого	37

Таблица 7.2.

Распределение рабочего времени

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Количество вахт в месяц	-	2
2	Число рабочих суток в вахте	сут.	15
3	Число рабочих смен в сутки	смен	2
4	Продолжительность смены	час	11
5	Количество дней в месяце	сут.	30

7.3 Временное строительство

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется. Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках. Затраты принимаются в размере 5 % от стоимости полевых работ.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

В результате выполнения, обоснованного выше комплекса проектных решений, видов и объемов работ на площади будет проведена оценка территории блоков с возможным выделением потенциально коммерчески значимых, соответствующих современным требованиям кондиций участков. Будет оценен рудный потенциал площади с подсчетом запасов по категории C_2 , прогнозных ресурсов категории P_1 и P_2 .

Весь фактический материал будет обобщен и отображен на геологических картах масштаба 1:5 000 и 1: 2 000.

По результатам проведенных работ при получении положительных результатов по коммерчески значимым объектам, будет составлен отчет с подсчетом запасов по категории C_2 с утверждением их в KAZRC и постановкой на Государственный баланс, с выдачей рекомендаций по ведению дальнейших работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инв. № 523. Пакет геолог-геофизической информации по долине реки Ермаксу, 2005 г.
2. Инв. № 687. Отчет Каратауской партии о результатах общих поисков россыпей золота на юго-западном склоне Большого Каратау в 1982-1983 гг. Автор Погадаев В.М.
3. Альбов М.Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. «Недра», 1965
4. Единые правила охраны недр (ЕПОН) при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан.
5. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Астана, 2005.
6. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. «Недра», Москва, 1982
7. Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған Лицензия

01.04.2024 жылғы № 2589-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"BRAGA group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі - Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Шағын ауданы Нұрсәт, үй 123, пәтер 11.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі - Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **16 (он алты) блок**, келесі географиялық координаттармен:



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-(10в-5а-17) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-18) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-21) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-22) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-4) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-5) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-8) (толық емес), К-42-17-(10в-5а-9) (толық емес), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25) (толық емес), К-42-5-(10е-5г-21) (толық емес);

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **3020 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **4580 АЕК;**

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.

Қолы

**Қазақстан
Республикасының
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
Шархан И.Ш.**

Мөр орны

Берілген орны: Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№ 2589-EL от 01.04.2024

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "BRAGA Group"** (далее - Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Шымкент, район Каратау, Микрорайон Нурсат, дом 123, квартира 11.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на добычу срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **16 (шестнадцать):**

К-42-17-(10в-5а-10), К-42-17-(10в-5а-12), К-42-17-(10в-5а-13) (частично), К-42-17-(10в-5а-14), К-42-17-



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

(10в-5а-17) (частично), К-42-17-(10в-5а-18) (частично), К-42-17-(10в-5а-21) (частично), К-42-17-(10в-5а-22) (частично), К-42-17-(10в-5а-4) (частично), К-42-17-(10в-5а-5) (частично), К-42-17-(10в-5а-8) (частично), К-42-17-(10в-5а-9) (частично), К-42-17-(10в-5б-1), К-42-17-(10в-5б-6), К-42-5-(10е-5в-25) (частично), К-42-5-(10е-5г-21) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: .

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **369200 тенге**;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых: в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **3020 МРП**; в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **4580 МРП**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: .

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию:
**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан.**

Подпись

**Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
Шархан И.Ш.**

Место печати

Место выдачи: **город Астана, Республика Казахстан.**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 2589-EL
KZ71LCQ00002282
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код