

**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью «Шығыс-Гео»
Товарищество с ограниченной ответственностью «GEO.KZ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ТОО «Шығыс-Гео»
Алимжанова Ж.М.
_____ 2025 г.



ПЛАН РАЗВЕДКИ

На золото в районе участка Кызылтас-Курчум

Лицензия № 178-EL от «19» июля 2019 года
(Продление лицензии от «28» июля 2025 года)

Директор
ТОО «GEO.KZ»



Алексейчук Д.С.

г. Усть-Каменогорск, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

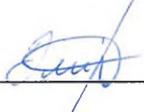
Ответственный исполнитель

Начальник отдела


_____ Литвиненко Е.Н.

Методическая часть,
смета ГРР

Старший геолог


_____ Серікқанов Ә.Е.

Оформление текста,
табличные приложения

Старший геолог


_____ Серікқанов Ә.Е.

Графические приложения

Нормоконтролер



Семилет А.В

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
СПИСОК ТАБЛИЦ	4
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ	5
СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	6
СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ	7
1. ВВЕДЕНИЕ	8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	9
3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	11
3.1 Обзор, анализ и оценка ранее выполненных работ	11
3.2 Геологическая характеристика района ведения работ	13
3.3 Стратиграфия	14
3.4 Интрузивные образования	16
3.5 Тектоника	17
3.6 Полезные ископаемые	18
3.7 Геоморфологическое строение лицензионной территории	18
3.8 Геолого-промышленные типы выявленных россыпей золота	21
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	22
5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	24
5.1 Геологические задачи и методы их решения	24
5.2 Организация работ и их материально-техническое обеспечение	25
5.3 Буровые работы	26
5.4 Опробование	39
5.5 Лабораторно-аналитические исследования	40
5.6 Топографо-маркшейдерские работы	45
5.7 Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения	46
5.8 Камеральная обработка материалов	47
5.9 Рекультивация нарушенных земель	47
5.10 Рабочая программа проведения геологоразведочных работ	48
6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	50
6.1 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	51
6.2 Мероприятия по технике безопасности и охране труда	55
6.3 Общие положения по работе с персоналом	55
6.4. Полевые геологоразведочные работы	56
6.5 Противопожарные мероприятия	63
6.6 Производственная санитария, режим труда и отдыха	64
7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	66
8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	72

СПИСОК ТАБЛИЦ

№ п/п	№№ таблиц	Наименование	Стр.
1	Таблица 1.1	Координаты угловых точек лицензионной территории	8
2	Таблица 5.1	Условия и объемы работ на колонковом бурении разведочных скважин	27
3	Таблица 5.2	Распределение объёмов горных работ по видам грунтов	30
4	Таблица 5.3	Перечень скважин колонкового бурения.	32
5	Таблица 5.4	Перечень скважин ударно-канатного бурения.	36
6	Таблица 5.5	Сводная таблица по частоте использования контрольных проб	45
7	Таблица 5.6	Расчет затрат времени на техническую рекультивацию бульдозером Т-170	48
8	Таблица 5.7	Рабочая программа	49
9	Таблица 6.1	Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ	53
10	Таблица 6.2	Система контроля за безопасностью на объекте	54
11	Таблица 6.3	Мероприятия по повышению промышленной безопасности	54
12	Таблица 6.4	Перечень основного необходимого оборудования для обеспечения промышленной безопасности и охраны труда	63

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

№ п/п	№ рисунков	Наименование	Стр.
1	Рис. 1.1	Контур Лицензионной площади на интерактивной карте РК	8
2	Рис. 2.1	Обзорная карта района участка Кызылтас-Курчум	9
3	Рис. 3.1	Геолого-тектоническая схема	13
4	Рис. 5.1	Буровая установка на базе автомобиля УРАЛ 4320	27
5	Рис. 5.2	Типовой геолого-технический на колонковое бурение	29
6	Рис. 5.3	Ударно-канатный станок УКС-22М (УГБ-3УК)	34
7	Рис. 5.4	Типовой геолого-технический наряд для скважин 0-10 м	34
8	Рис. 5.5	Типовой геолого-технический наряд для скважин >30 м	35
9	Рис. 5.6	Схема обработки керновых проб	41
10	Рис. 5.7	Схема обработки проб ударно-канатного станка	42
11	Рис. 5.8	Атомно-абсорбционный спектрометр Спектр	43
12	Рис. 5.9	Схема контроля точности пробоподготовки и анализов	45
13	Рис. 6.1	Примерная схема расположения полевого лагеря	65

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	№ приложения	Наименование
1	Приложение 1	Лицензия № 178-EL от «19» июля 2019 года (Продление лицензии от «28» июля 2025 года)
2	Приложение 2	Лицензия на проектирование
3	Приложение 3	Лицензия на изыскательную деятельность
4	Приложение 4	Разрешение на специальное водопользование
5	Приложение 5	Кадастровые сведения лицензионной территории

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер приложения	Номер листа приложения	Масштаб приложения
1	Геологическая карта района участка Кызылтас-Курчум	1	1	1:10 000
2	Схематическая геологическая карта участка Кызылтас-Курчум	2	1	1:10 000
3	Схематические геологические разрезы по линиям 4, 5, 7, с прогнозными положениями россыпей	3	1	гор: 1:500 верт: 1:100
4	Схематические геологические разрезы по линиям 1А (Ашар), S1 (Жила Союзная)	4	1	1:500

Всего 4 графических приложения на 4 листах, все не секретные

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий План разведки разработан ТОО «GEO.KZ» в соответствии с геологическим заданием. ТОО «Шығыс-Гео», на основании прав недропользования - Лицензии на разведку ТПИ № 178-EL от 19 июля 2019 года (продление лицензии от 28 июля 2025 года). Срок действия Контракта истекает в 19 июля 2030 года. Площадь составляет – 15.84 км².

Участок Кызылтас-Курчум расположен в центральной части Курчум-Кальджирского антиклинория, включает в себя Май-Капчагайский грабен. Административно район месторождения относится к Курчумскому району Восточно-Казахстанской области.

Территория участка Кызылтас-Курчум, общей площадью 15.84 км² состоит из 7-ми блоков (рис. 1.1):

М-45-122-(10в-56-9,10,14,15)

М-45-123-(10а-5а-6,11,12)

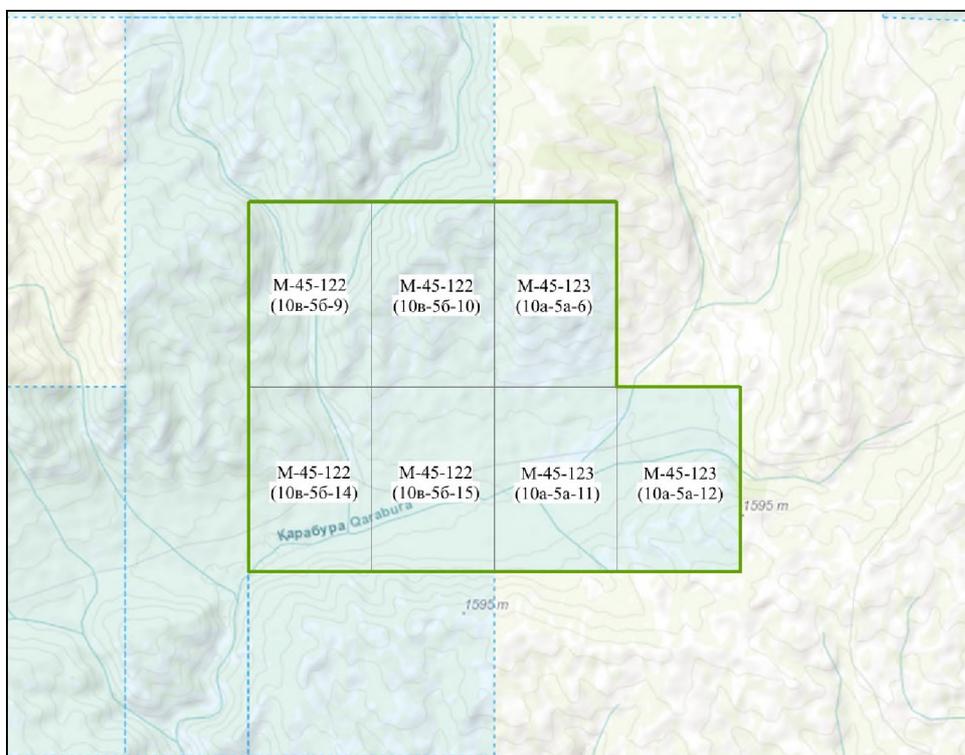


Рис. 1.1 Контур Лицензионной площади на интерактивной карте РК

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной территории

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 39' 00"	84° 58' 00"
2	48° 39' 00"	85° 01' 00"
3	48° 38' 00"	85° 01' 00"
4	48° 38' 00"	85° 02' 00"
5	48° 37' 00"	85° 02' 00"
6	48° 37' 00"	84° 58' 00"
Общая площадь 15.84 км ²		

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Лицензионная территория расположена на территории Курчумского района Восточно-Казахстанской области (рис. 2.1).

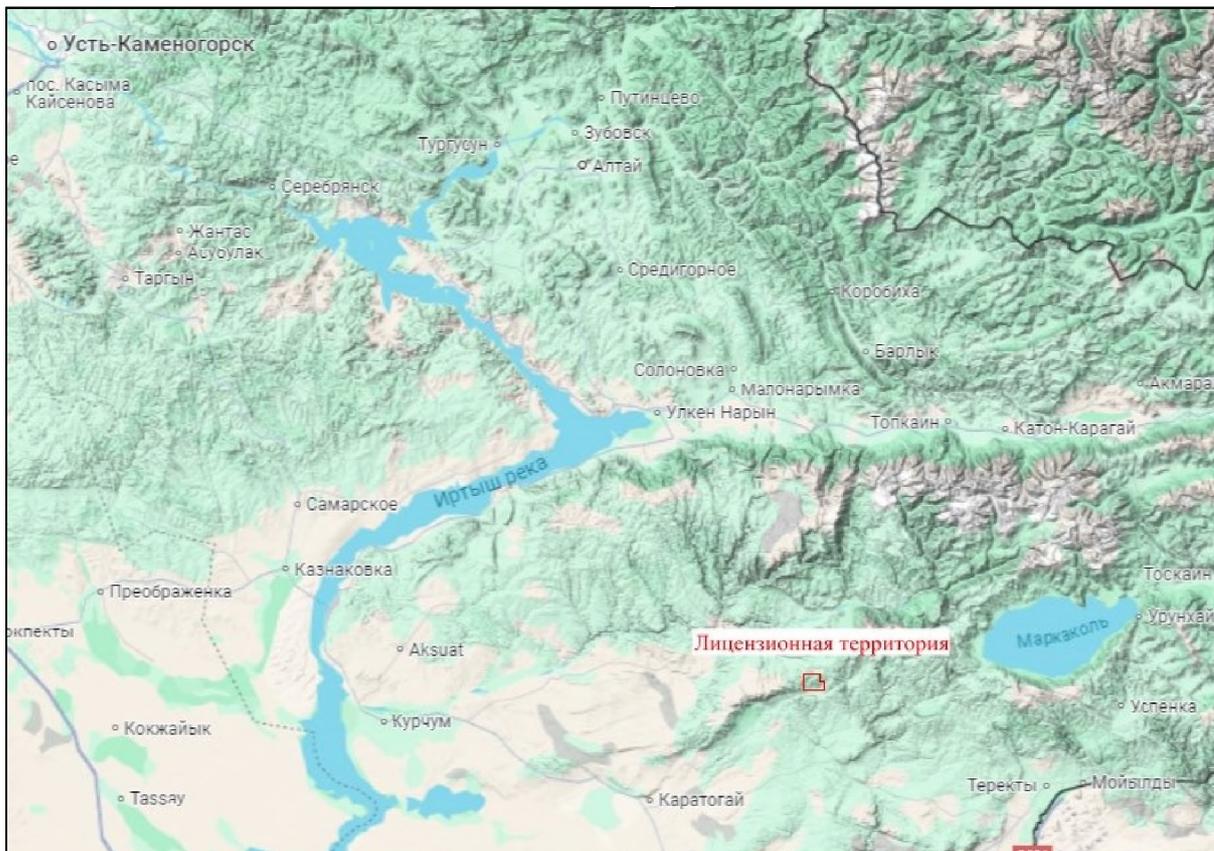


Рис. 2.1 Обзорная карта района участка Кызылтас-Курчум

Рельеф района сложный средне-высокогорный. Абсолютные отметки изменяются от 900 до 2701 м, относительные превышения – от первых десятков метров до 1000 м и более. Основные хребты – Курчумский на юге и Нарымский на севере имеют близ-широтное простирание, крутые залесенные (зачастую скальные) северные и относительно пологие южные склоны, уплощенные водоразделы. Характерная особенность ландшафта – сочетание крутосклонного, резко расчлененного рельефа и платообразных поверхностей-фрагментов региональной поверхности выравнивания.

Климат района резко континентальный. Наблюдаются значительные колебания температур как в течение года, так и суток. Средняя температура воздуха летом (июль, август) $+16,8^{\circ}$, зимой (декабрь-февраль) $-16,2^{\circ}$. Промерзание почвы зимой в долинах рек достигает 1,0 м, на возвышенностях до 1,5 м. Снежный покров нередко устанавливается в конце сентября и сходит в первой половине июня, средняя глубина – 40 см. На подветренных склонах скапливаются многометровые толщи снега (5-7 м), что нередко приводит к сходу снежных лавин. Среднегодовое количество осадков составляет 500-600 мм. Распределение по сезонам неравномерное, большая часть приходится на весенне-летний период, что

приводит к возникновению бурных потоков в суходолах и непроходимости автотранспорта по грунтовым дорогам.

Животный мир довольно разнообразен: бурый медведь, волк, заяц, сурок, много ядовитых змей. В весенне-летний период существует опасность заражения энцефалитом.

Речная сеть принадлежит бассейнам р. Калгуты, Такыр и Бала-Калжир, которые пересекают район, в основном, в субмеридиональном направлении, повторяя ориентировку основных горных хребтов.

Их питают многочисленные притоки, в основном небольшие реки и ручьи. Водотоки типично горные, с узкими крутосклонными долинами, значительным уклоном русла, бурные, порожистые, с непостоянным дебитом, резко увеличивающимся в период половодья и летних ливней. Сток в течение года распределен неравномерно: 50-70 % его приходится на март-май, 20-30 % на летне-осенний период и лишь 10 % на зимний период. Половодье, растянутое с максимальными расходами в апреле-мае, льдообразование на постоянных водотоках начинается в конце октября. Толщина льда в середине зимы достигает 0,4-1,0 м.

Уровень воды в реках и ручьях меняется по временам года. Наибольший уровень отмечается в весенний период и в июне, что вызвано таянием снегов и активным выпадением осадков. Наиболее низкий – в осенний сезон, что объясняется малым количеством осадков и слабой подпиткой рек грунтовыми водами. Перепад уровня воды в весенне-осенний период достигает 2 м, что ведет к затруднению работ. В летнее время в бассейнах указанных рек проводится выпас домашних животных. Вода в это время для питья в сыром виде не пригодна.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, преимущественно отгонное животноводство, реже пчеловодство и земледелие. Ближайшие населенные пункты – с. Майтерек и с. Акбулак. Они связаны между собой проселочными грунтовыми дорогами. На остальной территории имеются временные дороги, пригодные для проезда лишь в сухое время года.

В районе в достаточном количестве имеются строительные материалы (камень, песок, глина, известняк).

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

3.1 Обзор, анализ и оценка ранее выполненных работ

Первые краткие сведения по геологии и географии Алтая изложены по материалам путешествий К.Ф. Леденбурга, К.Т. Майера. Во второй половине XIX века и в начале XX века Алтай посещают Б.К. Паленов и Н.А. Соколов (1883 г.), В.В. Сапожников (1900 г.), В.Н. Нечаев (1911 г.), В.В. Резниченко (1911 г.), Н.Э. Янишевский (1913 г.) и Г.Г. Кель (1916 г.). Их исследования носили геолого-географический характер.

Качественно новый этап геологических исследований Алтая начался после 1917 года. С 30-х годов на территории Южного Алтая организуются съемочные и поисковые работы. В них принимают участие Катковская (1922-30 гг.), В.Н. Лодочников (1923 г.), Н.А. Елисеев (1927-31 гг.), К.И. Тимофеев (1931 г.), В.П. Нехорошев, В.Н. Сеницын, А.Т. Тарасенко (1934 г.) и др.

На базе материалов предшествующих исследователей, с 1951 г. Алтайская экспедиция приступила к планомерному картированию масштаба 1:50 000. В Южном Алтае эти работы велись Н.Г. Хисамутдиновым и Б.Я. Хоревой. Однако геологические карты были составлены на некондиционной топографической основе, без достаточного объема горных выработок и геофизических работ.

Поиски месторождений полезных ископаемых проводятся в Южном Алтае более 100 лет. Открытие в долине р. Кыстав-Курчум россыпного, а затем коренного золота во второй половине XIX в, положило начало интенсивным поискам этого металла вначале силами старателей-одиночек и старательских артелей, а затем различных геологических организаций.

В 1951-54 гг. Курчумская ГРП ВКГУ проводила поисковые работы масштаба 1:100 000 в юго-восточной части Иртышской зоны смятия. К юго-востоку от месторождения «Маралиха», в верховьях рр. Каратал и Киинсу, где имеются многочисленные следы добычи россыпного золота, было обнаружено кварцево-жильное поле «Каражал». Поисково-опробовательские работы с проходкой горных выработок, проведенные той же партией в 1957 г., не дали положительных результатов, так как содержание золота в жилах оказалось крайне низким. Работы Е.С. Шуликова подтвердили этот вывод. В том же 1957 г. Курчумская ГРП (Сеницын А.В., Введенский Р.В.), выполняя поисковые работы в районе Маралихинского месторождения, обнаружила на его восточном фланге рудоносную зону «Текень». В 1966-68 гг. Маркакольская ПСП ВКГУ (Шуликов Е.С. и др.) провела детализационные работы с целью выяснения перспектив восточного фланга рудопроявления «Текень», но положительных результатов не получила.

В ходе работ 1963-1965 гг. Кальджирской ГСП в пределах лицензионной территории производилось шлиховое опробование с целью поисков ореолов и потоков рассеяния минералов с высокой устойчивостью

против химического и физического выветривания. При этом главное внимание уделялось участкам перспективным на россыпи золота и касситерита. Пробы брались из закопушек глубиной до 0,2-0,4 метра, главным образом из сухих логов, ручьев и отмелей небольших рек. Анализ проб производился в минералогической лаборатории Алтайской ГСЭ. В ходе работ выделены перспективные участки для поиска россыпей золота.

С 1979 по 1986 гг. поиски и разведку россыпей золота в бассейне р. Курчум, на смежных листах, проводит Курчумская геологоразведочная партия Алтайской ГГЭ. В результате этих работ в долине р. Курчум определены россыпи с промышленными параметрами на участках Траншейный, Джедеу-Су. Выше участка Джедеу-Су до п. Ушбулак (Пугачево), проведены поисковые работы ударно-механическим бурением. По отдельным скважинам получены промышленные содержания золота. Выше п. Ушбулак (Пугачево) поисковые работы на россыпное золото не проводились. Специализированные тематические исследования по Южному Алтаю на россыпное золото также не охватывали бассейн верхнего течения р. Курчум. Шлиховая съемка, проведенная в комплексе геологических работ, не выявила ореолов распространения золотоносных отложений. Золото в шлихах встречается крайне редко и в единичных знаках. Исключение составляет р. Озерная, по которой золото встречается практически во всех пробах (по данным В.А. Кривцова). Почти все россыпные месторождения, известные с конца XIX века, эксплуатировались затем на протяжении 50 лет. Отработка велась старательским способом, поэтому данные по ним очень скудны.

В ходе работ по прогнозной оценке минерально-сырьевой базы Восточного Казахстана в 1983 г. (Трубников, Степанов, Малыгин и др.) бассейн верхнего течения р. Курчум был включен в разряд перспективных площадей.

С 2018-2019 гг. ТОО «GEO.KZ» проводило поисково-оценочные работы на россыпное золото в районе участка Кызылтас-Курчум. Были выполнены буровые работы, промывка керновых проб, маршрутные поиски, шлиховое опробование, проходка траншей мех. способом.

Получены предварительные результаты после извлечения и взвешивания монофракций золота. По данным аналитических работ выявлены содержания золота от 9 до 700 мг/м³, так же встречены единичные пробы с содержаниями выше 2000 мг/м³. Основная часть проб с содержаниями выше 100 мг/м³ приурочены к надпойменным террасам рек Казанка и Кара-бура.

В период действия Лицензии 2019-2025 гг. были проведены поисково-разведочные работы на россыпное и коренное золото в районе участка Кызылтас-Курчум. Выполнен комплекс работ: геолого-геоморфологические маршруты 55 пог. км с отбором проб 122 шт; колонковое бурение 13 скважин (в 11 профилях), общим объемом 1386,1 м; проходка 17 канав, общим объемом 1308,6 м³ с отбором бороздовых проб

250 шт, геохимический анализ проб 85 шт; проходка 2 траншей, объемом 875 м³ с отбором проб 2 шт.

По результатам разведочных работ были подсчитаны ресурсы россыпного золота, путем блочного моделирования, в соответствии с требованиями кодекса KAZRC. Была дана оценка минеральных ресурсов, как предполагаемые (Inferred) и поставлена на баланс государства.

В ходе поисковых работ на коренные источники золота, была дана оценка перспективности лицензионной территории, выявлены 2 рудоносные зоны метасоматически измененных пород

3.2 Геологическая характеристика района ведения работ

В геологическом строении района принимают участие вулканогенно-метаморфические отложения, которые перекрыты песчано-глинистыми, неогеновыми и четвертичными осадками (рис 3.1).

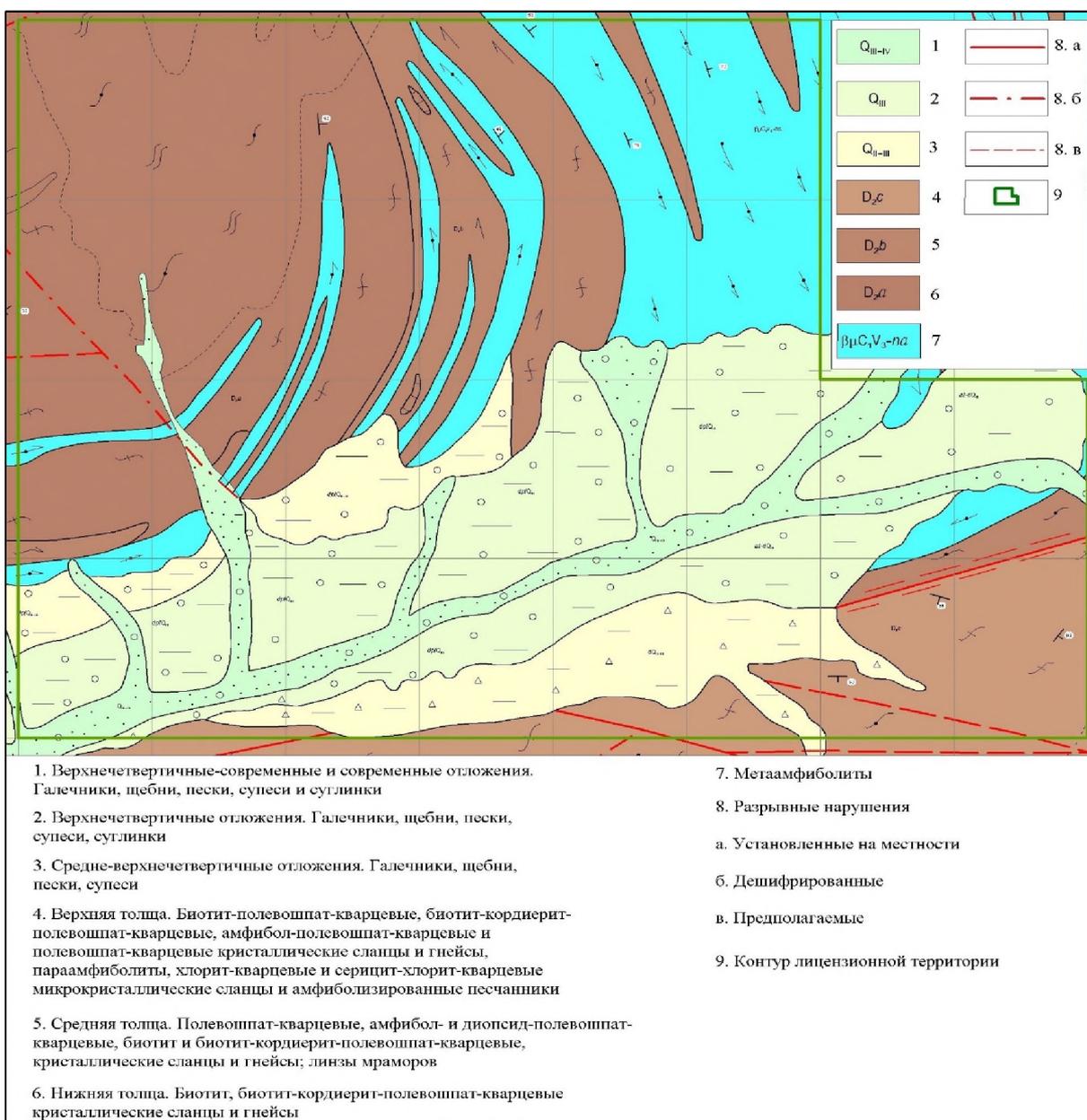


Рис. 3.1 Геолого-тектоническая схема

3.3. Стратиграфия

В пределах изученной территории развиты отложения девона, нижнего карбона, а также осадки третичного и четвертичного возраста. По происхождению породы осадочные, вулканогенные, метаморфические и интрузивные.

Девонская система

Нижний отдел-эйфельский ярус среднего отдела

Култабарская свита. Подразделяется на 3 подсвиты. На изученной территории встречаются отложения средней эффузивной подсвиты и верхней – вулканогенно-осадочной, развитые в северо-восточной части территории.

Среднекултабарская подсвита (D_{1-2kl_2}). Сложена преимущественно кислыми эффузивами и туфами с маломощными линзами осадочных пород. Вулканогенные породы представлены кварцевыми и дацитовыми порфирами, фельзитовыми порфирами, кварцевыми альбитофирами, значительно реже туфами. Участками кислые эффузивы и их туфы интенсивно рассланцованы и превращены в порфиroidы и туффoidы. Мощность отложений средней подсвиты колеблется в пределах 1500-2000 м, увеличиваясь до 3000 м на побережье оз. Маркаколь.

Верхнекултабарская подсвита (D_{1-2kl_3}). Представлена тремя толщами. Нижняя толща представлена вулканогенно-осадочными породами. Она характеризуется чередованием слоев конгломератов, туфов, песчаников и алевролитов с покровами кварцевых и дацитовых порфиров. Мощность ее 1900 м. В средней части подсвиты карбонатная толща, представленная серыми мраморизованными криноидными известняками, сильно засоренными терригенным материалом. Ее мощность 700 м. В верхах подсвиты сложена толщей кварцевых порфиров мощностью 800 м. Общая мощность отложений верхнекултабарской подсвиты изменяется от 2500 до 3400 м. Суммарная мощность свиты 5500-6000 м. Возраст ее по находкам фауны определен как эйфельский.

Пугачевская свита (D_{2epg}). Отложения свиты развиты в юго-западной части исследованного района. Среди отложений свиты отмечается чередование известковистых песчаников, известковистых алевролитов и различных по составу сланцев (известково-глинистых, известковистых, кремнисто-глинистых) с редкими маломощными прослоями мраморизованных известняков и осадочных брекчий; последние представлены остроугольными обломками алевролитов и алевропелитовым материалом. Возраст свиты определен как эйфельский. Мощность отложений свиты 2000-2500 м.

Кыставкурчумская свита (D_{2-3ks}). Отложения свиты обнажаются в центральной и юго-западной части территории.

Для нижней части разреза кыставкурчумской свиты (мощностью 500-700 м) весьма характерна повышенная известковистость пород. Среди кварцевых, полимиктовых песчаников и алевролитов часто встречаются

прослой известковистых песчаников и сланцев, мраморизованных известняков мощностью от 10-15 см до 5-10 м. В средней и верхней частях разреза (мощностью 1500-2000 м) преобладают глинистые, кремнисто-глинистые сланцы и алевролиты с маломощными прослоями мелкозернистых кварцевых песчаников. Известковистый материал в этой части разреза отсутствует.

На юго-западе территории, в бассейне р. Озерной, породы кыставкурчумской свиты, залегающие в тектоническом блоке среди осадков нижнего карбона, по степени метаморфизма резко отличаются от вышеописанных пород. Среди них преобладающим развитием пользуются почти нацело перекристаллизованные алевролиты и песчаники, превращенные в хлорит-серицитовые, кварцево-серицитовые микрокристаллические сланцы. Диабазы и диабазовые порфириты превращены здесь в актинолит-хлоритовые сланцы. Возраст отложений кыставкурчумской свиты устанавливается по ее положению в разрезе между эйфельскими и верхне-девонскими нижнекаменноугольными отложениями. Условно он определяется как живетско-франский. Общая мощность отложений свиты 2000-3000 м.

Верхний отдел девона – нижний отдел карбона

Такырская свита (D₃-C_{1tk}). На изученной площади в составе свиты выделяются черные и темно-серые глинистые, углисто-глинистые, глинисто-кремнистые сланцы, переслаивающиеся с темно и светло-серыми полевошпато-кварцевыми алевролитами и песчаниками. Среди этих пород встречаются единичные прослой туффитов и туфов кварцевых и дацитовых порфиров мощностью от 2-5 см до несколько метров. В отложениях такырской свиты, также, как и в отложениях кыставкурчумской свиты, присутствуют силлы диабазов. Общая мощность отложений свиты на исследованной территории изменяется от 0 до 1500 м.

Каменноугольная система

Верхнетурнейский - нижневизейский подъярус нерасчлененные.

Даланкаринская свита (C_{1dk}). В пределах свиты выделяются 2 толщи. В основании нижней толщи залегает пачка крупнозернистых ариозонных и полимиктовых песчаников с редкими линзами среднегалечных конгломератов и туфов кварцевых и дацитовых порфиров. Мощность почти около 1000 м. Выше по разрезу наблюдается чередование серых алевролитов и глинистых сланцев. Мощность верхней толщи около 500 м.

Нижневизейский подъярус, Балгынская свита (C_{1bg}). Балгынская свита характеризуется весьма пестрым литологическим составом. Наряду с чисто осадочными породами в ее составе большую роль играют вулканогенные образования. Низы свиты представлены толщей кислых эффузивов и их туфов, редкими маломощными прослоями серых и светло-желтых алевролитов и кремнисто-глинистых сланцев серого и зеленовато-серого цвета. Мощность толщи 600-700 м. Средняя часть свиты образована толщей кремнистых и кремнисто-глинистых сланцев, песчаников,

алевролитов общей мощностью 500-600 м. Породы имеют зеленый или голубовато-зеленый цвет и явно выраженную слоистость. Значительно реже встречаются прослойки туффитов и туфов кислого состава. Мощность этой толщи 500-700 м. Верхняя часть разреза балгынской свиты, мощностью 1200-1300 м, обладает наиболее пестрым литологическим составом. Наряду с дацитовыми порфирами и андезитовыми порфиритами здесь встречаются песчаники, алевролиты, черные и темно-серые углисто-глинистые сланцы, и линзы рифовых мелкокристаллических криноидных известняков. Общая мощность свиты около 2500 м.

Третичная система

Олигоцен-миоценовые отложения нерасчлененные (P_3-N_1)

Отложения этого возраста имеют ограниченное распространение и встречаются лишь на востоке территории. Представлены они пестроцветными и белыми глинами, кварцевыми песками. Мощность отложений около 100 м. В масштабе карты не выражена.

Четвертичная система

Средне-верхнечетвертичные отложения (Q_{2-3})

К отложениям этого возраста относятся ледниковые и аллювиально-флювиогляционные образования речных долин и впадин, а также аллювиальные отложения надпойменных террас рек. Морены широко развиты в верховьях рр. Курчум и Становая. В состав морен входят супеси серого цвета с большим количеством плохо отсортированных угловатых валунов и крупной гальки. Обломки состоят преимущественно из гранитов, реже встречаются эффузивы и песчаники. В долинах этих рек развиты флювиогляционные и аллювиально-флювиогляционные отложения, представленные серой супесью с валунами и крупной галькой. Мощность отложений 50-70 м.

Современные отложения (Q_4)

Представлены аллювием в поймах и руслах рек. В составе аллювия хорошо окатанная галька и валуны различных пород – песчаников, алевролитов, кислых эффузивов и гранитов. В местах более интенсивного течения наряду с галькой изредка встречается песчано-суглинистый материал.

3.4. Интрузивные образования

Интрузивные образования на площади работ представлены диабазами нижнекаменноугольного возраста, а также породами Змеиногорского и Калбинского интрузивных комплексов. Ниже приводится описание этих пород в возрастной последовательности.

Нижнекаменноугольные интрузии диабазов ($\mu\beta C_1$)

Представлены зеленовато-серыми среднезернистыми породами, которые в отдельных случаях сменяются крупнозернистыми габбро-диабазами или мелкозернистыми диабазами.\

Структура пород офитовая, габбро-офитовая. В сильно метаморфизованных разностях отмечаются лишь реликты этих структур.

Змеиногорский интрузивный комплекс

В нем выделяются следующие разновидности пород: гранодиориты, кварцевые диориты, плагиограниты и нормальные граниты. На изученной территории встречаются лишь граниты и плагиограниты, относимые к этому комплексу (γC_3-P).

Нормальные биотитовые граниты – это серые, светло-серые мелкозернистые породы гнейсовидного облика, которые обнаруживают нарушенную катаклазом гипидиоморфнозернистую структуру.

Плагиограниты – это мелкозернистые светлые лейкократовые породы с бластогранитовой структурой. Первичный состав породы ввиду чрезвычайно сильной измененности определить трудно, однако обилие плагиоклаза позволяет отнести ее к плагиограниту.

Калбинский интрузивный комплекс

Представлены диоритовыми порфиритами и гранитами. Среди гранитоидов по степени кислотности выделяются породы гранодиоритового ряда, названные по особенностям их минералогического состава андезитовыми гранитами, а также микроклиновые граниты, разделяющиеся на порфировидные и среднезернистые.

3.5. Тектоника.

В структурном отношении район работ расположен в пределах Иртышской, Южно-Алтайской, Рудно-Алтайской структурно-формационных зон. Преобладающим направлением простирания складчатых структур и разрывных нарушений района является северо-западное. Общая структура района представляет собой сильно усложненное разрывами юго-западное крыло крупного антиклинория. В направлении с северо-востока на юго-запад крыло антиклинория сложено вулканогенно-осадочными отложениями девона и нижнего карбона в виде полос северо-западного простирания. На крайнем юго-западе района среди нижнекаменноугольных отложений в горстовых поднятиях, осложняющих крыло антиклинория, обнаруживаются средне-верхнедевонские образования. Крупных складчатых структур на территории района не наблюдается. В породах, слагающих отдельные тектонические блоки, обнаруживается мелкая складчатость, плейчатость и рассланцевание.

В районе работ широким распространением пользуются разрывные нарушения. Это объясняется тем, что участок заключен между Маркакольской и Иртышской зонами смятия.

Иртышская зона смятия пересекает крайнюю юго-западную часть описываемой территории. Ширина ее достигает 6-7 км. Породы, вовлеченные в эту зону, преобразованы в кристаллические сланцы. С северо-востока по разлому контактируют с нормальными осадочными образованиями пугачевской свиты. Породы зоны смятия на этом участке

интенсивно рассланцованы. В юго-западной части гор Джанды-Карагай, в породах зоны смятия наблюдается мелкая складчатость. В пределах зоны имеется ряд более мелких нарушений широтного, меридионального и северо-восточного простирания.

3.6. Полезные ископаемые

На территории известно несколько рудопроявлений и большое количество точек минерализации золота. Подавляющее число проявлений относится к кварцево-жильному типу, помимо этого в районе большое количество россыпных месторождений, которые издавна являются объектом разведки и эксплуатации. В настоящее время большинство из них отработано.

Россыпная золотоносность. Наиболее широко распространены на описываемой территории россыпные месторождения золота. Почти все россыпные месторождения этих участков известны с конца XIX века и затем эксплуатировались на протяжении 50 лет. Поскольку отработка россыпей велась старательским способом, по ним имеются очень скудные данные. Источником металла в россыпях, по мнению отдельных авторов, являются широко распространенные в районе кварцевые жилы. Однако россыпи зачастую не имеют непосредственной связи с известными коренными источниками, либо несоизмеримы с ними по количеству металла, где при очень скудных содержаниях золота в кварцевых жилах продуктивность давно эксплуатируемых россыпей достаточно высока.

Россыпи, в целом, тяготеют к тектонизированным и метаморфически измененным участкам, включая зоны гранитизации, но образованы они, вероятно не только в результате разрушения пород, выходящих на современный эрозионный срез, но и полностью сэродированных пород.

Помимо золота в районе имеются точки минерализации железа, меди, свинца и молибдена не представляющие практического интереса. Кроме того, на территории листа М-44-III-Г выявлено Маркакольское месторождение железа.

Присутствующие в районе строительные материалы в виде песка, глины, известняка, строительного камня используются для местных нужд и в связи с удаленностью района нецелесообразны для более широкого применения.

3.7 Геоморфологическое строение лицензионной территории

На лицензионной территории выделяются четыре типа рельефа:

- I. Денудационный
- II. Денудационно-эрозионный
- III. Эрозионный
- IV. Аккумулятивный

Каждый тип подразделяется на подтипы, образование которых связано с различным режимом неотектоники, с эрозией, денудацией и литологией пород.

I. Денудационный тип рельефа включает в себя поверхности выравнивания, нагорные и цокольные сводные террасы.

Поверхности выравнивания предположительно предпалеогенового возраста сохранились лишь в приводораздельной части на высотах 1700-1800 м. Морфологически рельеф представляет собой относительно ровную поверхность, осложненную ложбинами стока. Глубина их вреза 50-100 м. Участками здесь отмечаются широкие пологовогнутые понижения, являющиеся, по-видимому, реликтами древней гидросети. Коррелятивных отложений в них не встречено.

Нагорные террасы прослеживаются по обоим бортам Майкапчагайского грабена. Они представляют собой полого наклоненные в сторону долины относительно ровные площадки шириною от 40 до 250 м, ограниченные крупными уступами горных склонов. Поверхность их, обычно, покрыта щебнем, глыбами и мелкоземом; реже отмечаются мелкие останцы коренных пород. Площадки подрезаются более поздними боковыми логами, в результате чего сохраняются фрагментарно, в виде лентообразных реликтовых форм. Среди них выделяются гипсометрически более высокие раннеплейстоценовые образования и ниже-позднеплейстоценовые. Протягиваясь вдоль склонов на всем протяжении грабена, они обуславливают структуре характерный ступенчатый облик.

Цокольные озерные террасы откартированы вдоль подножья склонов Майкапчагайской долины, а также в приустьевой части р. Казанки. Они выработаны здесь на цокольном основании палеозоя, симметрично опоясывая котловину. Морфологически это выравненные (вероятно, прибоем) поверхности шириною от 70 до 400 м, полого покатые в сторону озерной впадины. Поверхности их покрыты щебнем, мелкими обломками и единичными глыбами боковых пород.

II. Денудационно-эрозионный тип рельефа на площади участка включает в себя врезы нагорных террас, разделяющие их поверхности. Морфологически они выражены крутыми уступами горных склонов высотой от 50 до 100 м. Образование их, видимо, обусловлено процессами морозного выветривания и солифлюкции, протекающими в плейстоценовое время. Уступы располагаются в три яруса друг над другом, протягиваясь вдоль обеих бортов грабена. Наиболее высокий гипсометрически из них имеет, скорее всего, раннеплейстоценовый возраст, низкий – позднеплейстоценовый и промежуточный-среднеплейстоценовый.

III. К эрозионному типу рельефа на участке можно отнести склоны и тальвеги боковых логов, дренирующих борта грабена. Наиболее ранние из них, предположительно позднеплейстоценового возраста, обычно, располагаются в верхних частях его склонов. Они имеют характерный карообразный облик и представляют собой овальные углубления размерами от 850x400 до 250x150 м. Глубина вреза различная и меняется от первых десятков метров до 300 м и более. Длинная ось этих форм, обычно, направлена нормально к бортам грабена. Ряд из них имеет сложное строение

и состоит из ряда нишеобразных впадин, последовательно вкладывающихся друг в друга. Ближе к основанию склонов ниши сужаются и подрезаются более поздними боковыми логами, транспортирующими разрушенный материал и заканчивающимися четко выраженными конусами выноса. Рассматриваемые впадины тесно располагаются по склонам долины р. Май-Капчагай. Их разделяют незначительные по ширине (30-100 м) перемычки, постепенно уничтожающиеся в процессе продолжающейся эрозии.

IV. Среди аккумулятивных типов рельефа выделяются поверхности, созданные озерной и речной аккумуляцией, а также пролювиальные конусы выноса.

Наиболее существенной формы озерной аккумуляции является аккумулятивная равнина плиоценового возраста. Она располагается в пределах днища впадины, строго ограничиваясь краевыми тектоническими швами. Поверхность ее, сформированная на позднеогеновых глинах отличается ровным, слабо вогнутый к центру депрессии характером и имеет незначительный уклон к юго-западу, предопределяя тем самым сток дренирующих ее водотоков. Протяженность равнины около 6 км, ширина 0,8-1,5 км. В центральной части впадины поверхность равнины значительно моделирована позднейшими речными процессами и в неизменном виде сохранились лишь на замыканиях структуры.

По правобережью р. Май-Капчагай высокая цокольная озерная терраса содержит частные реликты рыхлых отложений. В совокупности они образуют озерную аккумулятивную террасу, высота которых колеблется в пределах первых метров. Поверхность террасы ровная, слегка наклоненная к озерной впадине, осложненная многочисленными боковыми логами более поздних водотоков. Сформированная процессами абразии и аккумуляции терраса, судя по старательским отработкам, содержала значительные концентрации россыпного золота.

В поверхность впадины вложена система четвертичных речных террас. В совокупности они образуют целую лестницу различных гипсометрических и возрастных уровней, локализованных, преимущественно, в центральной части в структуру. Наиболее древними из них является комплекс террас позднеплейстоценового возраста – Q^2_{III} и Q^3_{III} . Первые из них образуют самые высокие аккумулятивные уровни и представлены горизонтом аллювия мощностью до 12 м, залегающем на цоколе из плиоценовых глин.

Второй, нижний аккумулятивный уровень образован террасами голоценового возраста, вложенными в плейстоценовые на глубину до 2-2,5 м. Представлены они поймами рек, подрезаемыми их современными руслами. Террасы сложены речным аллювием. Поверхности их, обычно, ровные, как правило, заболоченные и заросшие густым кустарником.

Все речные террасы участка золотоносны. Однако, в количественном отношении почти все золото приурочено к современным поймам и реже – к террасам высотой до 2-2,5 м. На более высоких уровнях известны лишь его

единичные находки. Вероятно, это связано со значительным размывом высоких террас и переотложением золота на более низкие уровни.

3.8 Геолого-промышленные типы выявленных россыпей золота

Рассматривая выявленные россыпи золота лицензионной территории, можно выделить несколько типов залегания, а именно: современные пойменные россыпи, террасовые россыпи, а также погребенные россыпи.

Современные пойменные россыпи были выявлены по рекам Казанка и Карабура. Гипсометрически указанные россыпи делятся на 2 типа залегания, до 5 метров от дневной поверхности и более 5-ти метров, в основном 7-10 метров. Залегают они в аллювии указанных водотоков.

Террасовая россыпь реки Казанка залегает на неогеновых глинах служащих «ложным плотиком» для данного типа россыпи. Располагается россыпь на правой надпойменной террасе реки Казанка при выходе последней в Май-Капчагайскую долину. Глубины залегания россыпи 3-10 метров.

Погребенная россыпь реки Казанка залегает на коренных породах, перекрыта аллювием и глинами, мощность торфов до 66,2 метров. Залегают под пойменной россыпью реки Казанка. В 30-е годы частично обрабатывалась старателями. Является россыпью с наибольшими мощностями, богатыми содержаниями и глубиной залегания среди выявленных россыпей лицензионной территории.

В состав геологоразведочных работ, должны входить следующие виды работ:

- бурение скважин, в комплексе с геологическим сопровождением и кернавым опробованием;
- топографо-геодезические работы;
- лабораторные исследования с определением количественного и качественного содержания основных и попутных компонентов и вредных примесей оцениваемых и выявленных россыпей;
- отбор проб грунтов на определение физико-механических свойств;
- проведение технологических исследований, с отбором минералого-технологической пробы из кернавого материала;
- камеральные работы с оценкой минеральных ресурсов и золотоносных песков.

3. Ожидаемые результаты (с указанием форм отчетности)

Полнота и качество материалов работ должны быть достаточны для выполнения подсчета минеральных ресурсов и запасов, согласно методическим рекомендациям по подготовке отчетов о результатах ГРР, минеральных ресурсах и минеральных запасах в соответствии с кодексом KAZ RC.

4. Ассигнования

Работы будут проводится за счет собственных средств недропользователя, с учетом выполнения лицензионных обязательств - ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке ТПИ.

5. Сроки выполнения

Разработка Плана разведки: *1 квартал 2025 г.*

Разработка раздела ООС и экологической документацией и получением экологического заключения: *согласно регламентированным срокам установленными Государственными органами.*

Проведение ГРР: *в период срока действия Лицензии.*

Директор
ТОО «Шығыс-Гео»



Алимжанова Ж.М.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения

Основными геологическими задачами плана разведки являются геологоразведочные работы на выявление россыпей и коренных источников золота с оценкой минеральных ресурсов и запасов на наиболее перспективных участках, в соответствии с требованиями кодекса KAZ RC. По завершению геологоразведочных работ будет проведена геолого-экономическая оценка участков оценки, с подсчетом минеральных ресурсов, запасов и постановкой на Государственный учет РК.

Для решения вышеуказанных задач планируется выполнить комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя: буровые работы; опробование; лабораторно-аналитические работы.

На основании ранее проведенных работ (период 1951-2025 гг.) на Лицензионной площади, участок Кызылтас-Курчум относится к 3-ой группе сложности геологического строения для разведочных целей - представлен аллювиальными россыпями, относительно выдержанными по ширине и длине, с неравномерным распределением, со сравнительно постоянной мощностью и неровным плотиком. Учитывая методические рекомендации для разведки россыпных месторождений, при оконтуривании ресурсов наиболее рациональной, является следующая плотность разведочной сети:

категория Indicated - 100x10 м
категория Inferred - 200x20 м

Первая цифра - плотность пересечений по простиранию, вторая – расстояние между скважинами в буровом профиле.

Геологоразведочные работы будут производиться в 2 направлениях:

И Россыпи. Работы предусматривается производить, с учетом глубины залегания продуктивных пластов:

Разведочные работы (оценка до глубины 5 м). По результатам работ прошлых лет, производится сгущение разведочной сети до 100 по простиранию и 10 м, в профилях между скважинами ударно-канатного бурения до 5 м. По результатам работ выполняется подсчет минеральных ресурсов по категориям Inferred в Indicated.

Поисково-разведочные работы (оценка в пределах глубины 5-10 м). Опоискование участка будет производиться путем бурения вертикальных скважин по профилям, расположенным в крест простирания россыпи, при плотности буровой сети 200x20 м. Буровые работы будут производиться ударно-канатным станком до глубины 10 м. По результатам работ будет дана оценка перспективности участка. В позициях наиболее продуктивных пластов, производится сгущение разведочной сети до 100 по простиранию и 10 м, в профилях между скважинами.

Разведочные работы (глубина оценки от 30 м). Поисково-ревизионные работы с целью оценки погребенных россыпей реки Казанка до категорий Inferred+Indicated. Учитывая глубину скважин от 55 до 120 м, изначально бурение предусматривается выполнить ударно-канатным способом до максимально возможной глубины, в последствии осуществить переход на колонковый способ бурения скважин.

II Коренные источники. На основании исторических данных, указывающих на наличие проявлений золота кварцево-жильного типа, в пределах Лицензионной площади, проектом предусматривается проведение поисковых работ на следующих участках:

Уч. Ашар. Поисково-оценочные работы с применением колонкового бурения разведочных скважин по сети 50 м между профилями и 50 м - в профиле между скважинами. Вскрытие кварцевых жил выявленных в исторический период. По результатам работ будет дана оценка перспективности участка.

Уч. Жила Союзная. Ревизионные работы с целью заверки исторических данных в пределах участка «жила Союзная». Сеть 50 м между профилями и 50 м между скважинами. Ревизионные работы будут производиться бурением (колонковым станком) скважин под жилу Союзную. По результатам работ будет дана оценка перспективности участка.

Уч. Поисковый. Поисковые работы с применением колонкового бурения поисковых скважин по сети 50 м между профилями и 50 м - в профиле между скважинами. Цель выявление кварцевых жил. По результатам работ будет дана оценка перспективности участка.

По завершению геологоразведочных работ составляется Отчет по кодексу KAZ RC, с последующей постановкой минеральных ресурсов и запасов на Государственный учет РК.

5.2 Организация работ и их материально-техническое обеспечение

Геологоразведочные работы планируется выполнять силами специализированных организаций, привлекаемых на договорной основе. При этом контроль за выполнением работ будет осуществляться непосредственно недропользователем. Материально-техническое снабжение участка работ (ТМЦ, ГСМ, запасные части и др.) организовывается и производится потенциальными Подрядчиками, в соответствии с требованиями недропользователя.

В полевой сезон, продолжительностью 6 месяцев, с мая по октябрь включительно, будут выполняться буровые работы, опробование, геологическое сопровождение.

Организационно структура полевой группы ГРР включает в себя буровой участок, геологическую и топогеодезическую службы. Работы планируется проводить вахтовым методом, с продолжительностью 1 вахты - 15 дней.

Обслуживание, ремонт применяемой техники, проживание и питание работников подрядных организаций планируется осуществлять в полевом лагере Подрядчика, в котором имеются жилые вагоны на колесах для размещения сотрудников, столовый вагон. Питьевая вода для производственного персонала будет доставляться в бутилированном виде из г. Усть-Каменогорск. Электроснабжение - для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор ДЭС-5 кВт.

Связь производственной базы с участком осуществляется по сотовой сети и (или) с помощью спутникового телефона «Thuraya».

Буровые работы, геологическая документация и опробование будут выполняться непосредственно на участке работ. Вывоз проб с участка до производственной базы для хранения и распределения на различные виды анализов, с последующим проведением лабораторно-аналитических работ, предусматривается осуществлять на ежемесячной основе.

Обработку проб планируется выполнять в проборазделочном цехе специализированной лаборатории, расположенной в г. Усть-Каменогорск. Лабораторно-аналитические работы – в аккредитованных испытательных лабораториях, в пределах Республики Казахстан.

Камеральные работы будут производиться по местонахождению потенциального исполнителя, при постоянном контроле за ходом работ со стороны недропользователя.

Все изменения касающиеся направления работ рассматриваются рабочей группой и утверждаются руководством ТОО «GEO.KZ».

5.3 Буровые работы

Буровые работы будут производиться в двух направлениях: колонковое бурение и ударно-канатное бурение.

Колонковое бурение

Планом-разведки предусматривается колонковое бурение скважин наклонного заложения. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая крутое падение жильных рудных зон (60-80°), будет производиться бурение наклонных скважин с поверхности под углом -60°. Количество скважин в профиле зависит от ожидаемой мощности рудной зоны (рудного тела), с расчетом получения по ней буровых сечений для соответствия с требуемой категории оценки запасов.

Буровые работы будут производиться буровой установкой Atlas Copco с электрическим приводом от индивидуальных дизельных электростанций. Монтаж, демонтаж и передвижение этих установок производится без разборки вышки и агрегатов.

В зависимости от конкретной геологической обстановки, места заложения отдельных скважин и их глубины могут быть изменены, в пределах общего проектного объема бурения.



Рис. 5.1 Буровая установка на базе автомобиля УРАЛ 4320

Таблица 5.1

Условия и объемы работ на колонковом бурении разведочных скважин

Виды работ и условия бурения	Ед. изм.	Объем
Количество скважин	штук	21
Средняя глубина скважин	м	119
Общий объем бурения	пог. м	2500
Угол забурки скважин	град.	60°
Месячная плановая скорость бурения	п.м.	700
Продолжительность работ	мес.	3.6
	ст. мес.	3.6
	ст. см.	216
Потребное количество станков	шт.	1
Привод станка		Электропривод
Тип промывочной жидкости		Полимерный раствор
Количество перевозок	пер.	21
Расстояние при перевозках	км	от 0.05 до 1.3
Среднее расстояние при перевозках	км	0.7

Объемы буровых работ составят 2500 п.м., в том числе:

Скважины при бурении с поверхности будут забуриваться под углом 60° с применением снаряда Boart Longyear. Бурение по рыхлым отложениям предусматривается коронками PQ (внешний \varnothing 122,6 мм, \varnothing керна 85,0 мм) с промывкой полимерным раствором с обсадкой скважины трубами диаметром 108 мм. Далее скважины будут проходиться алмазными коронками HQ (внешний \varnothing 96,0 мм, \varnothing керна 63,5 мм), аварийный диаметр NQ (внешний \varnothing 75,7 мм, \varnothing керна 47,6 мм). Типовой геолого-технический наряд скважины приведен на *рис. 5.2*.

Расход воды для колонкового бурения составляет $2,0 \text{ м}^3$ на 100 п.м. бурения. Необходимое количество воды для обеспечения буровых работ:

$$2 * 2500 / 100 = 50 \text{ м}^3$$

Техническая вода для буровых установок будет доставляться водовозами из реки и отстойников, расположенных на территории Лицензии.

Для использования воды в технологии бурения, буровые площадки оборудованы передвижными металлическими зумпфами емкостью $2,0 \text{ м}^3$, откуда вода в скважину подается насосом. Основной расход воды связан с естественным ее поглощением в стенках скважин при прохождении интенсивно трещиноватых блоков пород или разломов.

Основные технические характеристики металлического зумпфа:

длина - 2 м;
ширина - 1 м;
высота - 1,25 м;
толщина стенки металла - 3 мм.

Энергоснабжение буровых агрегатов осуществляется автономным дизельным генератором мощностью 300 л.с. По опыту работ, среднее потребление дизельного топлива на станко-смену составляет 300 литров.

Расход дизельного топлива составит:

$$216 * 300 = 64\ 800 \text{ литров} = 64,8 \text{ м}^3$$

После закрытия скважина закачивается раствором, обсадная колонна извлекается, за исключением кондуктора, который закупоривается крышкой с нанесенным номером пробуренной скважины белой не смываемой краской.

20 – средняя протяжённость подъездных путей, м;

3 – ширина подъездных путей, м.

Объёмы снимаемого при выполнении горных работ ППС (почвенно-растительный слой) определяется из площади нарушаемых земель и средней его мощности, составляющей 0,1 м. Общий объём ППС:

$$2310 \times 0.1 = 231 \text{ м}^3$$

где,

2310 – площадь нарушаемых земель, м²;

0,1 – средняя мощность ППС, м.

Таблица 5.2

Распределение объёмов горных работ по видам грунтов

Горные работы	Ед. изм.	Общий объем	в том числе	
			Связный и скальный грунт	ППС
Всего	м ³	693	462	231

В первый этап проходки бульдозером снимается слой ППС на всю площадь выработки, который затем складывается в отдельный бурт на её борту. В дальнейшем он подлежит обратной укладке в процессе рекультивации. Весь объём горных работ будет выполнен механическим способом, в породах III и IV категории. Мощность силовой установки бульдозера – 220 л.с.

На основании опыта работ предыдущих лет, фактическая производительность бульдозера при разработке и перемещении грунта III и IV категории на расстояние до 20 м составила 50,5 м³/час. Таким образом, затраты времени работы бульдозера на горных работах определяются соотношением:

$$\frac{693}{50,5} = 13.7 \text{ маш. час}$$

где,

693 – объём горных работ, м³;

50,5 – производительность бульдозера, м³/час.

Исходя из продолжительности рабочей смены 11 часов, коэффициента использования горнотранспортного оборудования – 0,73, количество-машино-смен, необходимое для выполнения полного объёма горных работ составит:

$$\frac{13.7}{11 \times 0,73} = 1.7 \text{ маш. см, принимаем 2 маш. см.}$$

Таким образом, планируемый объём горных работ будет выполнен бульдозером Shantui SD22 в течение 2 машино-смен. Следовательно, для

выполнения запланированного объёма горных работ достаточно одного бульдозера.

Необходимый объём дизельного топлива для выполнения горных работ составит:

$$V_{\text{дт}} = 13.7 \times 0,197 \times 220 = 593 \text{ литр} = 0.6 \text{ м}^3$$

где,

13.7 – количество машино-часов;

0,197 – норма расхода дизельного топлива на 1 л.с. на 1 час работы двигателя, литр;

220 – мощность двигателя, л.с.

Потребление топлива распределится пропорционально выполняемого объёма горных работ и составит – 0.6 м³

Заправка бульдозера будет осуществляться из передвижной ёмкости на пневмоходу объёмом 3,0 м³, которая будет располагаться в непосредственной близости от места работ. Наполнение ёмкости будет производиться топливозаправщиком на базе автомобиля МАЗ-5334 по мере необходимости. Дизтопливо предполагается доставлять из АЗС с. Самар, среднее плечо перевозки составит 200 км.

Выход керна

Колонковые скважины будут буриться с полным отбором керна. Выход керна, согласно инструктивным требованиям KAZ RC, должен быть не менее 90% по вмещающим породам и 95% по рудной зоне, что решается с применением технологии колонкового бурения фирмы «Boart Longyear» в сопровождении с комплексом технических средств и применением полимерных реагентов (выход керна 95-100%).

Проектом закладывается средний выход керна 95% для всего проектируемого объёма бурения.

Для обеспечения проектного выхода керна (95%) будут применяться следующие мероприятия:

- применение полимерных растворов специальной рецептуры;
- в зонах интенсивной трещиноватости и дробления – ограничение длины рейса до 0,5 м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости;
- применение снаряда со съёмными кернаприемниками компании «Boart Longyear».

Поднятый керн укладывается в кернавые ящики стандартного образца. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5-10 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

При проведении буровых работ возможны геологические осложнения, связанные с частичной или полной потерей промывочной жидкости. По всем скважинам будут вестись наблюдения за потерей

промывочной жидкости с целью относительной оценки водопроницающих свойств пород. Наблюдения заключаются в ежемесячном замере уровня промывочной жидкости, в случае её потери фиксируется ее количество и глубина.

В зонах повышенной трещиноватости, при поглощении промывочной жидкости, предусматривается специальный тампонаж скважин с применением полимерного раствора DD XPAND.

Расположение скважин, их глубины и углы наклона, в том числе с распределением по участкам, приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Перечень скважин колонкового бурения.

№ п/п	№№ скважин	№№ развед. линий	Координаты		Проект. глубина, м	Азимут бурения (ист.) град.	Угол наклона скважин, град.
			X	Y			
1	2	3	4	5	7	8	9
Уч. Ашар							
1	A1-2	A1	15 351 380.63	5 390 476.53	120	310	-60
2	1A-1	1A	15 351 310.30	5 390 477.22	60	310	-60
3	1A-2	1A	15 351 341.29	5 390 448.57	120	310	-60
4	2A-1	2A	15 351 281.96	5 390 439.19	60	310	-60
5	2A-2	2A	15 351 313.17	5 390 410.39	120	310	-60
6	3A-1	3A	15 351 251.85	5 390 399.66	60	310	-60
7	3A-2	3A	15 351 283.06	5 390 370.86	120	310	-60
8	1B-1	1B	15 351 058.67	5 390 602.47	120	310	-60
9	1B-2	2B	15 351 103.67	5 390 624.28	120	310	-60
10	1B-3	3B	15 351 151.73	5 390 646.08	120	310	-60
ВСЕГО объемы бурения на уч. Ашар					1020		
Уч. Жила Союзная							
1	S1-1	S1	15 353 114.81	5 391 804.09	80	90	-60
2	S1-2	S1	15 353 162.15	5 391 822.57	150	90	-60
3	S2-1	S2	15 353 091.32	5 391 847.00	90	90	-60
4	S2-2	S2	15 353 138.65	5 391 865.48	150	90	-60
5	S3-1	S3	15 353 063.36	5 391 889.62	90	90	-60
6	S3-2	S3	15 353 110.69	5 391 908.10	160	90	-60
ВСЕГО объемы бурения на уч. Жила Союзная					700		
Уч. Поисковый							
1	C1	C1-1	15 350 652.61	5 391 120.64	190	35	-60
2	C2	C2-1	15 350 619.17	5 391 142.60	190	35	-60
3	C3	C3-1	15 350 592.41	5 391 170.78	200	35	-60
4	C4	C4-1	15 350 558.98	5 391 192.73	200	35	-60
ВСЕГО объемы бурения на уч. Поисковый					780		
ИТОГО ОБЪЕМЫ БУРОВЫХ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ					2500		

Инклинометрия скважин

С целью определения истинного положения трасс скважин в пространстве, в процессе реализации проекта, будет выполнена текущая инклинометрия во всех наклонных скважинах, с длиной интервала промежуточного замера 25-50 м. Замеры искривлений стволов скважин будут выполняться регулярно в процессе бурения для своевременной корректировки трасс скважин, а также во всех случаях при резком искривлении скважин и при искажениях в показаниях прибора.

В случае если значение замера сильно отличается от предыдущего измеренного проводится повторный замер.

Для выполнения замеров искривления скважин будет использоваться автономный инклинометр АИ-30. Контроль показаний прибора, будет осуществляться не реже одного раза в год на установочном столе УСИ-2.

После проведения инклинометрии составляется акт замеров искривления скважин, данные заносятся в журнал инклинометрии и вносятся в БД (файлы Survey и Collar), где они могут использоваться для создания геологических разрезов, горизонтальных проекций и трехмерных моделей.

Объем инклинометрии – 2500 п. м.

В рамках программы QA/QC контроль инклинометрии осуществляется путем проведения контрольных замеров составляющим 10% от общего количества объема т.е.:

$$2500 \times 0,1 = 250 \text{ п. м.}$$

Контроль инклинометрии предполагается выполнить с использованием современного скважинного прибора - магнитометра-инклинометра МИ-3803М или его аналогом.

Ударно-канатное бурение

Бурение будет проводиться за пределами 35-метровых водоохраных полос реки (графическое приложение 2).

Буровые работы планируется выполнять по сети 200-100х20-10м в объеме 3600 пог. м. Бурение скважин будет производиться станками УКС-22М (УГБ-3УК) способом «забивного стакана» в обсадных трубах по песчано-глинистым и галечно-гравийным отложениям с глинистым цементом.



Рис. 5.3 Ударно-канатный станок УКС-22М (УГБ-ЗУК)

Диаметр буровых скважин составит 219 мм, и резервный – 168 мм. Резервный диаметр будет применяться как на глубоких скважинах (более 8,0 м), так и в обводненных интервалах. Бурение будет производиться с опережающей обсадкой. В качестве рабочих инструментов будут применяться долото и клапанная желонка. Типовой геолого-технический наряд скважины приведен на рис. 5.4.

Геолого-технический наряд										
Участок Кызылтас-Курчум Типовой разрез для скважин 0-10 м						Станок: УГБ-ЗУК Глубина скважины 10.0 м Угол забурки - 90°				
Шкала глубин, м	Стратиграфический индекс	№ слоя	Литологическое описание пород	Категория пород	Глубина, м	Мощность слоя, м	Геологическая колонка и конструкция скважины при бурении		Тип	Примечание
							Ø 219	l - 10.0		
0	Q _{п-III}	1	Суглинок	II	1.0	1.0		Плоское долото		
2		2	Гравийные отложения с небольшими содержаниями валунов. Заполнитель - песок глинистый	III	4.0	3.0				
4	N ₂	3	Глины с щебнем и срамом	IV	10.0	6.0		Плоское долото		
6										8

Рис. 5.4 Типовой геолого-технический наряд для скважин 0-10 м

Для скважин глубиной более 50 м будет применяться комбинированный метод бурения: до 50 м скважина будет буриться ударно-канатным способом, станком УГБ-22М (УГБ-3УК) и закрепляться трубами диаметром 219 мм. После чего будет осуществлен переход на колонковый способ бурения скважин, с применением станка Atlas Copco. Бурение последним будет проводится в сухую, диаметром 96 мм. Типовой геолого-технический наряд скважины приведен на *рис. 5.5*.

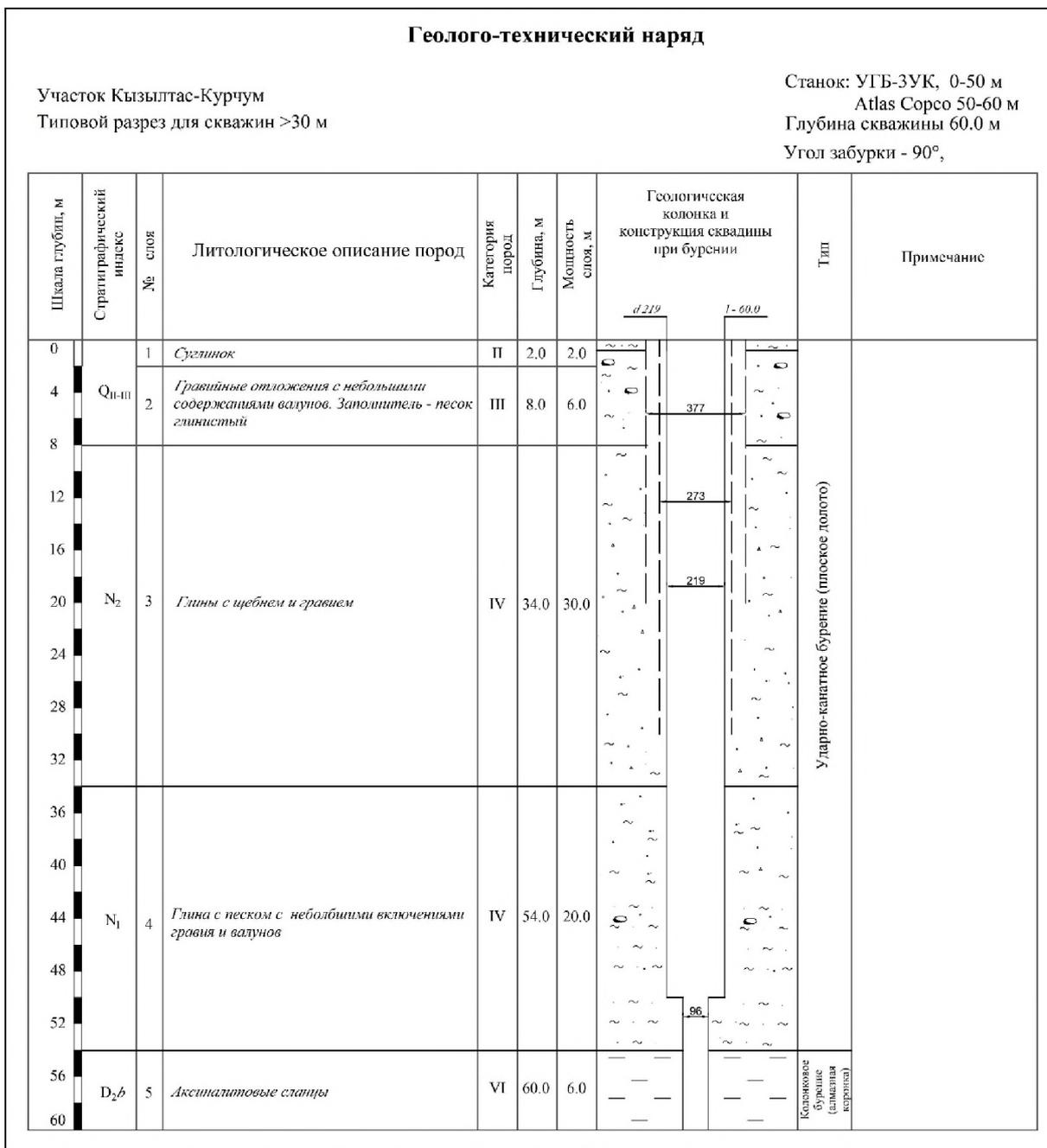


Рис. 5.5 Типовой геолого-технический наряд для скважин >30 м

Интервал опробования составит 0,5 м.

Принятая методика буровых работ позволит извлекать практически 100 % материала.

Согласно «Рекомендациям по ударно-канатному бурению скважин при инженерных изысканиях в строительстве, Москва 1986 г.» ликвидация

скважин будет производиться путем заполнения ствола скважины глинистым раствором после извлечения обсадных труб. При ликвидации скважин, предусмотренных настоящим проектом, будет использоваться тампонирующая жидкость плотностью 1.18 т/м³ и глина для приготовления раствора плотностью 2.8 т/м³, состав тампонирующей жидкости вода и глина.

Согласно указанной инструкции для приготовления 1м³ бурового раствора плотностью 1.18 т/м³ при плотности глины 2.8 т/м³ необходимо 0.99 м³ воды. Объем 1 п.м. бурения равен 0.022 м³, объем необходимого объема воды для ликвидации 1 п.м. скважины равен 0.02 м³.

В связи со сравнительно небольшими глубинами скважин (максимальная по проекту – 120 м) и вертикальный угол заложения, проведение инклинометрии проектом не предусматривается.

Расположение скважин и их параметры, с распределением по этапам геологоразведочных работ, приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Перечень скважин ударно-канатного бурения.

№ п/п	№№ развед линий	№№ проект. скв.	Координаты		Угол наклона, град.	Проект. глубина, м.
			X	Y		
1	2	3	4	5	6	7
Глубина оценки >30 м (разведочные скважины)						
1	4	4-1	15 351 193.68	5 389 781.43	-90	45
2	4	4-2	15 351 182.06	5 389 780.89	-90	55
3	4	4-3	15 351 172.01	5 389 780.36	-90	60
4	4	4-4	15 351 162.09	5 389 779.84	-90	55
5	4	4-5	15 351 151.98	5 389 779.31	-90	50
6	4	4-6	15 351 142.12	5 389 778.79	-90	45
7	5	5-1	15 351 207.11	5 389 887.90	-90	90
8	5	5-2	15 351 197.00	5 389 887.59	-90	90
9	5	5-3	15 351 187.01	5 389 887.17	-90	100
10	5	5-4	15 351 177.01	5 389 886.74	-90	100
11	5	5-5	15 351 167.02	5 389 886.51	-90	100
12	5	5-6	15 351 157.02	5 389 885.89	-90	100
13	5	5-7	15 351 147.03	5 389 885.66	-90	95
14	5	5-8	15 351 137.02	5 389 885.43	-90	90
15	6	6-1	15 351 210.41	5 389 995.78	-90	70
16	6	6-2	15 351 200.34	5 389 995.32	-90	80
17	6	6-3	15 351 190.35	5 389 994.98	-90	90
18	6	6-4	15 351 180.36	5 389 994.64	-90	90
19	6	6-5	15 351 170.36	5 389 994.30	-90	80
20	6	6-6	15 351 160.37	5 389 993.95	-90	70
21	7	7-1	15 351 203.72	5 390 113.70	-90	80
22	7	7-2	15 351 193.74	5 390 112.18	-90	90

План разведки на золото в районе участка Кызылтас-Курчум

1	2	3	4	5	6	7
23	7	7-3	15 351 183.83	5 390 110.86	-90	95
24	7	7-4	15 351 173.91	5 390 109.55	-90	95
25	7	7-5	15 351 164.00	5 390 108.21	-90	80
26	7	7-6	15 351 154.09	5 390 106.88	-90	75
27	8	8-1	15 351 168.87	5 390 231.33	-90	100
28	8	8-2	15 351 158.82	5 390 228.42	-90	110
29	8	8-3	15 351 149.63	5 390 225.58	-90	120
30	8	8-4	15 351 140.06	5 390 222.69	-90	110
31	8	8-5	15 351 130.49	5 390 219.80	-90	110
32	8	8-6	15 351 120.91	5 390 216.91	-90	100
33	9a	9a-4	15 351 088.13	5 390 363.30	-90	90
34	9a	9a-5	15 351 079.04	5 390 359.09	-90	100
35	9a	9a-6	15 351 070.06	5 390 354.90	-90	90
ВСЕГО объемы бурения по погребенным россыпям						3000
Глубина оценки 5-10 м (разведочные скважины)						
1	6	6-7	15 352 131.73	5 391 200.15	-90	10
2	6	6-8	15 351 004.32	5 389 988.59	-90	10
3	6	6-9	15 350 994.05	5 389 988.38	-90	10
4	7	7-7	15 351 009.65	5 390 087.78	-90	10
5	7	7-8	15 350 999.74	5 390 086.46	-90	10
6	7	7-9	15 350 989.83	5 390 085.15	-90	10
7	7	7-10	15 350 979.94	5 390 083.70	-90	10
8	11a	11a-1	15 350 978.59	5 390 551.61	-90	10
9	11a	11a-5	15 350 953.66	5 390 538.65	-90	10
10	12	12-1	15 350 943.12	5 390 586.45	-90	10
11	12	12-2	15 350 952.07	5 390 591.36	-90	10
12	13	13-1	15 350 900.61	5 390 664.48	-90	10
13	13	13-2	15 350 890.49	5 390 660.55	-90	10
14	13	13-3	15 350 881.10	5 390 657.02	-90	10
15	15	15-4	15 350 761.50	5 390 828.65	-90	10
16	15	15-5	15 350 751.91	5 390 825.81	-90	10
17	15	15-6	15 350 741.54	5 390 823.19	-90	10
18	16	16-4	15 350 727.74	5 390 925.59	-90	10
19	16	16-5	15 350 717.92	5 390 923.51	-90	10
20	16	16-6	15 350 707.55	5 390 920.89	-90	10
21	L1L3	L1L3-1	15 350 607.04	5 391 113.37	-90	10
22	L1L3	L1L3-2	15 350 611.56	5 391 122.30	-90	10
23	L1L3	L1L3-3	15 350 616.08	5 391 131.22	-90	10
ВСЕГО объемы бурения 5-10 м (развед. скважины)						220
Глубина оценки 5-10 м (поисковые скважины)						
1	40	40-1	15 353 446.38	5 390 174.75	-90	10
2	40	40-2	15 353 464.99	5 390 167.25	-90	10
3	40	40-3	15 353 483.59	5 390 159.76	-90	10
4	40	40-4	15 353 568.02	5 390 126.12	-90	10
5	40	40-5	15 353 586.63	5 390 118.63	-90	10

План разведки на золото в районе участка Кызылтас-Курчум

1	2	3	4	5	6	7
6	40	40-6	15 353 605.69	5 390 111.58	-90	10
7	42	42-1	15 353 542.34	5 390 339.26	-90	10
8	42	42-2	15 353 559.36	5 390 328.66	-90	10
9	42	42-3	15 353 576.37	5 390 318.05	-90	10
10	42	42-4	15 353 655.32	5 390 270.88	-90	10
11	42	42-5	15 353 672.34	5 390 260.28	-90	10
12	42	42-6	15 353 690.12	5 390 249.18	-90	10
13	44	44-1	15 353 689.68	5 390 479.56	-90	10
14	44	44-2	15 353 706.14	5 390 468.21	-90	10
15	44	44-3	15 353 722.61	5 390 456.84	-90	10
16	44	44-4	15 353 811.82	5 390 404.10	-90	10
17	44	44-5	15 353 828.28	5 390 392.74	-90	10
18	44	44-6	15 353 846.59	5 390 382.07	-90	10
19	46	46-1	15 353 875.02	5 390 594.91	-90	10
20	46	46-2	15 353 893.20	5 390 586.45	-90	10
21	46	46-3	15 353 911.39	5 390 578.00	-90	10
22	46	46-4	15 353 990.21	5 390 541.05	-90	10
23	46	46-5	15 354 008.40	5 390 532.60	-90	10
24	46	46-6	15 354 025.77	5 390 524.51	-90	10
ВСЕГО объемы бурения 5-10 м (поисковые скважины)						240
Глубина оценки 0-5 м (разведочные скважины)						
1	5	5-9	15 351 035.84	5 389 881.33	-90	3
2	5	5-10	15 351 025.85	5 389 881.10	-90	5
3	5	5-11	15 351 015.85	5 389 880.87	-90	5
4	5	5-12	15 351 005.85	5 389 880.64	-90	4
5	5	5-13	15 350 995.86	5 389 880.42	-90	5
6	5	5-14	15 350 985.86	5 389 880.19	-90	5
7	9a	9a-1	15 351 117.42	5 390 376.07	-90	5
8	9a	9a-2	15 351 107.83	5 390 371.37	-90	5
9	9a	9a-3	15 351 097.85	5 390 367.51	-90	5
10	9a	9a-7	15 350 999.65	5 390 322.62	-90	5
11	9a	9a-8	15 350 990.58	5 390 318.41	-90	5
12	9a	9a-9	15 350 981.51	5 390 314.19	-90	5
13	9a	9a-10	15 350 972.44	5 390 309.97	-90	5
14	11a	11a-7	15 350 881.99	5 390 498.37	-90	5
15	11a	11a-8	15 350 873.42	5 390 493.59	-90	5
16	11a	11a-9	15 350 864.58	5 390 488.73	-90	5
17	13	13-4	15 350 810.84	5 390 630.49	-90	3
18	13	13-5	15 350 801.49	5 390 626.96	-90	5
19	13	13-6	15 350 792.13	5 390 623.43	-90	5
20	15	15-1	15 350 853.00	5 390 855.23	-90	5
21	15	15-2	15 350 843.40	5 390 852.39	-90	5
22	15	15-3	15 350 833.76	5 390 849.60	-90	5
23	16	16-1	15 350 821.70	5 390 946.14	-90	5
24	16	16-2	15 350 811.90	5 390 944.06	-90	5

1	2	3	4	5	6	7
25	16	16-3	15 350 802.08	5 390 941.99	-90	5
26	18	18-9	15 350 719.22	5 391 103.30	-90	5
27	18	18-10	15 350 709.17	5 391 102.99	-90	5
28	18	18-11	15 350 699.65	5 391 102.73	-90	5
ВСЕГО объемы бурения 0-5 м (разведочные скважины)						140
ИТОГО ОБЪЕМЫ БУРОВЫХ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ						3600

5.4 Опробование

Опробование проб колонкового бурения.

Проектом предусматривается отбор проб из керна скважин.

Керновым опробованием будут охвачены скважины на всю глубину, за исключением рыхлых отложений (техногенные отложения). Основным назначением является установление содержания полезных компонентов в рудных телах.

Опробование производится в соответствии с рудными интервалами, которые выделяются на основании сопоставления документации керна. Длина каждого интервала опробования зависит от характера оруденения - структурно-текстурных особенностей руд (наличия вкрапленников, ксенолитов вмещающих пород и др.). При этом, обязательным является отбор оконтуривающих керновых проб из вмещающих пород без видимого оруденения.

В соответствии с требованиями KAZRC для золоторудных участков, керновому опробованию подвергается 100% объема бурения. Объем рядовых керновых проб – 3000 проб.

Опробование проб ударно-канатного бурения.

Скважины ударно-канатного бурения будут опробоваться с поверхности на глубину проходки, интервалом 0,5 м.

Весь материал пробы интервала будет помещаться в мерную емкость «ендовку», снабжаться деревянной биркой и отправляться для дальнейшей обработки.

Обработка проб будет производиться следующим образом: каждая проба отдельно промывается на мини-драге, со шлюза которой производится съем серого шлиха. Серый шлих после доводки обогащается на концентраторе «Золотой джин», схема обработки проб приведена на рисунке 5.4. Мощность помпы мини-драги 2^{II} (HONDA GX200) составляет 4,1 кВт, средний расход топлива составляет 0.48 л/час.

После промывки проб будет производиться контрольное опробование эфелей мини-драги и концентратора (две контрольные пробы), остаточные эфеля будут использоваться для рекультивации горных выработок.

Контрольное опробование эфелей, согласно «Методическому руководству по разведке россыпей золота и олова» (Магадан, 1982 г.), будет проводиться после промывки проб из каждой скважины.

Расход воды на промывку одной керновой пробы составит 0,07 м³ (70 л). Объем одной керновой пробы составляет 0,011 м³.

Галечные отвалы и выкладки эфелей пород будут просматриваться на наличие сростков и обломков, насыщенных полезными минералами.

Общий объем проб – 7200 проб.

5.5 Лабораторно-аналитические исследования

Проектом предусматривается следующий комплекс лабораторных исследований:

- обработка проб;
- атомно-абсорбционный анализ на золото;
- пробирный анализ на золото;
- проведение процедуры контроля качества QA/QC

Обработка проб

В процессе проведения ГРП планируется производить отбор двух видов проб: керновое и шливовое, с применением двух схем обработки проб.

Обработка керновых проб. При проведении геологического изучения, требуется проведение лабораторных работ, которые заключаются в определении массового состава ценных компонентов руд металлов. Перед выполнением лабораторных работ необходимо выполнить пробоподготовку полученного керна скважин.

Пробоподготовка включает в себя следующие виды работ:

- сушка проб при заданных температурных режимах и определенному времени в сушильном шкафу;
- после сушки производится крупное дробление на щековой дробилке и мелкое дробление на конусной дробилке;
- после дробления проба истирается на истирателе, с регулируемым значением;
- после проведения процесса пробоподготовки проба направляется в лабораторию выполнения для химических анализов.

Схема обработки проб приведена на рисунке 5.3.

Обработку керновых проб планируется выполнить в проборазделочном цехе испытательной лаборатории ТОО «Dech» г. Усть-Каменогорска на типовом оборудовании с учетом общепринятой формулы Ричардса-Чечета:

$$Q=kd^2 \quad (5.1)$$

Q – масса пробы после сокращения, кг;

k – коэффициент неравномерности распределения полезного компонента (согласно рекомендациям ЦНИГРИ (Кувшинов, 1992, с. 61) для руд с мелким золотом (<0.1 мм) в основной массе и неравномерным его распределением, значение коэффициента k может быть принято от 0.2 до

0.5, в нашем случае принимается значение 0.5, обеспечивающее наибольшую надежность схемы).

d – максимальный диаметр рудных частиц в пробе, мм.

Пробоподготовке будут подвергнуты все керновые. Объем пробоподготовки составит – 2500 проб.

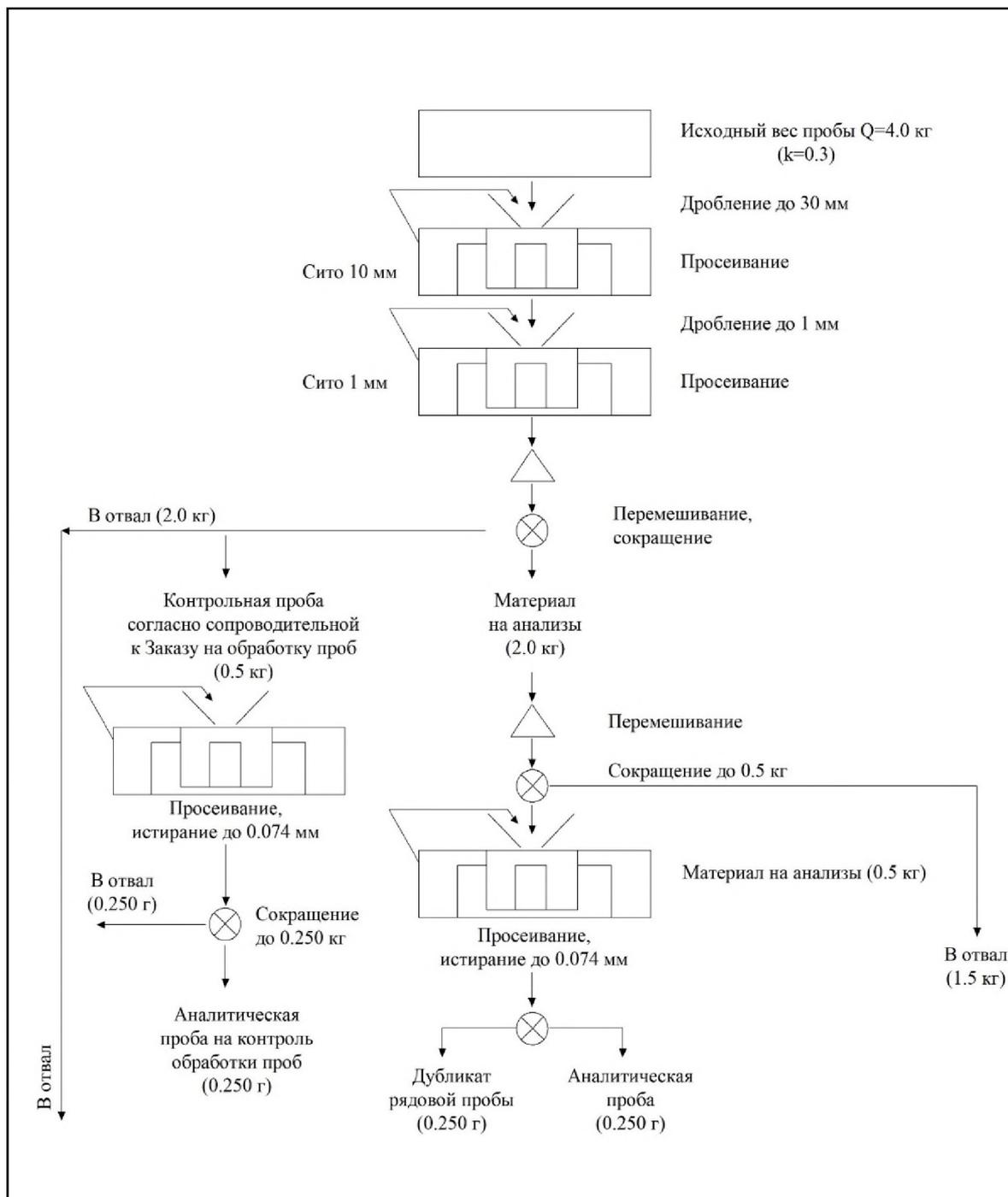


Рис 5.6 Схема обработки керновых проб

Обработка шлиховых проб. Лабораторная обработка шлиховых проб из скважин будет производиться традиционным способом, в специально изготовленном совке из темной жести методом отдувки.

После выделения магнитной фракции и извлечения методом отдувки

монофракций золота, будет проводиться взвешивание монофракций золота с последующим занесением результатов в журнал.

Для выяснения гранулометрического состава металла в россыпи, разработки рекомендаций по технологии промывки «песков» и других целей, будет проводиться ситовый анализ золота. Для расситовки будут использоваться стандартные наборы сит с размером отверстий (в мм): 0,1; 0,25; 0,50; 0,75; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 7,0; 10,0. Ситовой анализ позволит определить следующие показатели:

- абсолютный вес, мг;
- процент выхода фракций от общего веса пробы;
- фактическое число зерен;
- средний вес зерен по фракциям.

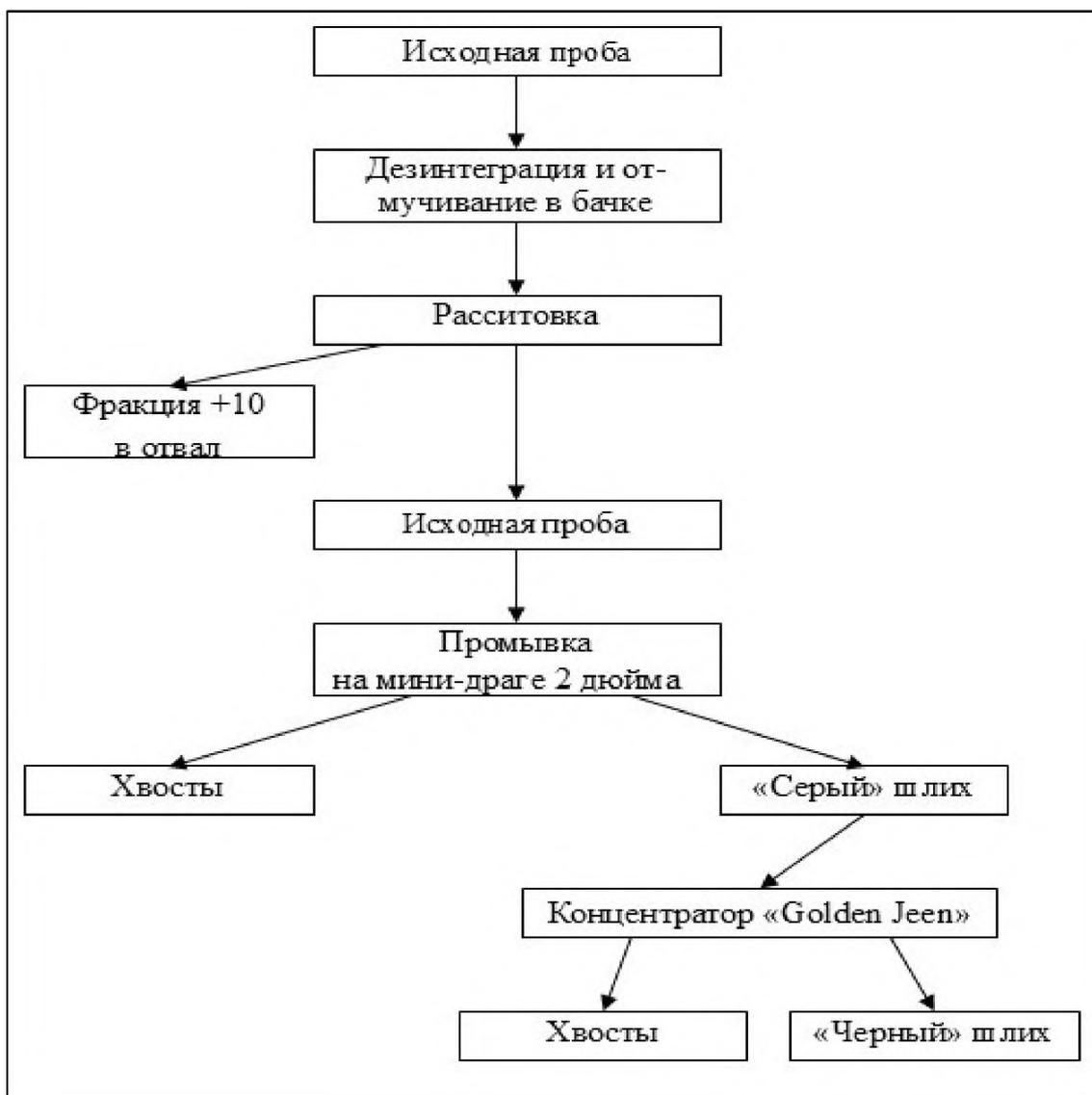


Рис. 5.7 Схема обработки проб ударно-канатного станка

Атомно-абсорбционный анализ на золото

Для определения содержаний золота все керновые пробы будут проанализированы атомно-абсорбционным методом. Измерения

планируется выполнять на атомно-абсорбционном спектрометре Спектр в лаборатории ТОО «Альфа-Лаб», расположенной в г. Семей (сертификат соответствия № КЗ.Т.07. Е0450 от 27.08.2021 г. действителен до 27.08.2026 г.). При производстве работ за основу будет принят ГОСТ 14047.3-2009.



Рис 5.8 Атомно-абсорбционный спектрометр Спектр

Атомно-абсорбционным анализом на золото будут проанализированы все керновые (рядовые) пробы, стандарты, бланки и хвосты, в объеме – 3250 анализов.

Пробирный анализ на золото

Все пробы, в которых по результатам атомно-абсорбционного анализа обнаружены содержания золота 0,6 г/т и выше будут проанализированы пробирно-гравиметрическим методом на золото, выполняемым в соответствии с требованиями СТ РК ИСО/МЭК 17025 2007.

На основании ранее проведённых поисково-разведочных работ, проектом допускается, что из всего массива проб, прошедших атомно-абсорбционный анализ, 15% проб необходимо подвергнуть пробирному анализу, что составит:

$$3250 \times 0,15 = 490 \text{ анализов.}$$

Проведение контроля качества QA/QC

Для оценки степени надежности аналитических данных должен проводиться контроль качества работы основной лаборатории, проводящей

анализ рядовых проб. Контроль качества QA/QC предусматривает использование следующих типов контрольных проб:

Стандартные образцы. Контроль анализов будет осуществляться с использованием сертифицированных стандартных образцов компании ORE RESEARCH & EXPLORATION (Австралия). В рамках реализации проекта будут использованы 2 типа стандартов:

- стандарт с низким содержанием (до 0,5 г/т);
- стандарт с содержанием, близким по значению к бортовому (около 1,5 г/т);

Пустые пробы (бланки). Предназначены для контроля чистоты оборудования пробоподготовки, для выявления возможной систематической ошибки или серьезного искажения данных в работе лаборатории.

Для этих целей планируется применять бланк пустой породы с содержанием - менее 0,05 г/т.

Дубликаты проб. Формируются в процессе опробования. Для рядовых керновых проб -1/4 часть керна после распиловки.

Хвосты пробоподготовки. По дубликатам дробления в объеме 2,5% от общего объема проб проводится повторный анализ.

Внутренний и внешний геологический контроль анализов. Внешний контроль будет проводиться по 2 классам содержаний, два раза в год, в течении 3-х лет. Объем выборки по каждому классу содержаний – 30 проб.

Рядовые анализы и анализы на внутренний контроль будут выполнены в лаборатории ТОО «Альфа-Лаб» г. Семей, имеющей аттестат аккредитации № KZ.И.17. 1085 от 20.01.2016 года.

Анализы на внешний контроль будут выполнены в Испытательном центре ДГП НПХВ «ВНИИцветмет», имеющий аттестат аккредитации № KZ И.07. 0480 от 09.07.2014 года. Пробы на внутренний и внешний контроль отбираются в виде навесок весом по 200 гр. из аналитических дубликатов рядовых проб.

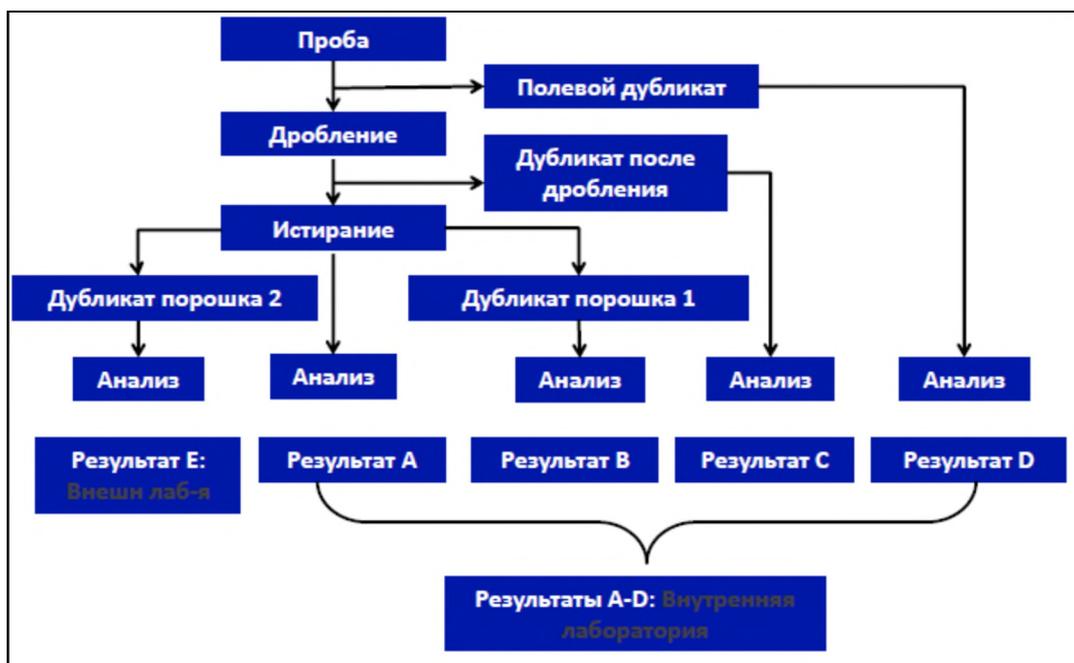


Рис 5.9 Схема контроля точности пробоподготовки и анализов

В каждой лабораторной партии должен присутствовать хотя бы один стандарт с высоким содержанием, одна холостая проба, один бедный стандарт и один дубликат. Оптимальный размер заказа 60 проб, что позволит включить в заказ все виды контроля.

Таблица 5.5

Сводная таблица по частоте использования контрольных проб

№ п/п	наименование контрольных проб	% от общего количества проб	количество проб
1	Стандартные образцы	5	125
2	Бланки	5	125
3	Дубликаты основных проб	5	125
4	Хвосты дробления	2.5	63
5	Внутренний контроль	2.4	60
6	Внешний контроль	2.4	60
ИТОГО:		22	

5.6 Топографо-маркшейдерские работы

Топографо-маркшейдерские работы планируется проводить в соответствии с положениями «Методического руководства по разведке россыпей золота и олова», а также «Справочного руководства по крупномасштабным съемкам».

Топографо-маркшейдерские работы будут проводиться с целью привязки скважин и составления планов тахеометрической съемки по всем оцененным участкам. Для выполнения работ будет применяться электронный тахеометр, а также система глобального позиционирования

повышенной точности.

При производстве съёмочного обоснования углы в тахеометрических ходах будут измеряться одним полным приемом, с перестановкой лимба между полуприемами на 180° или 90° .

Горизонтальные углы в прямых и обратных засечках будут измеряться двумя приемами с перестановкой лимба на 90° . Вертикальные углы будут измеряться одним приемом на одну высоту. Сеть будет создаваться в виде ряда микротриангуляции со сторонами, в основном до 0,5 км. Длины линий будет вычисляться от дважды измеренного базиса по теореме синусов. Координаты пунктов будут вычисляться из замкнутых и разомкнутых тахеометрических ходов, а также прямыми и обратными засечками. Расхождение координат из двух решений не должно превышать 0,4 м. Прямые и обратные засечки съёмочного обоснования концов линий скважин будут закреплены на местности деревянными кольями.

Высота пунктов будет определяться из тригонометрического нивелирования, а также из замкнутых и разомкнутых нивелирных ходов. Средние превышения в нивелирных ходах будут определяться из прямых и обратных наблюдений. Уравнивание высот будет производиться через средневзвешенное.

Тахеометрическая съёмка масштаба 1:2000 будет выполнена в местах проведения геологоразведочных работ в объеме 3 км², с сечением горизонталей через 1, 2 и 5 м.

Планы тахеометрической съёмки будут вычерчиваться в масштабе 1:2000.

На планы тахеометрической съёмки будут выноситься точки планово-высотной съёмочной сети и от них будут выноситься горные выработки, линии скважин, точки шлихового опробования геолого-геоморфологических маршрутов, производится съёмка рельефа и прилегающая ситуация.

5.7 Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения

Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения будут проводиться с целью оценки условий промышленного освоения месторождения и получения исходных данных для проектирования его разработки.

В процессе проведения работ планируется изучить:

- водоносность отложений (глубина проявления грунтовых вод установившегося уровня на дату проходки). Наблюдения будут проводиться в скважинах ударно-механического бурения с помощью «хлопушки», в открытых горных выработках – мерной лентой;
- качество вод – путем отбора проб на полный химический анализ;
- устойчивость горных пород – по наблюдениям за их поведением в стенках поверхностных выработок (траншей) в условиях воздействия атмосферных агентов; отмечаются ли явления обрушения (обвала) стенок,

причины их возникновения, наличие плывунов при проходке по водоносным отложениям и др.

5.8 Камеральная обработка материалов

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

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

- составление планов расположения устьев скважин;
- выноску на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление рабочих геологических разрезов, планов с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноску результатов на разрезы, планы;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.
- Оперативная обработка шлихов, извлечение золота, его взвешивание и вычисление содержаний золота в пробах;

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в создании базы данных, каркасной модели участка работ в ПО Micromine, с последующим выполнением подсчета минеральных ресурсов и запасов по стандарту KAZRC. Также будут составлены: окончательная геологическая карта месторождения, геологические разрезы и другие дополнительные графические материалы (рисунки, диаграммы, гистограммы и т.п.).

По окончании работ будет составлен итоговый отчет с подсчетом минеральных ресурсов по стандарту KAZRC. К отчету прилагаются все необходимые графические материалы с полной систематизацией полученной информации и увязкой обновленных данных с результатами работ прошлых лет.

5.9 Рекультивация нарушенных земель

Настоящий раздел проекта выполнен в соответствии с «Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», зарегистрирован в МЮ РК от 03.06.2015г № 11256.

Проектом предусматривается только техническая рекультивация буровых площадок (планирование площадки и подъездных путей, утилизация бурового мусора). При рекультивации засыпка будет осуществляться в следующей последовательности: предварительно закладывается грунт, представляющий собой делювиальный и скальный слой, по верх укладывается почвенно-плодородный слой. При обустройстве полевого лагеря почвенный слой, рельеф и растения затронуты не будут.

Объемы перемещаемого связного и скального грунта при рекультивации буровых площадок и подъездных путей, составят:

$$V_{н.г.} = 462 \times 1,15 = 531,3 \text{ м}^3, \text{ принимаем } 531 \text{ м}^3$$

где,

462 – объем горных работ при строительстве буровых площадок и подъездных путей, в целике по связным и скальным грунтам, м³;

1,15 - коэффициент разрыхления горной массы.

Объёмы перемещаемого ППС при рекультивации составят:

$$V_{ппс} = 231 \times 1,10 = 254,1 \text{ м}^3, \text{ принимаем } 254 \text{ м}^3$$

где,

231 – объём ППС в целике, м³;

1,10 – коэффициент разрыхления ППС при выемке.

Рекультивация будет выполнена бульдозером Т-170. Расчет затрат времени на техническую рекультивацию основан на часовой норме для перемещения грунта на расстояние до 20 м, которая была принята при проведении поисковых работ.

Таблица 5.6

Расчет затрат времени на техническую рекультивацию бульдозером Т-170

Наименование видов работ	Ед. изм.	Скальный и связный грунт	ППС	Часовая норма	Затраты времени, маш/час
Разработка и перемещение грунта II-IV кат.	м ³	531	254	50,5	15,5

5.10 Рабочая программа проведения геологоразведочных работ

Рабочая программа по отдельным видам геологоразведочных работ и прочие затраты приведены в таблице 5.7.

Рабочая программа на участке Кызылтас-Курчум 2025-2030 гг.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Стоимость единицы работ, тысяч тенге	Всего		РП 2025 год (июль-декабрь)		РП 2026 год		РП 2027 год		РП 2028 год		РП 2029 год		РП 2030 год (январь-июль)	
				Объем работ	Полная сумма в тыс. тенге	Объем	Сумма, тысяч тенге	Объем	Сумма, тысяч тенге	Объем	Сумма, тысяч тенге	Объем	Сумма, тысяч тенге	Объем	Сумма, тысяч тенге	Объем	Сумма, тысяч тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Полевые работы																
2	Ударно-канатное бурение (0-30 м)	п.м.	45.0	600	27000.0	60	2700.0	120	5400.0	120	5400.0	120	5400.0	120	5400.0	60	2700.0
3	Ударно-канатное бурение (30-120 м)	п.м.	58.5	3000	175500.0	300	17550.0	600	35100.0	600	35100.0	600	35100.0	600	35100.0	300	17550.0
4	Комплекс геологического обслуживания ударно-канатного бурения	п.м.	6.0	3600	21600.0	360	2160.0	720	4320.0	720	4320.0	720	4320.0	720	4320.0	360	2160.0
5	Отбор и промывка проб из скважин ударно-канатного бурения	проба	12.0	7200	86400.0	720	8640.0	1440	17280.0	1440	17280.0	1440	17280.0	1440	17280.0	720	8640.0
6	Колонковое бурение, скважины до 300 м	п.м.	40.0	2500	100000.0	250	10000.0	500	20000.0	500	20000.0	500	20000.0	500	20000.0	250	10000.0
7	Распиловка керна	п.м.	1.6	2500	3875.0	250	387.5	500	775.0	500	775.0	500	775.0	500	775.0	250	387.5
8	Отбор керновых проб скважин колонкового бурения	проба	2.5	3000	7560.0	300	756.0	600	1512.0	600	1512.0	600	1512.0	600	1512.0	300	756.0
9	Комплекс геологического обслуживания колонкового бурения с камеральными работами	п.м.	6.5	2500	16250.0	250	1625.0	500	3250.0	500	3250.0	500	3250.0	500	3250.0	250	1625.0
10	Выноска и привязка скважин	выр.	8.0	130	1040.0	13	104.0	26	208.0	26	208.0	26	208.0	26	208.0	13	104.0
11	Топографическая съемка	кв.км	1400.0	3	3500.0	0	350.0	1	700.0	1	700.0	1	700.0	1	700.0	0	350.0
12	Итого полевых работ	тенге			442725.0		44272.5		88545.0		88545.0		88545.0		88545.0		44272.5
13	Пробоподготовка пробы до 3 кг	проб	2.3	3000	6900.0	300	690.0	600	1380.0	600	1380.0	600	1380.0	600	1380.0	300	690.0
14	Атомно-абсорбционный анализ на Au	проб	2.1	3250	6825.0	325	682.5	650	1365.0	650	1365.0	650	1365.0	650	1365.0	325	682.5
15	Пробирный анализ на Au	проб	6.0	490	2940.0	49	294.0	98	588.0	98	588.0	98	588.0	98	588.0	49	294.0
16	Внешний контроль, 25%	проб	27.0	60	1620.0	6	162.0	12	324.0	12	324.0	12	324.0	12	324.0	6	162.0
17	Внутренний контроль, 25%	проб	12.0	60	720.0	6	72.0	12	144.0	12	144.0	12	144.0	12	144.0	6	72.0
18	Приобретение стандартных образцов и бланков	проб	3.5	250	875.0	25	87.5	50	175.0	50	175.0	50	175.0	50	175.0	25	87.5
19	Анализ групповых проб	проб	70.0	5	350.0	1	70.0	1	70.0	1	70.0	1	70.0	1	70.0		0.0
20	Извлечение и взвешивание монофракций Au	шлих	8.0	2160	17280.0	216	1728.0	432	3456.0	432	3456.0	432	3456.0	432	3456.0	216	1728.0
21	Минералогическое изучение шлихов	проб	50.0	5	250.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0		0.0
22	Комплекс на изучение физ-мех. св-в	проб	150.0	5	750.0	1	150.0	1	150.0	1	150.0	1	150.0	1	150.0		0.0
23	Итого лабораторных работ	тенге			38510.0		3986.0		7702.0		7702.0		7702.0		7702.0		3716.0
24	Разработка Плана-разведки	отчет	7000.0	1	7000.0	1	7000.0										
25	Составление отчета с подсчетом минеральных ресурсов и рудных запасов по стандарту KAZRC	отчет	10000.0	1	10000.0											1	10000.0
26	Всего геологоразведочных работ	тенге			498235.0		55258.5		96247.0		96247.0		96247.0		96247.0		57988.5
27	НДС, 12%	тенге			59788.2		6631.0		11549.6		11549.6		11549.6		11549.6		6958.6
28	Всего по проекту с НДС:	тенге			558023.2		61889.5		107796.6		107796.6		107796.6		107796.6		64947.1

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Выполнение работ будет реализовываться в строгом соответствии с требованиями:

- Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-V ЗРК от 11 апреля 2014 года (Астана, Акорда);
- «Кодекс о недрах и недропользовании» РК от 27.12.2017г.;
- Закона РК «О безопасности машин и оборудования» № 305 от 21.07.2007 г.;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» от 01 июня 2012 г.;
- «ПОПБ для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 342;
- Технического регламента «Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений открытым способом», утвержденного Постановлением Правительства РК от 26 ноября 2009 года № 1939;
- «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», утвержденных совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 1072 и Министра энергетики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 675;
- «Правил идентификации опасных производственных объектов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 353;
- «Правил определения общего уровня опасности опасного производственного объекта», утвержденных Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 300 (зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 февраля 2015 года № 10242);
- Санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан № 93 от 17 января 2012 г.;
- «Методических указаний по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости» Астана, 2010 г.;
- «Правил пожарной безопасности», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;
- Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан № 14 от 16 января 2009 г.;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в

строительстве»;

- СНиП РК 4.01-02-2001 Водоснабжение, наружные сети и сооружения;

- СНиП 1.02.01 связь и сигнализация горнодобывающих предприятий;

- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмичных районах» (с изменениями и дополнениями от 05.04.2013 г.);

- Правил устройства электроустановок, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан № 1355 от 24 октября 2012 г.;

- Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки (методические рекомендации), согласованных приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от «4» декабря 2008 года № 46.

Безопасность ведения работ обеспечивается посредством:

- установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;

- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности;

- государственного контроля, а также производственного контроля в области промышленной безопасности.

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, строительства, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности.

6.1 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду. Данный контроль выполняется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт содержит права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

При проведении геологоразведочных работ разрабатывается положение о производственном контроле.

Положение должно включать полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм промышленной безопасности. Закрепление функций и полномочий лиц, осуществляющих производственный контроль, оформляется приказом по организации.

Предусматривается три уровня по контролю. На первом уровне непосредственный исполнитель работ (руководитель рабочего звена, бригадир, машинист, водитель транспортного средства и др.) после получения наряд-задания с указанием места и состава работ перед началом смены лично проверяет состояние техники безопасности на рабочем месте, техническое состояние транспортного средства, наличие и исправность оборудования и инструмента, предохранительных устройств и ограждений, средств индивидуальной защиты, знакомится с записями в журнале сдачи и приемки смены, принимает меры по устранению обнаруженных нарушений правил техники безопасности.

В случае невозможности устранения нарушений, угрожающих жизни и здоровью рабочих своими силами, исполнитель приостанавливает работу и немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ, а также сообщает ему и лицу технического надзора обо всех несчастных случаях, авариях и неполадках в работе оборудования. Лично информирует принимающего смену и непосредственно руководителя работ о состоянии охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

На втором уровне руководитель (начальник участка, горный мастер, механик) осматривает все рабочие места. В случае выявления нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, работы немедленно приостанавливаются и принимаются меры по устранению нарушений. В процессе осмотра проверяется исполнение мероприятий по результатам предыдущих осмотров, мероприятий по предписаниям контролирующих органов, распоряжениям вышестоящих руководителей и т.д. На основании результатов осмотра руководитель работ принимает соответствующие меры по устранению нарушений, знакомит рабочих с содержанием приказов, распоряжений и указаний вышестоящих руководителей.

На третьем уровне главные специалисты (главный инженер, зам. главного инженера по охране труда, главный механик) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промсанитарии на участках работ. О результатах проверки делается запись в журнале проверки состояния техники безопасности на объектах. Результаты проверок рассматриваются один раз в месяц на Совете по технике безопасности при главном инженере предприятия. Рассматриваются мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности труда, которые вводятся, в случае необходимости, приказами по предприятию.

С целью уменьшения риска аварий предусматриваются следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство горных и буровых работ в строгом соответствии с техническими решениями проекта.

Таблица 6.1

Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ

№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения	Ответственный
1	Провести предварительный осмотр местности на участке работ.	до начала работ	Комиссия
2	Проверка наличия у работников документов на право ведения работ, управления машинами механизмами	до начала работ	Зам.технического директора по ТБ
3	Проведение медицинского осмотра работников на профессиональную пригодность на выполнение работ	до начала работ	
4	Проведение обучения персонала правилам техники с отрывом от производства (5 дней – 40 часов) с выдачей инструкции по технике безопасности	до начала работ	Зам.технического директора по ТБ
5	Проверка знаний техники безопасности со сдачей экзаменов по разработанным и утвержденным экзаменационным билетам	до начала работ	Зам.технического директора по ТБ
6	Повторный инструктаж рабочих по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования	один раз в три месяца	Нач. участка, Зам. технического директора по ТБ
7	Обеспечение спец. одеждой и защитными средствами против кровососущих насекомых	до начала работ	Нач. участка, Зам. технического директора по ТБ
8	Обеспечение нормативными документами по охране труда и технике безопасности обязательными для исполнения	до начала работ	Нач. участка
9	Обеспечение устойчивой связью с базой предприятия	постоянно	Нач. участка,
10	Обеспечение участка работ душевой и раздевалкой для спец. одежды и обуви.	постоянно	Нач. участка
11	Строительство туалета	до начала работ	Нач. участка
12	Обеспечение помещением для отдыха и приема пищи	постоянно	Нач. участка

№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения	Ответственный
13	Обеспечение организации горячего питания на участке работ	постоянно	Нач. участка
14	Обеспечение питьевой водой	постоянно	Нач. участка
15	Установка контейнера для сбора ТБО и периодическая их очистка постоянно	постоянно	Нач. участка
16	Все объекты обеспечить первичными средствами пожаротушения.	постоянно	Нач. участка
17	Обеспечить всех работников инструкциями по технике безопасности по профессиям.	постоянно	Зам. технического директора по ТБ
18	Оказывать постоянное содействие лечебным учреждениям в проведении оздоровительных мероприятий.	постоянно	Зам. технического директора по ТБ
19	Проводить воспитательную работу среди работников по укреплению трудовой и производственной дисциплины, информировать всех работников участка о случаях производственного травматизма.	постоянно	Зам. технического директора по ТБ

Таблица 6.2

Система контроля за безопасностью на объекте

№ п/п	Наименование служб	Количество	Численность (человек)
1	Технический надзор	1	2
2	Техники безопасности	1	1
3	Противоаварийные силы	1	5
4	Противопожарная	1	Нет

Таблица 6.3

Мероприятия по повышению промышленной безопасности

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	Модернизация геологоразведочного оборудования	по графику	снижение риска травматизма при ведении горных работ
2	Монтаж и ремонт оборудования	по графику ППР	увеличение надежности работы оборудования
3	Модернизация системы оповещения. Оборудование геологоразведочной техники сотовой связью.	2025 г.	повышение надежности оповещения при авариях
4	Обновление запасов средств защиты персонала и населения в зоне возможного поражения	в соответствии с нормами эксплуатации средств индивидуальной защиты	повышение надежности защиты персонала

6.2 Мероприятия по технике безопасности и охране труда

Специфика проведения геологоразведочных работ, наличие особых условий, определяют организацию работ и мероприятия по технике безопасности охране труда и промсанитарии на участке работ.

Обеспечение санитарно-гигиенических условий труда работающих производится выделением групп производственных процессов. Мероприятия по охране труда и промсанитарии осуществляются согласно действующим нормам и правилам, с применением функциональной окраски систем сигнальных цветов и знаков безопасности.

При поступлении на работу, в обязательном порядке, проводится обучение и проверка знаний техники безопасности всех работников. Лица, поступившие на геологоразведочные работы, проходят с отрывом от производства, обучение по промышленной безопасности по программам 40 и 10 часов. Они должны быть обучены безопасным методам ведения работ, правилам оказания первой медицинской помощи и сдать экзамены комиссии под председательством главного инженера предприятия.

Все лица после предварительного обучения допускаются к выполнению работ только после прохождения инструктажа на рабочем месте.

К техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование с правом ответственного ведения горных работ и сдавшие экзамен на знание ПБ.

На участке работ организуется полевой лагерь, предназначенный для проживания и отдыха рабочих, укрытия от непогоды, оборудованный средствами оказания первой медицинской помощи и противопожарным инвентарем.

Питание работников будет организовано в столовой полевого лагеря.

Медицинское обслуживание осуществляется в областной больнице г. Усть-Каменогорск.

Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плану, утвержденного руководителем предприятия, автомобильным транспортом.

Рабочие, выполняющие работы повышенной опасности, включая управление технологическим оборудованием (перечень профессий устанавливает руководитель организации), перед началом смены, а в отдельных случаях и по ее окончании, должны проходить обязательный медицинский контроль на предмет алкогольного и наркотического опьянения.

6.3 Общие положения по работе с персоналом

Все, вновь принимаемые на работу инженерно-технические работники, технический персонал и рабочие, проходят обязательный медицинский осмотр.

Повторный медицинский осмотр будет проводиться один раз в год.

Допуск к работе вновь принятых и переведенных на другую работу будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы.

Обучение рабочих ведущих профессий, их переподготовка будут производиться в г. Усть-Каменогорск. Рабочие бригады, в которых предусматривается совмещение производственных профессий, должны быть обучены всем видам работ, предусмотренных организацией труда в этих бригадах.

Рабочие и ИТР в соответствии с утвержденными нормами должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, снаряжением и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: предохранительными поясами, касками, защитными очками, рукавицами, ботинками, перчатками, респираторами, соответственно профессии и условиям работ.

На рабочих местах и механизмах должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки безопасности.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

При выполнении задания группой в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, что фиксируется записью в журнале раскомандировки. Его распоряжения обязательны для всех членов группы.

Старший в смене при сдаче смены обязан непосредственно на рабочем месте предупредить принимающего смену, и записать в журнал сдачи-приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования, инструмента и т. п. Принимающий смену должен принять меры к их устранению.

Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

Запрещается при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, во время перерывов располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и др. не просматриваемых местах.

Запрещается прием на работу лиц моложе 16 лет.

При приеме на работу с рабочими и ИТР проводится вводный инструктаж по ТБ.

При проведении новых видов работ, внедрении новых технологических процессов, оборудования, машин и механизмов; при наличии в организации несчастных случаев или аварий, в случае обнаружения нарушений ТБ с работниками должен быть проведен дополнительный инструктаж

6.4. Полевые геологоразведочные работы

Все геологоразведочные работы производятся по утвержденным проектам.

Все объекты геологоразведочных работ (участки буровых, горноразведочных работ), обеспечиваются круглосуточной системой связи с офисом предприятия.

Работники и специалисты обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты соответственно условиям работ.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, принимает зависящие от него меры для ее устранения и сообщает об этом лицу контроля.

Лицо контроля принимает меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности – прекращает работы, выводит работающих в безопасное место и ставит в известность старшего по должности.

Лица в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, в болезненном состоянии к работе не допускаются.

В геологических организациях устанавливается порядок доставки пострадавших и заболевших с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

Расследование аварии, несчастного случая, произошедшего вследствие аварии на опасном производственном объекте, проводится комиссией под председательством представителя уполномоченного органа или его территориального подразделения. В состав комиссии по расследованию аварии и несчастного случая, произошедшего вследствие аварии на опасном производственном объекте, включаются руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, представитель местного исполнительного органа и представитель профессиональной аварийно-спасательной службы или формирования. Расследование аварии и составление документов проводится в соответствии с законодательными и нормативными актами.

Работники полевых подразделений обучаются приемам, связанным со спецификой полевых работ в данном районе, методам оказания первой помощи при несчастных случаях и заболеваниях, мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны, способам ориентирования на местности и подачи сигналов безопасности.

Эксплуатация оборудования, аппаратуры и инструмента.

Оборудование, инструмент и аппаратура эксплуатируются в соответствии с нормативной технической документацией изготовителя.

Управление буровыми станками, подъемными механизмами, горнопроходческим оборудованием, геофизической и лабораторной аппаратурой, обслуживание двигателей, компрессоров, электроустановок, сварочного и другого оборудования производится лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

Организации, эксплуатирующие оборудование, механизмы, аппаратуру и контрольно-измерительные приборы (далее – КИП), имеют паспорта, в которые вносятся данные об их эксплуатации и ремонте.

Контрольно-измерительные приборы, установленные на оборудовании, должны иметь пломбу или клеймо госповерки.

Приборы поверяются в сроки, предусмотренные паспортом и каждый раз, когда возникает сомнение в правильности показаний.

Манометры, индикаторы массы и другие контрольно-измерительные приборы устанавливаются так, чтобы их показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу.

На шкале манометра наносится метка, соответствующая максимальному рабочему давлению.

За состоянием оборудования устанавливается постоянный контроль, периодичность контроля и лица, осуществляющие контроль, устанавливаются положением о производственном контроле.

Перед пуском механизмов, включением аппаратуры, приборов убедиться в их исправности и в отсутствии людей в опасной зоне, дать предупредительный сигнал. Все работники обязаны знать значение установленных сигналов.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, а у пусковых устройств выставлены или вывешены предупредительные плакаты «Не включать – работают люди».

Не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправное оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде или без нее, с шарфами и платками со свисающими концами.

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи непредназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноремные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг и прочее), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

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

Возможность работы геологоразведочного оборудования в соответствующих условиях или среде (с указанием параметров и категорий) отражается в паспорте.

Организации, эксплуатирующие геологоразведочное оборудование, при обнаружении в процессе технического освидетельствования, монтажа или эксплуатации несоответствия оборудования требованиям промышленной безопасности, недостатков в конструкции или изготовлении прекращают эксплуатацию и направляют заводу-изготовителю акт-рекламацию.

Работа в полевых условиях.

Геологоразведочные работы, проводимые в полевых условиях, в том числе сезонные, планируются и выполняются с учетом природно-климатических условий и специфики района работ.

Полевые подразделения обеспечиваются:

1) полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы;

2) топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

При проведении работ в районах, где имеются кровососущие насекомые (клещи, комары, мошки и так далее), работники полевых подразделений обеспечиваются соответствующими средствами защиты (спецодежда, репелленты, пологи и другие средства).

До начала полевых работ на весь полевой сезон должны быть:

1) решены вопросы обеспечения полевых подразделений транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием;

2) разработан календарный план и составлена схема отработки площадей, участков, маршрутов с учетом природно-климатических условий района работ.

3) разработан план мероприятий по промышленной безопасности, технологические регламенты;

4) определены продолжительность срока полевых работ, порядок и сроки возвращения работников с полевых работ.

Выезд полевого подразделения на полевые работы допускается после проверки готовности его к этим работам.

Состояние готовности оформляется актом.

Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Транспортировка грузов и персонала.

При эксплуатации автотранспорта должны выполняться «Правила дорожного движения». Движение транспортных средств на участке работ и за его пределами должно осуществляться по маршрутам, утвержденным руководителем работ, при необходимости – согласовываться с инспекторами дорожной полиции.

Полевые работы предусмотрено проводить по системе вахтовых заездов. Доставка из полевого лагеря к месту работ ИТР и рабочих будет осуществляться вахтовой машиной. Транспортировка будет проводиться согласно действующей «Инструкции безопасной перевозки людей вахтовым транспортом». Перед выездом, водителям и рабочим, выезжающим на участок, проводится инструктаж. Предусматривается также круглосуточное дежурство на участке работ вахтового автотранспорта. Водителю, заступившему на дежурство, выдается маршрутная карта, в которой показаны основные ориентиры, а также опасные для движения участки (закрытые повороты, крутые спуски, подъемы заболоченные участки и т. д.).

Состояние дорог на участке будет контролироваться начальником участка и ИТР по графику. По трассе будут расставлены соответствующие знаки (поворот, крутой спуск, въезд запрещен и т.д.).

При направлении двух и более транспортных средств по одному маршруту из числа водителей или ИТР назначается старший, указания которого обязательны для всех водителей колонны.

Запрещается во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове при работающем двигателе.

Запрещается движение по насыпи, если расстояние от колес автомобиля до бровки менее 1 м.

Перед началом движения задним ходом водитель должен убедиться в отсутствии людей на трассе движения и дать предупредительный сигнал.

Перевозка людей должна производиться на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели.

При перевозке людей должны быть назначены старшие, ответственные наряду с водителем за безопасность перевозки. Один из старших должен находиться в кабине водителя, другой в пассажирском салоне. Фамилии старших записываются на путевом листе.

Дополнительные требования к оборудованию и состоянию автотранспорта, сцепке автопоездов устанавливаются в зависимости от назначения автомобилей.

При погрузочно-разгрузочных работах запрещается находиться на рабочей площадке лицам, не имеющим прямого отношения.

Обустройство буровых площадок и подъездных путей.

Не допускается при работе горнопроходческого, бурового и землеройно-транспортного оборудования находиться в опасной зоне действия рабочих органов и элементов их привода (канатов, цепей, лент, штоков и тому подобное). Опасная зона определяется технологическим регламентом, проектом и при необходимости обозначается на местах ведения работ флажками, плакатами или другими средствами.

Минимально допустимое расстояние от края откоса до колеса (гусеницы) самоходного горнопроходческого, бурового и землеройно-транспортного оборудования определяется проектом организации работ и технологическим регламентом.

В нерабочее время горнопроходческое, буровое и землеройно-транспортное оборудование проводится в безопасное транспортное состояние и принимаются меры, исключающие пуск оборудования посторонними лицами.

Не разрешается оставлять бульдозер с работающим двигателем и поднятым ножом, при работе становиться на подвесную раму и нож. Запрещается работа бульдозера поперек круглых склонов, при углах, не предусмотренных инструкцией завода-изготовителя. При погрузке в автотранспорт машинистом бульдозера должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки.

Мероприятия по технике безопасности при бурении скважин

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

При бурении скважин буровыми установками акт о приемке установки в эксплуатацию составляется перед началом полевых работ.

Монтаж, демонтаж буровых установок.

Оснастка талевой системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, производятся при опущенной мачте с использованием лестниц-стремянки или специальных площадок с соблюдением требований по ГРП.

Буровые установки.

Передвижение буровых установок производится под руководством лица контроля. Лицу контроля (руководителю работ) выдаются утвержденный план и профиль трассы перемещения буровой установки с указанными на нем участками повышенной опасности.

При передвижении буровых установок все предметы, оставленные на них и могущие переместиться, закрепляются. Нахождение людей на передвигаемых буровых установках не допускается.

При механическом колонковом бурении запрещается:

- работать на буровых станках со снятыми или неисправными ограждениями;

- оставлять свечи не заведенными на палец мачты;

Предохранение от загрязнения горюче-смазочными материалами.

Эксплуатация бурового оборудования, экскаваторов, автосамосвалов и другой вспомогательной техники требует использования дизельного топлива, бензина и смазочных материалов.

Заправка буровых установок, погрузчика и бульдозера топливом и маслами предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка транспорта будет осуществляться на ближайшей АЗС.

Промасленные обтирочные отходы передаются организации, осуществляющей заправку техники.

Опробовательские работы.

Работы по отбору проб в горных выработках выполняются с соблюдением требований безопасности, предусмотренных требованиями промышленной безопасности при ГРП.

При отборе проб в выработках, пройденных на крутых склонах, применяют меры по защите от падения кусков породы со склона и бортов выработки (предохранительные барьеры, защитные щиты).

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

Требования безопасности в аварийных ситуациях

- Работы по ликвидации аварий должны производиться только под непосредственным руководством руководителя работ.

- Прежде чем приступить к ликвидации аварии, нужно:
точно определить положение инструмента, оставшегося на месте работы;

- подобрать соответствующий аварийный инструмент;

- наметить способ ликвидации аварии.

- Если произошел несчастный случай необходимо оказать первую необходимую медицинскую помощь при необходимости доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

- О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец должен сообщить руководителю партии, после оказания доврачебной помощи, при необходимости, доставить пострадавшего в медицинское учреждение. По возможности сохранить обстановку на месте происшествия.

- При обнаружении возможной опасности предупредить работающий персонал и немедленно сообщить руководителю работ.
- Принять меры для недопущения дальнейшего развития аварийной ситуации.

Требования безопасности по окончании работы

- Снять средства индивидуальной защиты.
- Убрать инструмент и оборудования в специальные места для исключения доступа к ним посторонних лиц.
- Обо всех замечаниях сообщить руководителю работ.

6.5 Противопожарные мероприятия

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077.

Дежурные вагоны обеспечиваются первичными средствами пожаротушения. Помимо противопожарного оборудования дежурного вагона, на промплощадке будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт.: топоров – 2; ломов и лопат – 2; багров железных – 2; ведер, окрашенных в красный цвет – 2; огнетушителей – 2. Первичные средства пожаротушения охарактеризованы в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Перечень основного необходимого оборудования для обеспечения промышленной безопасности и охраны труда

Наименование инвентаря и оборудования	Тип, модель
Огнетушители:	
- для экскаватора и автосамосвалов	ОУ-5 (ПО-4М)
- для специальных автомашин	ОП-5ММ
- для хозяйственных машин	ОП-10А
- служебного вагона	ОУ-2,3
Аптечка первой помощи переносная	
Наименование инвентаря и оборудования	Тип, модель
Каска защитная ГОСТ 12.4.091-80	«Шахтер»
Противошумные наушники	ВЦНИИОТ-2М
Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85	ЗП 1-80-У
	ЗН 8-72-У
Пояс предохранительный монтерский	Тип I
	Тип II
Противопыльные респираторы «Лепесток-200»	ШБ-1
Резиновые диэлектрические изделия:	
- сапоги формовые ГОСТ 133-85-79	ЭН
- боты формовые ГОСТ 133-85-78	ЭВ
- перчатки на 6-10 кВ в комплекте с переносным заземлением	ЭН, ЭВ
- коврики	

Наименование инвентаря и оборудования	Тип, модель
Бачки-фонтанчики для питьевой воды емкостью 20-30 л	
Фляги индивидуальные алюминиевые для питьевой воды емкостью 0,8-1,0 л	

6.6 Производственная санитария, режим труда и отдыха

Полевые работы будут выполняться из временного полевого лагеря, который будет базироваться непосредственно на участке работ. На территории лагеря будут установлены специально оборудованные вагончики. В зависимости от состава и объемов работ в лагере будет находиться от 5 до 20 человек, в среднем – 12 человек. Режим работы в поле, преимущественно, сезонный, с заездами сотрудников вахтами. Выезд на полевые работы оформляется приказом. Срок вахты 15 дней, межвахтового отдыха – 15 дней, (п.2 ст.212 ТК РК).

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор ДЭС-5 кВт. Расход топлива составляет 1 л в час, время работы – 5 часов в сутки.

Снабжение полевых лагерей технической водой будет осуществляться из ближайшего населенного пункта, для питьевого водоснабжения и приготовления пищи проектом предусматривается завоз питьевой воды раз в 2-3 дня. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Водоотведение планируется в септик с противофильтрационным экраном.

Стирка грязной одежды будет осуществляться в г. Усть-Каменогорске. Каждый работник обеспечивается чистыми постельными принадлежностями и комплектом рабочей одежды. Для утилизации бытовой мусор будет собираться во временный металлический контейнер и вывозиться специальным автотранспортом для утилизации в г. Усть-Каменогорск по договору с коммунальными службами.

Организация лагеря.

Место для установки лагеря будет выбираться по указанию начальника участка. Площадки очищаются от травы и камней. Кротовины и норки грызунов засыпаются. Вагончики окапываются канавой для стока воды. Запрещается располагать лагерь на дне ущелий и сухих русел, затопляемых, обрывистых и легко размываемых берегах. Схема расположения лагеря представлена на (рис 6.1)

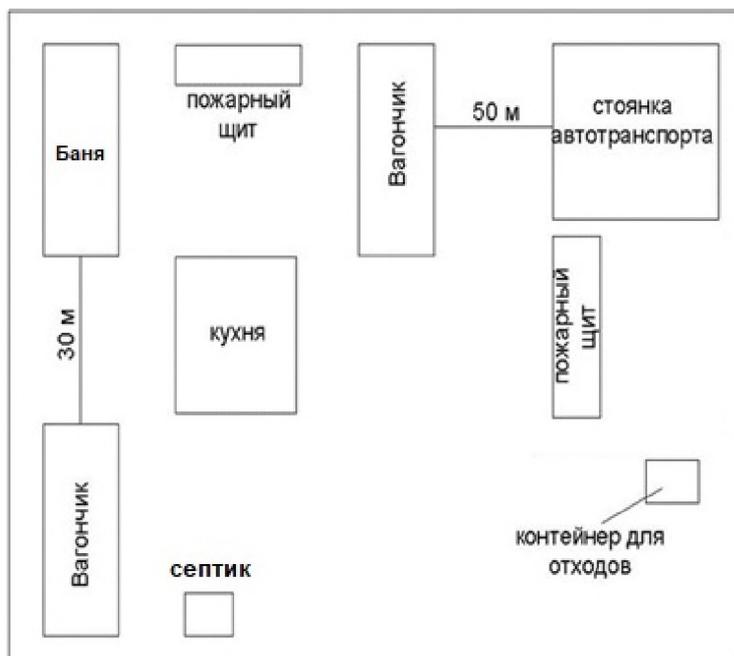


Рис. 6.1 Примерная схема расположения полевого лагеря

Расстояние между жилыми и производственными зданиями (вагончики, домики и др.) при установке в них отопительных печей должно быть более 10 м.

Для обеспечения санитарно-гигиенических норм, обеспечения бытовых условий предусмотрены жилые вагончики, палатки, столовая, душ, септик.

При расположении лагеря в районе обитания клещей и ядовитых змей должен производиться обязательный личный осмотр и проверка спальных принадлежностей перед сном.

Запрещается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих о точном месторасположении нового лагеря.

Запрещается самовольный уход работников из лагеря, с места работы.

Отсутствие работника или группы работников в лагере в установленный срок по неизвестным причинам является чрезвычайным происшествием, требующим принятия мер для розыска отсутствующих.

Территория вокруг полевого лагеря должна быть очищена от сухой травы, валежника, кустарника и деревьев в радиусе 15 м.

По границам этих территорий необходимо проложить минерализованную полосу шириной не менее 1,4 м и содержать ее в течение пожароопасного сезона в очищенном состоянии.

Запрещается загрязнять территорию горючими жидкостями.

Вырубка деревьев и кустарника должна проводиться по согласованию с органами лесного хозяйства, на территории которых ведутся работы.

На месте работ не реже одного раза в 3 дня организуется баня

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Учитывая действующий запрет на проведение геологоразведочных работ в пределах водоохраных полос, все проектные геологоразведочные работы, входящие в водоохраные полосы, были исключены из проекта. (графическое приложение 2).

На участке Кызылтас-Курчум все работы будут проводиться в соответствии с Законом РК «О недрах и недропользовании», Экологическим, Земельным, Лесным и Водным Кодексами РК. Данный проект составлен в соответствии с инструктивными требованиями по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Организация полевых работ предусматривает создание временных лагерей из передвижных домиков-вагонов, септиков и оборудование стоянки для технологического транспорта.

При устройстве площадки для полевого лагеря будет произведено снятие почвенного слоя в объеме 1400 м³ (100*70*0,2).

Для лагеря предусматривается следующее временное строительство в каждый полевой сезон:

- передвижные жилые вагончики – 1-3,
- передвижная вагон-баня – 1,
- передвижная вагон-столовая – 1,
- автостоянка – 1,
- склад для хранения шлихового золота – 1,
- выгребная яма – 1.

Доставка грузов и персонала партии к местам расположения полевого лагеря и к местам работ предусматривается с применением автомобилей ЗИЛ-131, в количестве 1 автомобиль, и УАЗ-469, в количестве 2 автомобиля, по существующим дорогам 1, 2 и 3 групп и по бездорожью. Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в ближайших населенных пунктах, а также с доставкой ГСМ топливозаправщиком МАЗ-5334 на участок работ.

Перегон технологического транспорта – автокрана, перевозка тяжелой техники будет осуществляться с базы подрядчика, расположенной в г. Усть-Каменогорске.

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

В процессе поисково-оценочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. При проведении работ по проекту предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

- компактное размещение полевого базового лагеря, вахтовый поселок рассчитан на проживание 20 человек.

- приготовление пищи будет производиться на газовых печах с использованием жидкого газа в баллонах.
- баня будет топиться углем (300 кг на 1 месяц)
- питьевое водоснабжение будет происходить посредством завоза бутилированной воды, техническое водоснабжение будет осуществляться по средствам забора воды из реки Казанка (**получено разрешение на специальное водопользование № KZ47VTE00266193 от 29.10.2024 г. – приложение №4**).
- для уборных будет использоваться септик, для сбора отходов будет организован контейнер, с вывозом на полигон ТБО с. Акбулак по мере необходимости.
- строительство технологических дорог и площадок для транспортировки буровых агрегатов будут осуществляться в основном в скальных грунтах или на делювиальных склонах, представленных обломками и щебнем осадочных и эффузивных пород с глинистым цементом. Дороги, построенные в таких грунтах устойчивы от размыва. На участках дорог с глинистым грунтом предусматривается засыпка полотна щебенкой (скальным грунтом) и устройство водоотводных канав, предохраняющих дорогу от размыва. Технологические дороги и площадки будут построены на склонах крутизной до 25°, что исключает проведение рекультивации методом сглаживания.
- в качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник - скважина - циркуляционные желоба - отстойник. Керн будет храниться в кернохранилище. Экологически процесс бурения безвреден;
- предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

План действий при возникновении аварийных ситуации.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.д.) необходимо:

- немедленно сообщить об этом по телефону в государственную противопожарную службу (назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- - принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководитель службы, участка (другое должностное лицо), прибывший к месту пожара обязан:

- продублировать сообщение о возникновении пожара в ГПС и поставить в известность вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;

- проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты;
- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу агрегатов, аппаратов, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара;
- прекратить все работы;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- организовать эвакуацию;
- организовать встречу подразделений ГПС и оказать им помощи при тушении пожара;
- по прибытию пожарного подразделения ГПС руководитель службы, участка обязан проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, количества и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте материалов.

По каждому происшедшему на объекте пожару администрация обязана выяснить обстоятельства, способствующие возникновению и развитию пожара и осуществить необходимые профилактические мероприятия.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при ГРР является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

Вопросы охраны атмосферного воздуха от загрязнения будут подробно освещены в разделе ОВОС.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

Рекультивация нарушенных земель.

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

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

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, каналы) расположенными на расстоянии 100-400 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

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

Объемы нарушенного почвенно-растительного слоя по видам работ составят:

- дороги и площадки под буровые – 693 м³;
- площадка под полевой лагерь - 1400 м³ (70x100x0,2);

Всего объем нарушенного почвенно-растительного слоя составит 2093 м³.

План действий при возникновении аварийных ситуации.

Четкая классификация аварий предопределяет правильный выбор способов их предупреждения и ликвидации, с целью недопущения загрязнения земельных ресурсов буровым оборудованием.

Различаются следующие виды аварий:

- обрыв буровых и колонковых труб и породоразрушающих инструментов, разрушение обсадных труб;

- прихват бурового снаряда и обсадных труб и прижог породоразрушающего инструмента;
- развинчивание резьбовых соединений бурового инструмента и обсадных труб;
- падение бурового снаряда и посторонних предметов в скважину;

Охрана поверхностных и подземных вод.

Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, жилые и хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 500 м от водоемов, вне водоохранной зоны.

При промывке проб для технологических нужд предусматривается использовать воду из р. Казанка (**получено разрешение на специальное водопользование № KZ47VTE00266193 от 29.10.2024 г. – приложение №4**).

Рыбопромыслового значения реки и ручьи в лицензионной территории не имеют. Для предохранения попадания рыб при заборе воды будут устанавливаться рыбозащитные устройства.

Проведение работ на участке непродолжительное время не нарушат первоначальный режим поверхностных вод.

Воздействие на поверхностные воды оценивается как допустимое.

Охрана растительного и животного мира.

Лесной пояс развит до высоты 1800 м и представлен на северных склонах березой, кедром и лиственницей, а на южных – преимущественно лиственницей и елью.

Животный мир довольно разнообразен: бурый медведь, волк, заяц, сурок, много ядовитых змей.

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

Лицензионная территория не относится ни к одному из действующих заповедников или заказников, о чем свидетельствует выкопировка из электронной земельно-кадастровой карты квартала 05-072-044 Курчумского района (приложение 5).

Восточнее участка проведения работ, на расстоянии 20 км, расположен Маркакольский заповедник. Воздействия на животный и растительный мир заповедника не будет в силу его большой отдаленности от участка проведения работ.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам геолого-поисковых работ на участке Кызылтас-Курчум, проведенными ТОО «Шығыс-Гео» в период 2018-2025 гг., выявлена россыпь и коренные проявления золота.

Буровыми профилями россыпь прослежена на расстояние 1.5 км.

Предпалагаемые ресурсы (inferred) были подсчитаны и составили: рудных песков – 52.28тыс. м³, шлиховое золото – 106 кг, при принятом среднем содержании 2009.8 кг/м³.

Настоящим Планом разведки предусмотрены работы по сгущению буровой сети и переводом Минеральных ресурсов в Минеральные запасы, согласно кодексу KAZ RC, с последующей постановкой на Государственный учет РК.

Дополнительно Планом разведки предусмотрены ревизионные работы на коренные источники золота.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Проекты

Шевченко А.А. Проект геологического изучения недр (ГИН) за счет собственных средств на проведение поисково-оценочных работ на благородные металлы в районе участка Кызылтас-Курчум в 2018-2020 гг. Г. Усть-Каменогорск, 2017 год.

Шевченко А.А. План разведки на благородные металлы в районе участка Кызылтас-Курчум. Г. Усть-Каменогорск, 2020 год.

Отчеты

Шевченко А.А. Отчет по результатам проведенных поисково-оценочных работ на благородные металлы в районе участка Кызылтас-Курчум в 2018-2020 гг. Курчумского района, Восточно-Казахстанской области в рамках геологического изучения недр (ГИН) за счет собственных средств. Г. Усть-Каменогорск, 2021 год.

Шевченко А.А. Отчет о минеральных ресурсах россыпного золота участка Кызылтас-Курчум в соответствии с кодексом KAZRC. Г. Усть-Каменогорск, 2023 год.

Инструкции

Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых. Пункт 3 статьи 196 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании». Утверждена 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.

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№178-EL от «19» июля 2019 года
(Продление лицензии от «28» июля 2025 года)

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Шығыс-Гео», расположенному по адресу Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Рижская, дом 42 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

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

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **до 19 июля 2030 года.**

2) границы территории участка недр: **7 (семь) блоков:**

**М-45-122-(10в-5б-9(частично),10,14(частично),15(частично)),
М-45-123-(10а-5а-6,11(частично),12(частично)).**

3) условия недропользования предусмотренные статьей 191 Кодекса.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **252 500 (двести пятьдесят две тысячи пятьсот) тенге до «1» августа 2019 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение шестого года срока разведки **3 500 МРП;**

в течение каждого года с седьмого по восьмой год срока разведки включительно **5 800 МРП;**

в течение каждого года с девятого по десятый год срока разведки включительно **8 000 МРП;**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 1

в течение каждого года с одиннадцатого года срока разведки **11 500 МРП.**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования;**

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **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
И. Шархан**

Место печати

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

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

**2019 жылғы «19» шілдедегі № 178-ЕЛ
(2025 жылғы «28» шілдедегі Лицензияны ұзарту)**

1. Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, көшесі Рижская, үй 42 мекенжайы бойынша орналасқан «Шығыс-Гео» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының Кодексіне сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

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

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: **2030 жылдың 19 шілдесіне дейін.**

2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: **7 (жеті) блок:**

М-45-122-(10в-5б-9(ішінара),10,14(ішінара),15(ішінара)), М-45-123-(10а-5а-6,11(ішінара),12(ішінара)).

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдаланудың шарттары.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) **2019 жылғы «1» тамызға дейін қол қою бонусын 252 500 (екі жүз елу мың бес жүз) теңге мөлшерінде төлеу;**

2) Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мөлшерде жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

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

барлау мерзімінің алтыншы жылы ішінде **3 500 АЕК** қоса алғанда;

барлау мерзімнің жетінші жылынан бастап сегізінші жылына дейін әрбір жыл ішінде **5 800 АЕК** қоса алғанда;

барлау мерзімнің тоғызыншы жылынан бастап оныншы жылына дейін әрбір жыл ішінде **8 000 АЕК** қоса алғанда;

барлау мерзімінің он бірінші жылынан бастап әрбір жыл ішінде **11 500 АЕК.**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 1

- 4) Жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:
- а) жер қойнауын пайдалану құқығы тоқтатылған кезде сұралынатын блоктар шегінде жер қойнауын пайдалану салдарын жоюға міндеттемесі;
4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:
- 1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге алып келген, жер қойнауын пайдалану құқығына өту бойынша және жер қойнауын пайдалану құқығына байланысты талаптарын бұзу;
- 2) осы лицензияда көзделген шарттар мен талаптарын бұзу;
- 3) лицензияны қайтарып алудың қосымша негіздері: осы Лицензияның 3-тармақтың 4) тармақшасында көзделген міндеттемелерін орындамау.
5. Лицензияны берген мемлекеттік орган **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

Мөр орны



КОЛЫ

Қазақстан Республикасы
өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
И. Шархан

Берілген орны: **Қазақстан Республикасы, Астана қаласы**

1 - 1

13013018



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

20.08.2013 года

13013018

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "GEO.KZ"
070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,
г.Усть-Каменогорск, Казахстан, дом № 66., 17., БИН: 070840007602
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазоперерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов;
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

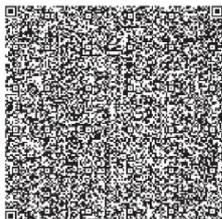
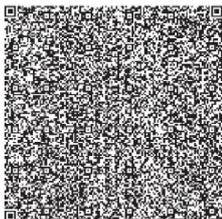
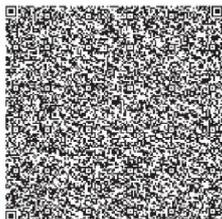
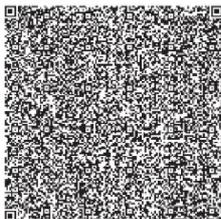
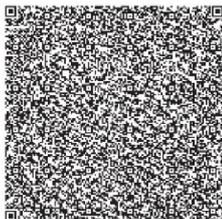
Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан. Комитет промышленности
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) УНДИГЕНОВ ЕРЛАН ЕРМЕКОВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13013018

Страница 1 из 1



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 13013018
Дата выдачи лицензии 20.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Составление проектов и технологических регламентов на разработку месторождений твердых полезных ископаемых
- Проектирование добычи твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)

Производственная база г. Усть-Каменогорск, ул. Казахстан, д. 66, кв. 17 - согласно договору аренды от 10.01.2013 г. № б/н с Физическим лицом Алексейчук Д. С.
(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "GEO.KZ"
070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г. А., г. Усть-Каменогорск, Казахстан, дом № 66., 17., БИН: 070840007602
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество о, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет промышленности. Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

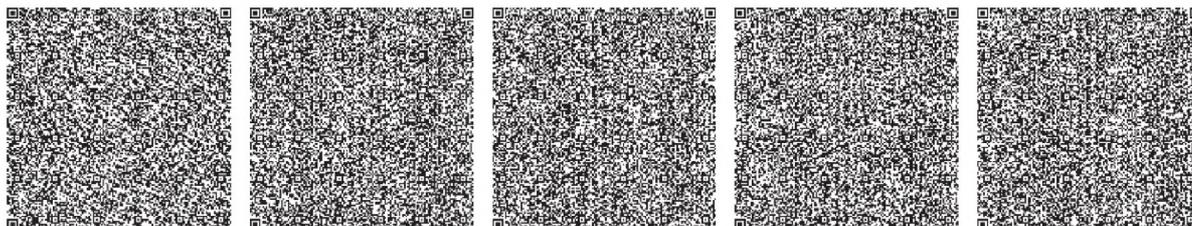
Руководитель (уполномоченное лицо) УНДИГЕНОВ ЕРЛАН ЕРМЕКОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 20.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қиғаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

1 - 1

13013018



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

20.08.2013 жылы

13013018

Берілді "ГЕО.КЗ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә. Өскемен к.,
Қазақстан, № 66 үй., 17., БСН: 070840007602
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты,
өкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі Тау-кен (пайдалы қазбаларды барлау, өндіру), мұнай-химия, химия
өндірістерін жобалау (технологиялық) және (немесе) пайдалану,
мұнай-газ өндеу өндірістерін жобалау (технологиялық),
магистральдық газ құбырларын, мұнай құбырларын, мұнай өнімдері
құбырларын пайдалану;
(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің
атауы)

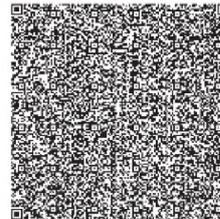
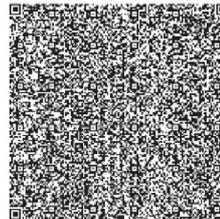
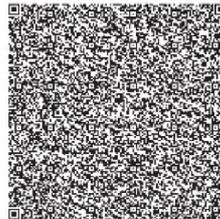
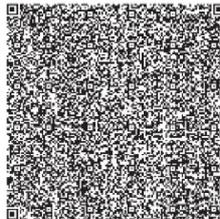
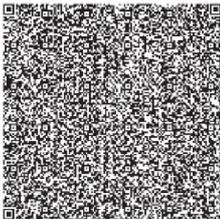
Лицензия түрі басты

Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-11-бабына сәйкес)

Лицензиар Өнеркәсіп комитеті, Қазақстан Республикасының Индустрия және
жана технологиялар министрлігі.
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) УНДИГЕНОВ ЕРЛАН ЕРМЕКОВИЧ
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер Астана қ.



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

13013018

1 беттен 1-бет



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА
ҚОСЫМША**

Лицензияның нөмірі **13013018**

Лицензияның берілген күні **20.08.2013 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- Қатты пайдалы қазбалардың кен орындарын игеру жобаларын және технологиялық регламенттерін жасау
- Қатты пайдалы қазбаларды (кең таралған пайдалы қазбаларды қоспағанда) өндіруді жобалау

Өндірістік база **Өскемен қ., Қазақстан к-сі, 66 үй, 17 п., - 10.01.2013 ж. Жеке тұлғамен
Алексейчук Д. С. № н/ж жалға алу шарты бойынша.**

(орналасқан жері)

Лицензиат **"GEO.KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ө, Өскемен қ., Қазақстан, № 66 үй., 17., БСН: 070840007602
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар **Өнеркәсіп комитеті, Қазақстан Республикасының Индустрия және жаңа технологиялар министрлігі.**
(лицензиардың толық атауы)

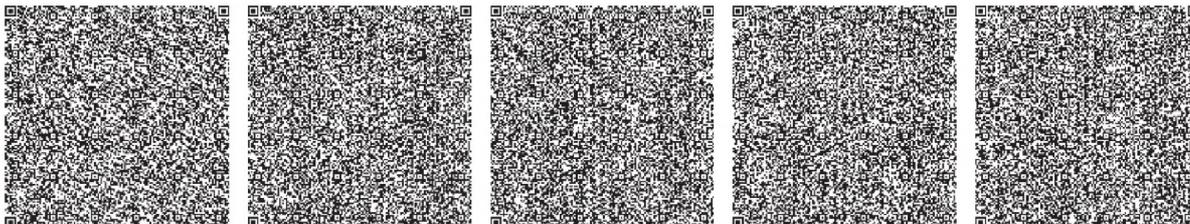
Басшы (уәкілетті тұлға) **УНДИГЕНОВ ЕРЛАН ЕРМЕКОВИЧ**
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі **001**

Лицензияға қосымшаның берілген күні **20.08.2013**

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер **Астана қ.**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қиғаз тасығыштағы құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

17013248

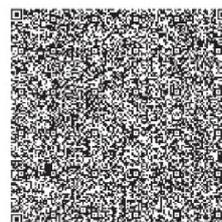
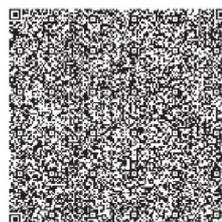
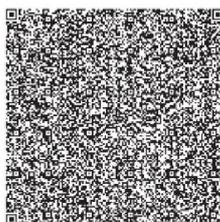
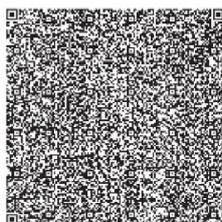
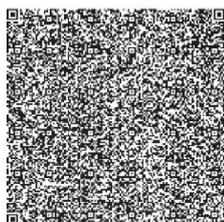


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2017 года

17013219

Выдана	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "GEO.KZ" 070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, проспект Победы, дом № 3/2., БИН: 070840007602</p> <hr/> <p>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</p>
на занятие	<p>Изыскательская деятельность</p> <hr/> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Особые условия	<hr/> <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Примечание	<p>Неотчуждаемая, класс 1</p> <hr/> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
Лицензиар	<p>Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.</p> <hr/> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ</p> <hr/> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
Дата первичной выдачи	17.09.2015
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Усть-Каменогорск



17013248



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17013219

Дата выдачи лицензии 24.07.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуре с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "GEO.KZ"

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, проспект Победы, дом № 3/2., БИН: 070840007602

(полное наименование, место нахождения, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

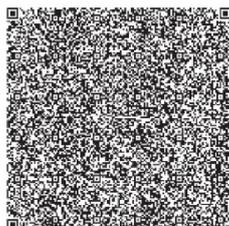
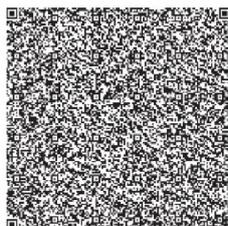
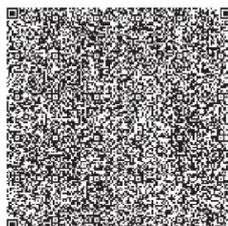
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

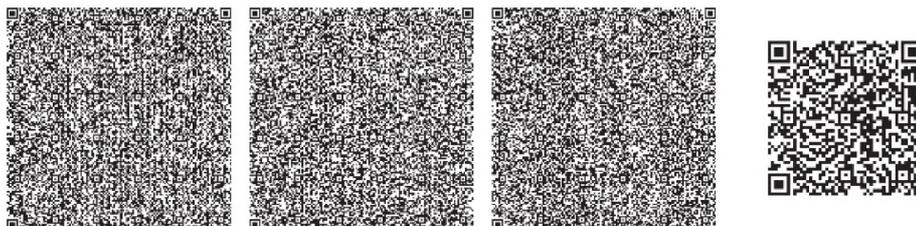
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыңағы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 3

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	24.07.2017
Место выдачи	г. Усть-Каменогорск



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасқынындағы құжатпен мыңына бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 3

17013248



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2017 жылы

17013219

Іздестіру қызметі айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"GEO.KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә., Өскемен қ., Жеңіс даңғылы, № 3/2 үй., БСН: 070840007602 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

"Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі, Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

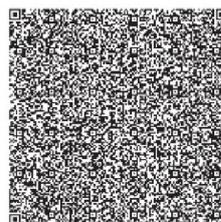
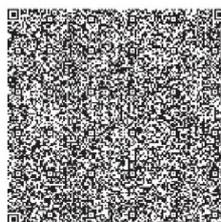
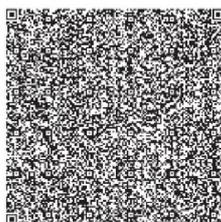
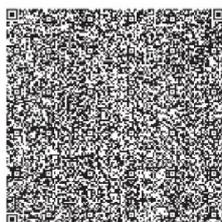
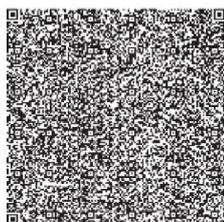
ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні 17.09.2015

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер Өскемен қ.



17013248

2 беттен 1-бет



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 17013219

Лицензияның берілген күні 24.07.2017 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Инженерлік-геологиялық және инженерлік-гидрогеологиялық жұмыстар, оның ішінде
 - Жер қабаттарын далалық зерттеулер, гидрогеологиялық зерттеулер
- Инженерлік-геодезиялық жұмыстар, оның ішінде:
 - Инженерлік-геологиялық әзірлемелерді, геофизикалық және басқа да іздестіру нүктелерін бекіту арқылы нақты іске асырумен байланысты геодезиялық жұмыстар
 - Жобалау мен салуға арналған топографиялық жұмыстар (1:10000-нан 1:200-ге дейінгі масштабтағы түсірулер, сондай-ақ жерасты коммуникациялары мен құрылыстарын түсіру, жердегі желілік құрылыстар мен олардың элементтерін трассалау және түсіру)

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"GEO.KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә., Өскемен қ., Жеңіс даңғылы, № 3/2 үй., БСН: 070840007602

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

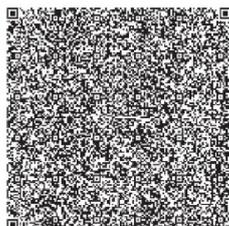
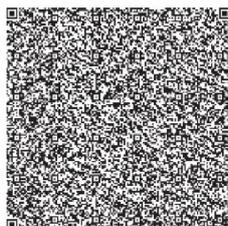
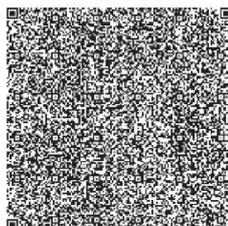
Лицензиар

"Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі. Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

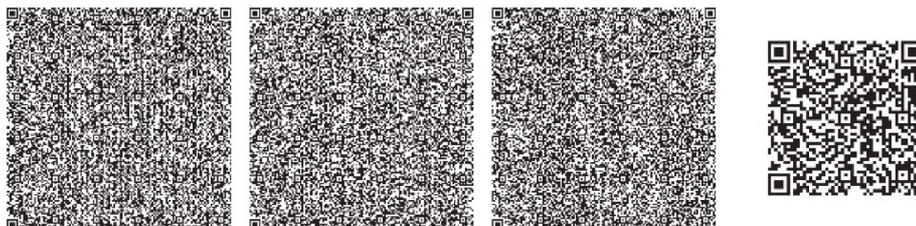
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыңағы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 3

Қосымшаның нөмірі 001
Қолданылу мерзімі
Қосымшаның берілген күні 24.07.2017
Берілген орны Өскемен қ.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасқылындағы құжатпен мыңаты бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

1 - 5

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертiс бассейндiк инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



СЕМЕЙ Қ.Ә., СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ, Лұқпан Өтепбаев көшесі, № 4 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Лукпана Утепбаева, дом № 4

Номер: KZ47VTE00266193

Серия: Ертiс

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Промывка проб, ликвидация буровых скважин

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шығыс-Гео", 170740015829, 070000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Рижская, дом № 42

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

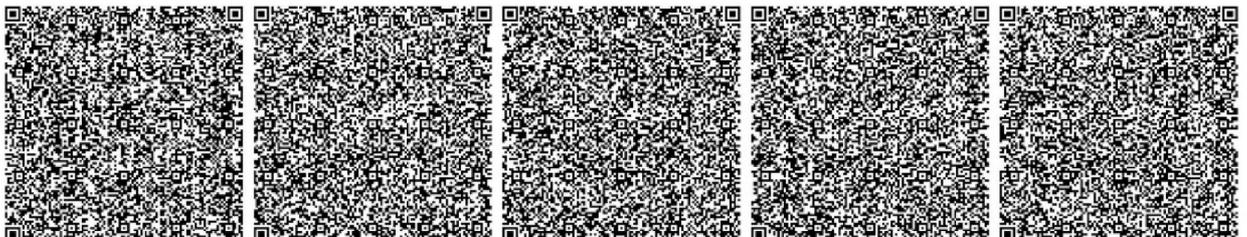
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 29.10.2024 г.

Срок действия разрешения: 16.09.2029 г.

Руководитель

Жәдігер ұлы Медет



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ47VTE00266193 Серия Ертiс от 29.10.2024 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 1495,5 м.куб

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	р.Казанка	р.ска – 20	-	/Кар/Объ/	1162	3683	-	-	-	BT	4,5	1495,5

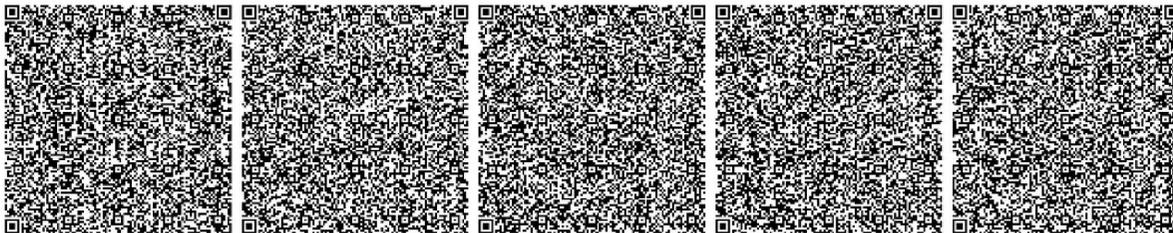


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазіргі заманға лайықталған электрондық құжат www.elicense.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	0	0	0	0	374	374	374	373,5	0	0	0	0	0	0	PR – Производствен ные	1495,5



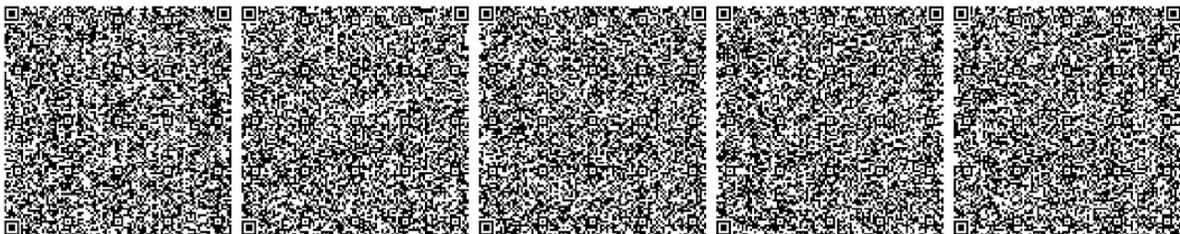
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заміс тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	р.Казанка	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сақдақ қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

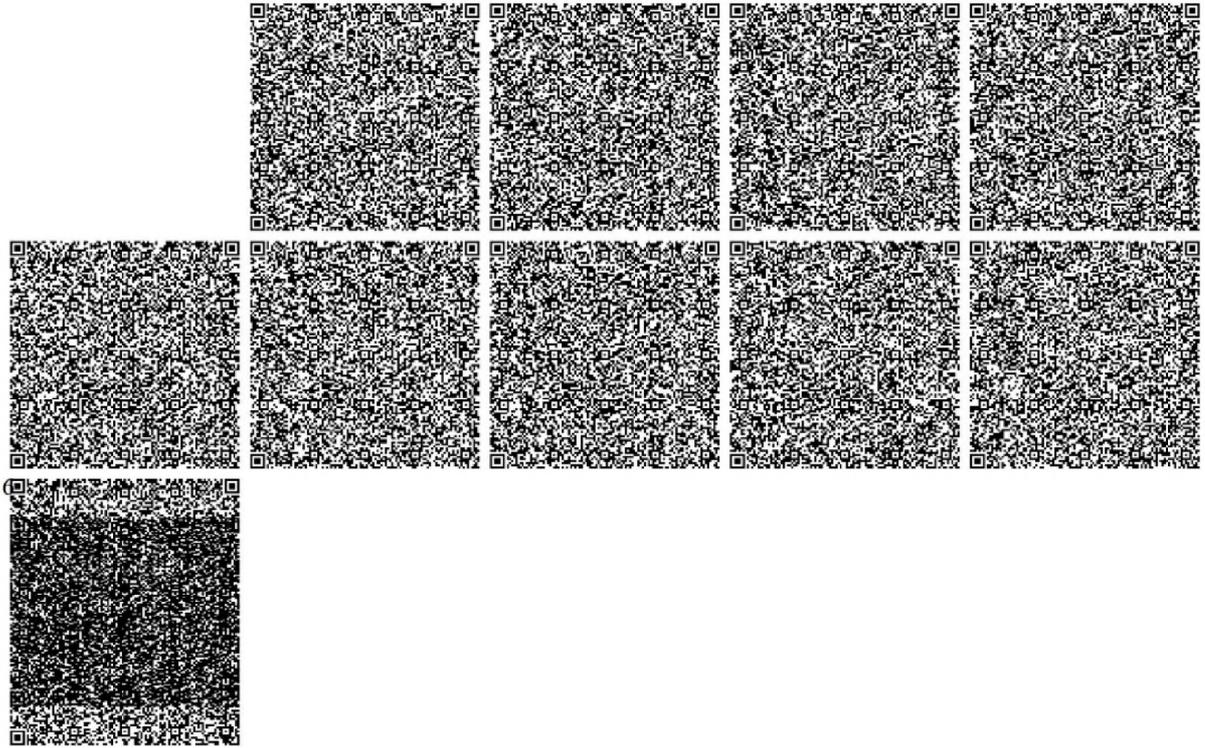
Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Нормативн о -очищенны с
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Дскабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохраные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на вторичное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохраных зон водных объектов; 13) не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 17-1) получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения. В соответствии с Правилами оказания государственных услуг «Пломбирование приборов учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющими право специального водопользования» необходимо осуществить установку пломбы на приборе учета.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования не требуются



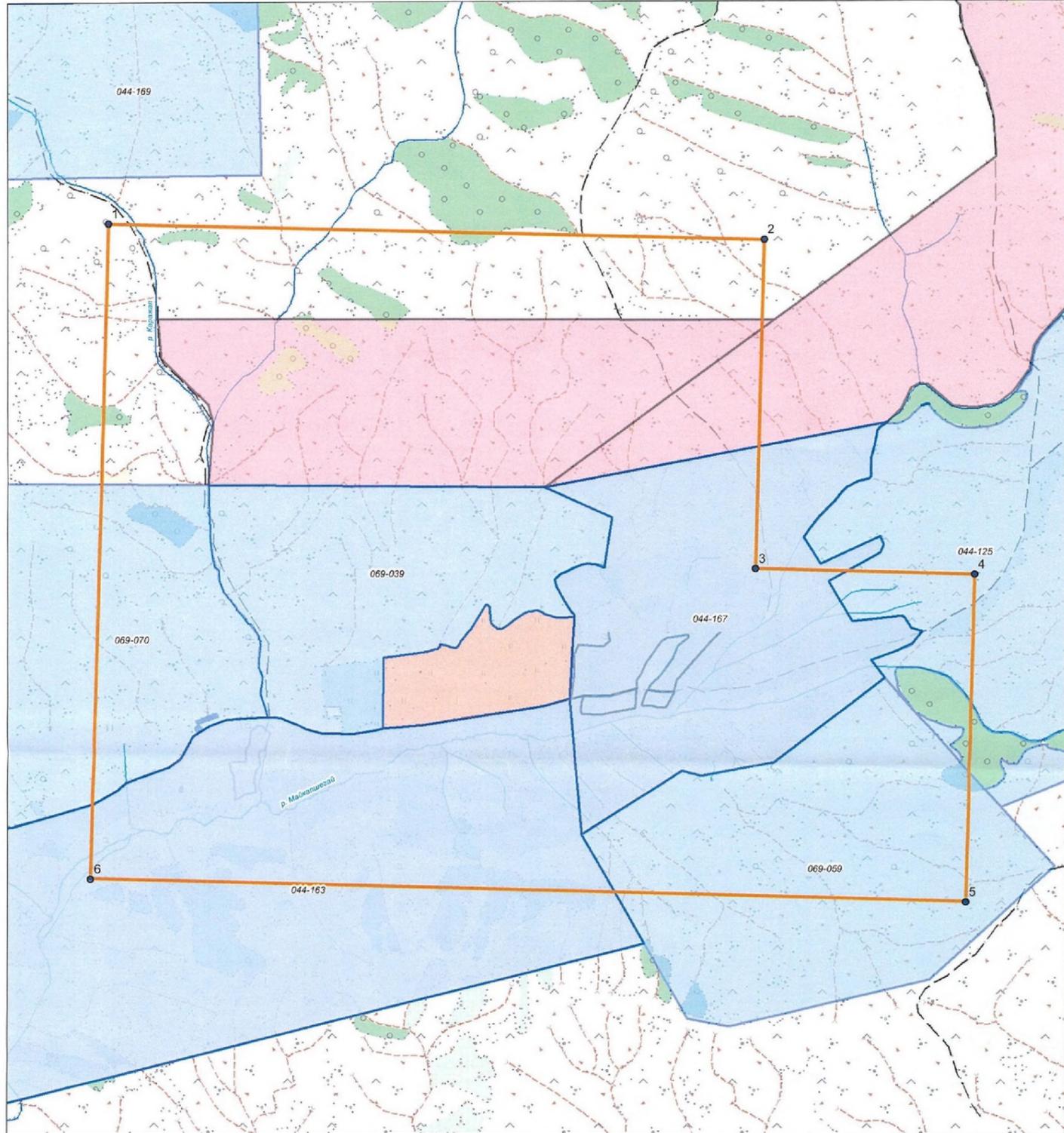
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Выкопировка из электронной земельно-кадастровой карты
учетного квартала 05-072-044 (Земли запаса)
Курчумского района



Масштаб 1: 25 000

Условные обозначения

- координаты
- Испрашиваемый участок
- Оформленные земельные участки
- участки в проекте

Условные знаки

- пастбища
- пашня
- лес
- сенокос
- полевая дорога
- реки и ручьи

Исполнитель: Дарбаева Ж.О.
"11" "06" "2025" г.