

**Министерство Промышленности и Строительства
Республики Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«SilkWay Gold Company»**

Утверждаю:
Директор
ТОО «SilkWay Gold Company»
Ескенди́ров А.А.
«01» _____ 2026 год



**План разведки твердых полезных ископаемых на
участке Джаманты общая №7 по лицензии 3990EL от
09.01.2026 года в Жетисуской области**

Астана 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ п/п	Наименование	стр.
1	2	3
1	ВВЕДЕНИЕ	6
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	7
2.1	Географо-экономическое положение, сведения о рельефе, гидрографии и климате	7
3	ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	9
3.1	Обзор, анализ и оценка ранее проведенных исследований	9
3.2	Геологическое строение района	10
3.2.1	Стратиграфия	10
3.2.2	Магматизм	13
3.2.3	Тектоника	13
4	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	14
4.1	Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные поисковые параметры	14
4.2	Геологические задачи, последовательность и основные методы и их решения	14
4.3	Ожидаемые результаты выполнения работ	14
4.4	Сроки выполнения работ	15
5	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	16
5.1	Обоснование методики проведения поисковых работ, объемов и видов проектируемых работ	16
5.2	Подготовительные работы и проектирование	16
5.3	Топографо-геодезические работы	17
5.4	Проходка горных выработок	18
5.5	Ударно-канатное бурение скважин	18
5.6	Документация и опробование (отбор и обработка проб)	19
5.6.1	Документация горных выработок, опробование	19
5.6.2	Документация и промывка шлиховых проб	19
5.7	Лабораторные работы	21
5.8	Камеральные работы	23
5.9	Прочие виды работ и затрат	24
5.9.1	Транспортировка грузов и персонала	24
5.9.2	Командировки, рецензии, консультации	24

1	2	3
5.9.3	Временное строительство зданий и сооружений	24
5.10	Перечень, объемы и условия производства планируемых работ	26
6	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	26
6.1	Обеспечение промышленной безопасности	26
6.2	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	27
6.3	Мероприятия по технике безопасности, охране труда	28
6.4	Проведение геологоразведочных работ	30
6.4.1	Буровые работы	30
6.4.2	Опробование	30
6.4.3	Пожарная безопасность	31
7	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	32
7.1	Характеристики источников воздействия	35
7.2	Среды и виды воздействия	35
7.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух	35
7.4	Санитарно-гигиенические требования	36
7.5	Отходы	37
7.6	Природоохранные мероприятия	37
8	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ	39
9	СМЕТНО-ФИНАНСОВЫЙ РАСЧЕТ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	39
10	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	43
	Текстовые Приложения	43

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ТЕКСТЕ

№ № п. п	№ рисунка	Название	стр.
1	2	3	4
1	Рис.2.1	Обзорная карта лицензионных блоков L-44-80-10а-5v(13-14-16-17-18-(79-20))	8
2	Рис.5.1	Схема отработки технологических проб	20

СПИСОК ТАБЛИЦ В ТЕКСТЕ

№№ п. п	№№ таблиц	Название	стр.
1	2	3	4
1	Табл. 1.1	Географические координаты угловых точек лицензионной территории	6
2	Табл. 4.1	Календарный план запланированных работ	15
3	Табл. 5.4	Объем планируемых работ	25
4	Табл. 9.1	Сводный расчет сметной стоимости планируемых поисковых геологоразведочных работ на участке по лицензии 3990-EL	41

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п. п	№№ приложений	Название	стр.
1	2	3	4
1	Приложение 1	Копия лицензии №3990-EL от «9» января 2026 года на разведку твердых полезных ископаемых	57

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПАПКА

№ п. п	№№ приложений	Название чертежей	Количество во листов
1	Приложение 1	Обзорная геологическая карта района работ	1

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	52	00	81	29	00
2	45	52	00	81	32	00
3	45	53	00	81	32	00
4	45	53	00	81	34	00
5	45	52	00	81	34	00
6	45	52	00	81	33	00
Общая площадь – 12,96 км ²						

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

2.1 Географо-экономическое положение, сведения о рельефе, гидрографии и климате

Участок работ «Джаманты Общая №7» расположен в пределах Джунгарский Алатау на территории Жетисуской области, в Алакольском районе в 7 км западнее от озера Алаколь. Ближайший населенный пункт с. Коктума (Ыргайтинский сельский округ, Алакольский район, область Жетису) в 5 км юго-восточнее от района работ. Площадь участка составляет 12,96 км².

Участок расположен в долине реки Жаманты, которая пересекает его территорию и является основным элементом гидрографической сети. Ближайшим населённым пунктом является Коктума, расположенное в непосредственной близости от района работ. В районе участка через долину реки Жаманты проходит железнодорожная линия, представленная железнодорожным мостом.

Транспортная доступность участка обеспечивается: автомобильными дорогами местного значения, железнодорожной инфраструктурой (железнодорожный мост в пределах участка)

Экономическая освоенность района низкая. Крупные промышленные предприятия отсутствуют. Обеспечение работ возможно за счёт близлежащих населённых пунктов, в том числе с. Коктума. Энергоснабжение предполагается автономное, водоснабжение — за счёт вод реки Жаманты.

Климат района резко континентальный. Температура воздуха составляет летом до 35-40° тепла, зимой 30-39° мороза. Суточные колебания температуры воздуха достигают 20°. Рельеф района работ горно-предгорный, сформированный в пределах северных склонов Джунгарский Алатау.

Абсолютные отметки поверхности изменяются ориентировочно от 600 до 1000 м над уровнем моря.

Основные формы рельефа:

долина реки Жаманты, аллювиальные террасы, конусы выноса, пологие и умеренно крутые склоны. Крутизна склонов варьирует от 5° до 20°, местами до 25°.

Рельеф благоприятен для накопления и перераспределения рыхлого обломочного материала, включая золотоносные аллювиальные отложения, приуроченные к руслу реки и её террасам. Условия рельефа в целом удовлетворительные для проведения поисково-разведочных работ, включая бурение и шурфовку.

Район имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бессточным внутренним бассейнам озер Балхаш и Алакуль. Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Жаманты и её притоками. р. Жаманты-река в Жетисуской области Казахстана, впадает в озеро Алаколь. Устье находится у села Архарлы. Длина составляет 51 км, площадь водосбора — 652 км².

Река Жаманты: река зараждается выше снеговой линии в области

развития снежников и ледников и имеет ледниковый и смешанный вид питания. Река пересекает участок, имеет горный характер течения, русло извилистое, сложено галечно-песчаным материалом с валунами. Река имеет два-три паводка, связанных с интенсивным таянием снега: весной (апрель-май), затем с интенсивным таянием ледников (в июле, в августе) и в период ливневых дождей. Расход воды в реке в период паводков увеличивается в 10-20 раз. Приурочены к тектоническим разломам, прорезающим долину реки Жаманты и перекрытым рыхлыми отложениями. Общий дебит 235 м³/сут, минерализация 0,4—0,7 г/л, температура 18—26,3 °С. Состав вод: сульфатные, гидрокарбонатные, кальциевые, натриевые; содержат бальнеологические микроэлементы: ортокремниевую кислоту ((36—40 мг/дм³), фтор (3,7—5,0 мг/дм³).

Климат района резко континентальный, характерный для юго-востока Казахстан.

Основные характеристики:

- * средняя температура января: –18–25°С
- * средняя температура июля: +25 +30°С
- * абсолютные минимумы: до –30°С
- * абсолютные максимумы: до +35°С

Годовое количество осадков составляет 200–350 мм, основная их часть приходится на весенний период. Снежный покров устанавливается в ноябре и сохраняется до марта. Для района характерны ветры, усиливающиеся в долинах и межгорных понижениях.

Район работ расположен в Северо-восточной части Джунгарского Алатау. На юге госграницы расположена самая высокогорная часть С-В Джунгарии-Северный Главный водораздельный хребет, наивысшие отметки г.Сандыктас, хр. Кондарак достигают 3722, 3959 м. Они и создают первую самую высокогорную ступень Джунгарского Алатау. Западнее р.Арчалы хребет переходит в обширное нагорье урочищ Койтас, Джамантас, расположенными на высоте 2200-2400 м.

Рисунок 2.1

Обзорная карта лицензионных блоков L-44-80-10a-5v-(13-14-16-17-18-(79-20)



3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

3.1 Обзор, анализ и оценка ранее проведенных исследований

Территория С-В части Джунгарского Алатау до 30-х годов являлась одним из самых мало исследованных районов Джунгарии. В период с 1931 по 1970 гг. выполнен большой объем работ по изучению данной местности.

Начиная с 1959 г партии ВАГТ-а на отдельных участках бассейнов рек Шет-Тентек, Джаманты, Ргайты проводили геологическую съемку м-ба 1:50000. В результате этих работ уточнены границы девона и открыто рудопроявление свинца.

В 1949 году была опубликована геологическая карта листа L-44 масштаба 1:1000000, так же провели съемку четвертичных отложений Алакульской впадины в масштабе 1:200000. Стратиграфия четвертичных отложений дается на основании литологии и геоморфологического анализа без подкрепления палеонтологическими данными.

В 1959-60 гг проводили редакционно-увязочные маршруты по территории листа L-44-XXI, с целью подготовки и издания геологической карты м-бы 1:200000. Почти все геолого-съемочные работы страдали плохим качеством или полным отсутствием поисков полезных ископаемых, поэтому параллельно с этими работами различные организации вели специализированные поиски золота, марганца и другие полезные ископаемые. В 1934 гг старательскую добычу золота вели по долинам рек Шет-Тентек, Джаманты II, Джаманты общая и Ргайты. По долине р. Шет-Тентек и на

отдельных участках горной части было добыто 27,60 кг золота.

Добыча золота старательскими артелями проводилась без геологического контроля, бессистемно и сведения о количестве добытого золота по другим участкам не имеется.

В 1973 г проводились поисково-оценочные работы на золото в бассейнах рек Джаманты и Шет-Тентек.

В 1977 г как основа для прогнозирования россыпей, характерным путем составлялась карта фактического материала, представленная набором карт: шлиховой изученности на золото, где вынесены, помимо золотосодержащих шлихов, пустые шлихи и рудопроявления золота; 2-карта шлиховой изученности на редкие металлы; 3- карта потоков и ореолов шлихового и металлометрического опробования.

Шлиховые пробы из выработок отбирались интервалами 0,25-0,5 м по всей мощности вскрытого аллювия объемом 0,01 м³, в приплотиковых частях объем проб увеличился до 0,02 редко 0,04 м³ породы.

3.2 Геологическое строение района

Площадь приурочена к долине р.Жаманты на участке где она прорезает передовые тектонические уступы блока Колпаковской впадины и входит на Алакульскую равнину. Занимает площадь 708 м². В геологическом строении района участвуют осадочные и вулканогенно-осадочные породы живетского яруса, тастауской свиты и нижнего-среднего карбона, слагающие ядерную часть и северное крыло Северо-Джунгарского синклиория. Из интрузивных пород в районе известны тела ультрабазальтов, пространственно приуроченные к зоне глубинного Джунгаро-Алакульского разлома, и многочисленные дайки кислого, среднего, реже основного состава. Широко распространены гидротермальные проявления преимущественно в виде маломощных кварцевых жил, реже мелких прожилков, зон окварцевания и пиритизации вдоль разломов. С этими проявлениями связана слабая золото-сульфидная минерализация. В районе известно 81 коренное золото проявление. 70% всех рудных точек имеют очень низкое содержание золота (следы не менее 0,1 г/т) и приурочены в основном к маломощным кварцевым жилам небольшой протяженности (55 точек), значительно реже к гидротермально-измененным пиритизированным дайкам микрогранитов, прорывающих осадочные отложения тастауской свиты и к дайке микродиоритов, прорывающих ультрабазиты (2 точки). В 20 точках минерализации отмечается содержание золота от 0,1 г/т до 1 г/т. Основная часть из них так же приурочена к кварцевым жилам, либо к сериям кварцевых жил с редкой вкрапленностью пирита и халькопирита. Большой интерес представляет тело гидротермально-измененных кварцитов размером 100х700 м, приуроченное к пологопадающему тектоническому нарушению.

В кварцитах отмечается содержание золота до 0,3 г/т и серебра 0,5-1,5 г/т (по данным 5 проб). На 3-х золото проявлениях отмечается содержания

золота 1-6 г/т до 5 г/т. Два из них Ажуа и Коксуат II так же приурочены к сериям маломощных кварцевых жил, а проявление Каратал к зоне брекчированных пород с вкрапленностью халькопирита, приуроченных к тектоническому нарушению. Протяженность рудных зон 400-600 м. Распределение золота крайне неравномерно.

3.2.1 Стратиграфия

Нижний палеозой

Нерасчлененные нижеполеозойские отложения выделены условно. Отложения представлены в основном тонкопереслаивающимися хлорит-кремнистыми, серицит-хлоритовыми и кремнистыми сланцами с линзами и прослоями серых кремнистых туффов, мраморизированных известняков, алевролитов и песчанников. В средней и верхней частях разреза в значительном количестве присутствуют вулканогенные облозования, представленные маломощными (до 3 м) прослоями лито- и кристаллокластовых туффов среднего-основного состава, а так же маломощными потоками офиритов и порфиритов базальтового и андезитового состава. Видимая мощность отложения свыше 600 м.

Органические остатки в толще не обнаружены. Контакт этих отложений с другими полеозойскими обррзованиями не наблюдалось.

Кембрийская система

Сарчабынская система

Отложения сарычабынской свиты развиты в центрально-Джунгарской зоне, в приводораздельной части хребта Джунгарский Алатау. Она сложена грубо-метаморфизованными породами: кристаллическими сланцами, кварцевого-серицитовыми, мусковит-кварцевыми и углистыми сланцами, с прослоями мраморов и линзами кварцитов.

В описываемом районе нижняя часть толщи уничтожена верхне-ордовикскими гранодиоритами. Верхняя толща уничтожена верхне-ордовиковскими гранодиоритами. Верхняя граница свиты устанавливается по несогласному на нее нижнедевонской осадочной толщ.

Отложения сарычабынской свиты высоко метаморфизованы, особенно в нижних частях разреза, где проявлены амфиболитовые фации метаморфизма. В верхах толщи преимущественно развиты фации зеленых сланцев.

Некоторые исследователи принимают глубокий метаморфизм толщи за региональный и на основании этого считают возраст сарычабынской свиты докембрийским. Исследователи приводят доказательства контактового метаморфизма, выраженного в развитии в сланцах красно-бурого биотита, граната, андалузита, ставроллита, турмалина и мусковита. По их мнению метаморфизм толщи, поскольку он является контактом, не может служить доказательством древнего возраста отложения. Мощность сарычабынской свиты составляет около 1300 м.

Девонская система

Нижний отдел

Нижнедевонские отложения выделяются в юго-западной части района в

верховьях рек Сарканд, Малый, Большой Бескан и Аганакты, где они с размывом и угловым несогласием залегают на отложениях сарычабынской свиты. В основании разреза залегают мощная пачка базальных волуногалечных конгломератов о галькой метаморфических пород сарычабынской свиты.

Толща литологически однообразна, представлена в основном тонко и средне слоистыми ритмичнослоистыми, зелено-серыми полимиктовыми песчаниками, реже встречаются алевролиты, алевролитовые сланца, гравелиты.

Мощность нижнедевонских отложений варьируют от 500 м до 1080 м.

Отложения Нижнего девона согласно перекрываются палеонтологическим документированным осадкам эйфельского яруса.

Нижнедевонский возраст толщи устанавливается по ее положению в разрезе и по находке ископаемой фауны, собранной различными исследованиями.

Средний отдел

Эйфельский ярус

Отложения эйфельского яруса известны в юго-западной части района на южных склонах гор Акчаганак, в междуречье р. Большой Бескан-р. Кура. Они согласно залегают на нижнедевонских отложениях. Верхняя граница эйфельского яруса либо тектоническая, либо несогласно перекрывается живетскими образованиями.

Отложения эйфельского яруса представлены разномиктовыми полимиктовыми, реже туфогенными песчаниками, конгломератами, гравелитами, алевролитами. В верхах разреза присутствуют пачки ритмично-переслаивающихся кремнисто-алевролитовых и кремнисто-сланцевых пород. Встречаются туффиты и прослои алевролитовых пепловых туфов. Полные непрерывные разрезы эйфеля в районе отсутствуют. Видимая мощность отложениям около 1000 м.

Нижний отдел-средний отдел Эйфельский ярус

Саркандская свита

Отложения саркандской свиты широко распространены в Центрально-Джунгарской зоне и слагают незначительный участии в Северо-Джунгарской зоне в горах Джунджурук и Эчки-Ольмес. Отложения свиты представлены глинистыми, кремнисто-глинистыми сланцами, филлитизированными сланцами, туффитами, алевролитами, кремнистыми породами, туфогенными и полимиктовыми песчаниками. Реже отмечаются прослои аркозовых и граувокковых песчаников. Линзы гравелитов, конгломератов, известковистых песчаников и рифовых известняков. Вулканогенные образования развиты локально. Они приурочены в основном к средней подсвите в междуречье р. Глухая щель и р. Тастау II и представлены маломощными (2-5 м) потоками лав андезитового, андезит-базальтового состава, их туфами, либо пачками спилитов различной мощности от 10 до 250 м.

Средний отдел

Живетский ярус

Отложения живетского яруса широко распространены в районе в Северо-Джунгарской зоне они представлены вулканогенно-осадочной (андезитово-базальтовой), а в Центрально-Джунгарской зоне тиррагенной (флипиоидной) формациями. По литологическому составу отложения живета расчленяются на три толщи. В восточной части гор Сайкан и в г.Текели выделяется алевролитово-аргеллитовые толщи, сложенную переслаивающимися темно-серыми и черными аргеллитами и алевролитами с подчиненными прослоями туфогенных песчаников и туффов. Мощность толщи до 600 м. выше согласно залегают эффузивно-осадочная толща, состоящая из миндалекаменных андезитовых порфиритов (сосоставляют около 70% мощности разреза), агломератовых лав андезитового состава, диабазов, диабазовых и базальтовых порфиритов и спилитов. Встречаются прослои туфопесчаников, туфобрекчии, яшм, дацитов. В верховьях руч. Алмалы отмечается разрез флюидалные сиреновато-серые лавы кератофиров, с повышенным содержанием ниобия лежащие на миндалекаменных андезитовых порфиритах. Среди вулканитов залегают линзы рифовых известняков, протяженность 50-70 м и мощностью от 2 до 15 м, мощность средней толщи 300 м.

Верхний отдел Девонской системы-нижний отдел каменно-угольной системы, Турнейский ярус

Тастауская свита

Отложения широко распространены в Северо-Джунгарской зоне, разделены на две подсвиты: нижнюю франскому ярусу и верхнюю фраменскую-турнейскому ярусам. В строении участвуют осадочные и вулканогенно-осадочные породы: алевролиты, туффиты, аргиллиты, кремнистые породы, яшмы, песчаники, реже встречаются линзы известняков и вулканогенные породы среднего и основного состава.

Каменноугольная система

Каменноугольные отложения занимают значительные площади в районе и представлены в основном нижним, реже средними отделами. В северо-Джунгарской зоне отложения турнейского яруса полностью подходят в тастаускую свиту, которая согласно перекрывается породами визейского яруса. Выше с угловым и азимутальным несогласием залегают толщи среднего карбоната.

3.2.2 Магматизм

Интрузивные образования широко представлены в южной части Центрально-Джунгарской зоны и на водоразделе Главного-Северного хребта. Выделяются следующие интрузивные комплексы: позднеордовиковский гранитные, после среднекаменноугольного гипербазитовый, пермский лепсинский комплекс гранитов, нижнепермский субвулканический и после нижнепермский комплекс малых интрузий сложного состава.

Дайковая серия позднеордовиковского комплекса представлена диоритовыми порфиритами и габбро-диабазам. Маломощные небольшие протяжённости дайки прорывают Басканский интрузив и вмещающие породы

вблизи массива. В гранито-гнейсах в небольшом количестве встречаются кварцевые жилы, с которыми связано полиметаллическое и золотое оруденение.

3.2.3 Тектоника

Общий тектонический облик территорий Северо-Восточной Джунгарии обусловлен наложением равномерных и различных по характеру тектонических процессов. Здесь выделяются три качественно различные структурных комплексов: полеозойский геосинклинальный и орогенный и альпийский постгеосинклинальный. В Северо-Восточной Джунгарии выделены следующие основные структуры: Центральнo-Джунгарский антиклинорий, Северо-Джунгарский и Бороталинский синклинорий, этим же названием соответствует структурно-формационные зоны.

4 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Отрасль: Цветные металлы

Полезное ископаемое: золото

Наименование объекта: Джаманты общая №7

Номера блоков:

- 1) L-44-80-10a-5v-13
- 2) L-44-80-10a-5v-14
- 3) L-44-80-10a-5v-16
- 4) L-44-80-10a-5v-17
- 5) L-44-80-10a-5v-18
- 6) L-44-79-10a-5g-20

Местонахождения объекта: Жетисуская область.

Основание на составление плана разведки: получение ТОО права недропользования Лицензии №3990-EL от «09» января 2026 года на разведку твердых полезных ископаемых в пределах геологических блоков.

4.1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные поисковые параметры: «Проведение поисково-оценочных и геологоразведочных работ на участке Джаманты общая №7 Жетисуская область»

4.2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

4.2.1. Выполнить обобщение материалов, провести анализ и интерпретацию данных, полученных в результате проведенных ранее геолого-съёмочных, поисковых, геофизических и тематических исследований.

4.2.2. Для решения поставленных задач предусмотреть:

- проектирование;
- подготовительные и предполевые работы;

- полевые работы (проходка шурфов, механическое ударно-канатное бурение, опробование, документация);
- лабораторные исследования (химико-аналитические);
- камеральные работы, в т.ч. создание баз первичных геологических данных и цифровых моделей геологических карт.

4.3. Ожидаемые результаты выполнения работ

4.3.1. В результате выполнения поисковых работ должны быть:

- уточнены геологическое строение рудопроявлений, морфология и распространение рудных тел по площади и на глубину, уточнены разрезы по разведочным профилям;
- до изучены вещественный состав руд;
- будут получены новые данные по изменчивости качества руд по локализации;
- будет осуществлена литологическая увязка рудных тел в соседних выработках (скважинах);
- будут получены данные для геолого-экономической оценки руд;

4.4. Сроки выполнения работ: 2 года

Сроки выполнения работ: 2 года

Начало – 2026г.

Окончание – 2027г.

Таблица 4.1

Календарный план запланированных работ

№	Виды работ	ед.изм.	Всего за период разведки	Объем запланированных работ за календарный год	
				2026	2027
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительные работы и проектирование	проект	1	1	
2	Топографо-геодезические работы	га.	1450	1450	
3	Проходка шурфов	пог.км.	765	765	
4	Ударно-канатное бурение	пог.км.	1300	650	650
5	Опробование (отбор и обработка проб)	куб.м.	748		748
6	Обработка проб	проб			798
7	Лабораторные работы	проб			868

5 СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Обоснование методики проведения поисковых работ, объемов и видов проектируемых работ

Целевым назначением проектируемых исследований является проведение поисковых работ на твердые полезные ископаемые на участке недр по лицензии №3990-EL от «09» января 2026 года в Жетисуской области с целью общей оценки её перспектив и выявления возможного промышленного оруденения металлов на отдельных участках.

Для обеспечения выполнения геологического задания на проведение работ, по поиску россыпного золота на площади участка Джаманты общая №7, предусматриваются следующие объемы поисково-оценочных и геологоразведочных работ: подготовительные работы и проектирование, проходка разведочных шурфов, топографо-геодезические работы, ударно-канатное бурение, шлиховое опробование, экологические и лабораторные исследования, камеральные работы, компьютерная обработка материалов, сопутствующие работы и транспортировка грузов.

Основными геологическими задачами проектируемых работ являются:

- изучение геологического строения площади и выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания золотого оруденения;
- выделение рудных зон и отдельных оруденелых участков; определение основных параметров оруденелых участков; определение возможных масштабов оруденения;
- оценка свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать рудопроявление-подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям С1, С2.
- определение параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых.

Ниже приводится характеристика проектируемых видов работ и обоснование их объемов. В ходе проведения оценочных работ и получения новых данных возможны внесения корректировок в части распределения объемов, методики бурения скважин и опробования.

5.2 Подготовительные работы и проектирование

Подготовительные работы включают в себя:

- анализ фондовых материалов, просмотра текста и таблиц, выборки чертежей для их компьютерной обработки;
- систематизация сведений, извлеченных из источников информации, по изученности, геологическому строению района и участков, характеристике рудных тел; степени изученности участков; инженерной геологии и гидрогеологии;
- составление проектных разрезов.

Проектирование включает в себя составление плана на проведение поисковых работ на площади с обоснованием видов и объемов работ,

финансовыми затратами, составлением и компьютерной обработкой графических приложений.

В результате будут составлены текст плана и графические приложения по каждому участку, включая обзорную карту района работ, схематические геологические карты участков, разрезы по профилям, геолого-технические паспорта скважин.

5.3 Топографо-геодезические работы

Топографо-маркшейдерские работы проектируются с целью точного изображения всех пройденных в процессе работ геологоразведочных выработок на планах в единой системе координат и высот. Топогеодезические работы будут выполняться геологами (геофизиками) и топографами в период ведения геологоразведочных работ на участке. Планом разведки предусматриваются: выноска разведочных профилей, выноска и привязка скважин и шурфов на местность. Все проектные скважины инструментально выносятся на местность. Планируется произвести выноску и привязку 130 запроектированных поисковых буровых скважин. По результатам буровых работ местоположение очередных выработок корректируется и место их заложения повторно инструментально выносится на местность. При закрытии выработки (скважины) проводят окончательное инструментальное определение ее координат, которые заносятся в акте закрытия, в геологическую и техническую документацию соответствующей выработки, и каталог координат. Учитывая, что местность проведения работ открытая, всхолмленная, условия видимости удовлетворительные, тригонометрическое нивелирование предусматривается по I категории. Кроме того, для составления геологической карты и планов опробования предусматривается инструментальная привязка наиболее интересных геологических объектов (интересные геологические контакты и структурные элементы и т. д.). Топографо-геодезические работы будут вестись в местной системе координат и Балтийской системе высот. Наряду с вновь пробуренными скважинами, будет осуществлена повторная привязка всех «старых» шурфов и скважин. Кроме того, будет проведено техническое нивелирование по линиям всех разведочных профилей с целью уточнения рельефа и высотных отметок геологоразведочных выработок.

Топографо-геодезические работы на участке включают в себя:

- Рекогносцировка пунктов триангуляции;
- Тахеометрические привязочные ходы;
- Установка пункта съемочной сети;
- Установка ориентирного пункта – 4 шт.;
- Тахеометрическая съемка в масштабе 1:2000 или 1:500 – 50га;
- Камеральные работы.

Топографо-геодезические работы будут проведены с применением современных электронных тахеометров типа Leica TS-02. Все топогеодезические работы будут выполняться собственными силами.

5.4 Проходка горных выработок

Планом предусмотрена проходка шурфов, предусматривается для прослеживания рудных локализации на поверхности с целью изучения их морфологии, параметров, определения характера оруденения и концентрации золота в пластах.

Проектируемые горные выработки предусматривается размещать на расстоянии не менее 35 м от бровки берегов современного русла реки Джаманты и участков её высохших (старичных) русел. Непосредственно в пределах современного русла, пойменной части реки и высохших русловых протоков проведение разведочных работ не предусматривается. Все разведочные работы будут выполняться за пределами указанных участков с соблюдением установленной охранной зоны водного объекта.

Шурфы будут проходиться с целью вскрытия и опробования золотоносного пласта, через 200 м в зависимости от обнаженности рудного поля. Ширина шурфов 2.0 м, глубина 5.0м.

Расчистки будут проходиться по простиранию рудной минерализации с целью выявления характера распространения россыпной минерализации, определения их изменчивости по простиранию, характера взаимно перехода зон рудной минерализации по пластам. Расчистки будут проходиться после проходки шурфов и опробования их и получения по ним результатов химических анализов. Места заложения расчисток будут корректироваться данными шурфов.

Всего Планом предусмотрено 68 шурфов, объемом 765 м³, с отбором проб в объеме 340 шт.

Шурфы будут проходиться мехспособом с применением экскаватора, HORN-388Н, с объемом экскаваторного ковша 0,2 м³.

Опробованию будут подвергаться все пласты или интервалы, где при геологической документации будут выявлены участки с наиболее интересными геологическими и литологическими особенностями. Для этой цели предусматривается отбор проб в резерве.

5.5 Ударно-канатное бурение скважин

В связи с недостаточной изученностью рудных объектов Планом разведки предусматривается бурение разведочных скважин, с целью прослеживания рудных тел на глубину, изучения их морфологии, определения содержания золота в пластах. Скважины предусматриваются пробурить вертикальные, на выявленных аномальных участках средней глубиной 10 пог.м. Средний выход керна по скважинам не менее 95%. Документация скважин будет заноситься в полевые журналы с опробованием.

Ударно-канатное бурение предусматривается выполнять на расстоянии не менее 35 м от бровки берега реки Джаманты. Проведение буровых работ непосредственно в пределах современного русла реки, поймы, а также на участках высохших русел и старичных образований проектом не предусматривается. Все буровые выработки будут размещаться за пределами

указанных участков, что исключает прямое воздействие на водный объект и его гидрологический режим.

Всего по плану предусматривается бурение 130 поисковых скважин с возможным увеличением либо сокращением объема в зависимости нахождения перспективных зон, общим объемом 1300 пог.м.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия бурение ударно-канатных скважин:

- 1) бурение установками УГБ-50;
- 2) скважины по глубинам входят в интервал 0-10м (130 скважины, 1300 п.м., ср. глубина 10 м)
- 3) скважины вертикальные 90°;
- 4) начальный диаметр бурения 127 мм, основной – 0,127м;
- 5) бурение ведется с отбором проб;
- 6) крепление скважин обсадными трубами от 0 до 10 м;
- 7) выход керна по скважинам не менее 95%;
- 8) после завершения работ врезы под площадку и отстойники будут ликвидированы (засыпаны).

Буровые установки будут оснащены собственными дизельными электростанциями для обеспечения электропитанием буровой станок и освещения. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов в промывочной жидкости. Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации согласно общепринятой методике. Буровая площадка после бурения очищается от технического и бытового мусора, а поверхность участка приводится в исходное состояние (рекультивируется).

5.6 Документация и опробование (отбор и обработка проб)

5.6.1 Документация горных выработок, опробование

После завершения проходки шурфов, проводится их документация. В журнале геологической документации отмечается дата начала и окончания проходки, замеряется длина, ширина и глубина шурфов, дается описание литологических разностей вскрытых пластов и рудных залежей.

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

При опробовании шурфов на поисковых линиях с целью определения границ металлоносных отложений промывают из каждой выложенной «проходки» с интервала 0,2 м по две ендовки, при большем интервале объем пробы увеличивается.

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

Общая объем шурфов 765 п.м, документации подлежат 765 п.м (100%). Вес пробы при опробовании, зависит от объема, проба отбирается от 0,01 до 1

м² от мощности пласта, с последующей промывкой.

Содержание золота в пробе подсчитывается по формуле:

$$C = \alpha / V,$$

где

C — содержание, мг/м³,

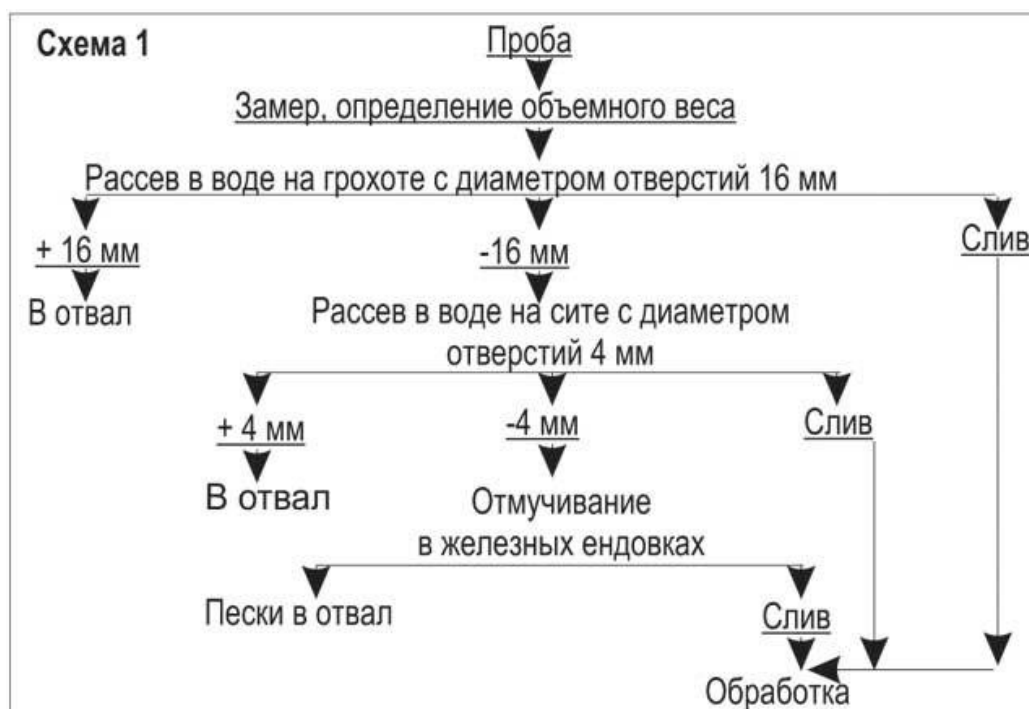
α — абсолютный вес извлеченного из пробы х.ч. золота в мг,

V — объем пробы в целике в кубометрах (количество ендовок, умноженное на 0,02).

Мощность пласта песков определяют по количеству секций-проходок, содержащих золото (содержанием, превышающим бортовое).

Рисунок 5.1

Схема отработки технологических проб



5.6.2 Документация и промывка шлиховых проб

Опробование скважин. На поисковых линиях опробуют всю толщу рыхлых отложений и верхнюю часть коренных пород. Интервалы опробования в пределах предполагаемых металлоносных горизонтов не превышающие 0,4-0,5 м. Мерные ящики (ендовки) наполняют шламом не более чем на 2/3 объема во избежание потерь материала пробы при транспортировке и пробуторке. Весь шлам с одного рейса углубки является одной пробой и подлежит промывке в полном объеме. После слива в мерные ящики шлам пробуторивают с целью дезинтеграции и осаждения тяжелых фракций. Для ускорения пробуторки и улучшения дезинтеграции в пробный ящик подливают чистую воду, применяют импеллерные дезинтеграторы. Затем воду и взвешенные в воде легкие фракции сливают. Эту операцию повторяют несколько раз, пока глинистая примазка полностью не отделится. Дальнейшая обработка пробы производится на установке «Проба-2М».

5.7 Лабораторные работы

Лабораторные аналитические исследования будут выполнены согласно установленным методикам и стандартам по различным видам работ. *Анализ шлихов.*

Шлих после просушки и хранения в капсуле (пакете):

- взвешивается,
- разделяется по крупности зерен (ситовой анализ на сите Ø 1 мм), с выделением крупной и мелкой фракции, которые отдельно взвешиваются;
- мелкая фракция при большом объеме (50-200 г) может сокращаться на делителях Джонса либо квартованием с выделением навески для анализа;
- проводится магнитная сепарация (простым круглым магнитом) с выделением магнитной и немагнитной фракции;
- немагнитная фракция с использованием электромагнитов (в т. ч. «магнита Сочнева» или подобных) разделяется на электромагнитные фракции (1-2) и собственно немагнитную фракции;
- немагнитная фракция разделяется в тяжелых жидкостях (бромформе) с выделением фракций $d > 3 \text{ г/см}^3$ и $d < 3 \text{ г/см}^3$;
- все выделенные фракции помещаются в отдельные пакетики (капсулы) из кальки и взвешиваются и поступают на полуколичественный минералогический анализ.

Анализы этого типа выполняются при общих поисках и предусматривают визуальное определение содержаний минералов. Шлихи фракционируются по упрощенной схеме, включающей ситовой анализ на одном сите (1 мм) и выделение трех магнитных и двух диамагнитных фракций. Минералы диагностируются только до минеральных групп. Содержание минералов устанавливается визуально и выражается в процентах от массы фракции с последующим пересчетом на весь шлих. По желанию заказчика содержание полезных компонентов пересчитывается в граммах на кубический метр объема исходной пробы. При незначительном количестве минерала его содержание выражают числом зерен. При визуальном определении содержаний минералов полезно использовать специально изготовленные количественные эталоны, где задано некоторое конкретное содержание какого-либо минерала (в процентах). Сравнивая частоту встречаемости заданного минерала в эталоне и анализируемого минерала во фракции шлиха, уточняют его содержание. Ошибки определения могут превышать 5 % за счет завышения количества минералов яркого блеска и окраски, а также за счет различий в форме и размерах эталонных и изучаемых минералов.

Всего будет проанализировано 748 шлихов.

На многоэлементный анализ с ICP-AES на 24 элемента будут проанализированы 50 геохимических проб, 408 керновых проб, 340 шурфных проб и 30 контрольных проб. Всего будет проанализировано 748 рядовых проб.

На атомно-эмиссионный анализ будет проанализировано 60% проб от спектрального что составит 449 пробы.

На пробирный анализ будет проанализировано 20% проб от спектрального что составит 150 пробы.

На контроль качества QA/QC будет проанализировано 20 % от атомно-эмиссионных анализов и 20 % от пробирных анализов что составит $90 + 30 = 120$ анализа.

Будет проведен фазовый анализ на серу сульфатную, сульфидную и железо окисное, закисное с целью технологического картирования и установления границы зоны окисления. Руды, содержащие свыше 30% окисленных минералов серы или железа, будут относиться к окисленным. На фазовый анализ будут отправляться 20 проб.

На физико-механические свойства будет проанализировано 15 проб. Планируется изготовить и изучить шлифы - 30 шт. и аншлифы 20 штук.

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

$$V_1 K = V$$

где, V_1 - объем породы в разрыхленном состоянии,

V - объем породы в плотной массе.

Определение будет производится по 5 шурфам соответственно будет произведено 5 определений, затем будет выведен средний коэффициент разрыхления для всех литологических горизонтов. Поскольку разные литологические горизонты имеют различную мощность и, следовательно, различный объем в общем составе рыхлых отложений, будет произведено вычисление коэффициента методом уравнивания по их мощностям.

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

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

Определение процента валунистости.

Валунистость будет определяться так же на участке работ путем замера в каждом выкиде валунов, имеющих размер более 20см. Замер осуществляется по трем направлениям. В основу способа определения валунистости положено допущение, что объем трехостного эллипсоида, к которому приближается по форме большинство валунов, близок к объему шара с диаметром равным

среднему арифметическому из длины его трех осей (диаметров). В соответствии с этим будут производиться измерения валуна в трех перпендикулярных направлениях и из замеров будет браться среднее арифметическое. Всего планируется 15 определений.

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

Пробы на определение влажности пласта отбирают в процессе проходки выработок.

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

Настоящим Планом предусматривается поиски, и оценка минерализованных зон территорий, технологическое картирование которых еще не проводилось. Поэтому планируется провести на первом этапе изучение вещественного состава руд, форм нахождения основных и попутных полезных компонентов; технологическая оценка руд на обогатимость. Предварительное выделение технологических типов руд.

Для этого намечается отобрать и проанализировать 5 проб из навесок групповых проб и провести границы разных технологических типов руд (окисленных, смешанных первичных). На основе такого картирования будут составлены геолого-технологические карты и разрезы. Вес проб 30 кг.

5.8 Камеральные работы

Все геологические исследования по данному плану разведки будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на промежуточную и окончательную камеральные обработки. Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

1. составление геологической карты участка в масштабе 1:2000;
2. составление рабочих геологических разрезов, колонок и паспортов скважин;
3. обработка данных анализов проб и выноска результатов на разрезы, проекции, планы;
4. выноска на рабочие планы и разрезы полученной геологической информации;
5. представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз опробовательских данных.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в количественной и качественной интерпретации геологических материалов, изучены и обработаны материалы работ прежних лет, математической и графической обработке результатов анализов проб, составлении окончательной геологической карты, корректировке и пополнении рабочих разрезов, планов и составлении окончательной базы данных. В итоге окончательной камеральной обработки будет составлен отчёт о результатах поисковых работ на участке по лицензии 3990 с доведением до стадии выбора перспективного участка и/или обоснования коммерческого обнаружения по выявленным рудопроявлениям.

5.9 Прочие виды работ и затрат

Помимо приведенных выше основных видов геологоразведочных работ, проектом предусматривается в смете расходы по ниже перечисленным работам и статьям расходов.

5.9.1 Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов (материалов, основного и вспомогательного оборудования), необходимых для проведения поисковых геологоразведочных работ будет осуществляться автомобильным и железнодорожным транспортом с мест закупок, комплектации, или с заранее обустроенных региональных перевалочных баз временного хранения. Доставка основного и вспомогательного оборудования на перевалочные базы, а также непосредственно на участки проведения планируемых поисковых геологоразведочных работ будет производиться в организационный период, оптовыми партиями. Доставка горюче-смазочных материалов будет осуществляться на основании отдельных договоров до участка работ крупнотоннажным автотранспортом (бензовозы). Перевозка персонала (вахт) с мест сбора до полевого лагеря и обратно, а также непосредственно на участках работ будет осуществляться специальным автотранспортом повышенной проходимости. Затраты на транспортировку грузов и персонала принимают равными 10% от затрат на полевые работы и временное строительство, согласно инструктивным нормам по составлению проектно-сметной документации на проведение геологического изучения недр при расстоянии до месторождения Джаманты общая №7 – 5 км.

5.9.2 Командировки, рецензии, консультации

Командировки, рецензии, консультации. Данные расходы входят в стоимость полевых работ.

5.9.3 Временное строительство зданий и сооружений

Жилое строительство на участке не предусматривается, так как полевой лагерь будет организован на месте проведения работ. Незначительное по объёму технологическое строительство в полевом лагере предусматривает

сооружение навесов для хранения проб, обустройство склада ГСМ, контейнеров для сбора бытового и промышленного мусора.

5.10 Перечень, объемы и условия производства планируемых работ

Предусмотренные планом разведки виды и объемы поисковых геологоразведочных работ на участке по лицензии 3990-EL в Жетисуской области приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

№ п.п	Наименование работ	Ед.изм.	Объем (количество)
Полевые работы			
1	Топографо-геодезические работы	га	1450
4	Проходка шурфов мехспособом	куб.м	765
6	Геологическое сопровождение канав	пог.м	765
7	Ударно-канатное бурение скважин	пог.м	1300
9	Геологическое сопровождение бурения	пог.м	1300
Опробование			
8	Шурфное опробование	проба	340
9	Ударно-канатное опробование	проба	408
		ИТОГО	748
Пробоподготовка			
10	Геохимические пробы	проба	50
11	Бороздовые пробы	проба	340
12	Керновые пробы	проба	408
		ИТОГО	798
Аналитические исследования			
13	Мультиэлементный анализ методом ICP-AES, 18 элем.	проба	748
14	Внутренний контроль	проба	60
	Внешний контроль	проба	60
		ИТОГО	868

6 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Началу каждого полевого сезона предшествует анализ и составление Регистра рисков, по возможности учитывающего все возможные события, способные оказать воздействие на персонал и процесс геологоразведочных работ. Регистром предусматриваются меры, необходимые для безопасного ведения работ, снижению воздействия потенциальных рисков и порядок действий, в случае возникновения чрезвычайной ситуации. По видам работ с повышенным риском для жизни и здоровья людей, используются стандартные процедуры, необходимые к проведению или применению при данном виде работ всем персоналом, включая подрядчиков и временных работников (управление транспортными средствами, работа с электричеством, работа на высоте и в замкнутых пространствах, работа с подъемными механизмами, обращение с ГСМ и др.).

6.1 Обеспечение промышленной безопасности

В соответствии с Законом Республики Казахстан №188-V от 11.04.2014 г. «О гражданской защите», Законом Республики Казахстан № 305 от 21.07.2007 г. «О безопасности машин и оборудования», Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352, вопросы промышленной безопасности обеспечиваются путем:

1. Установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
2. Допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности;
3. 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.

В процессе производства геологоразведочных работ следует:

1. Соблюдать требования промышленной безопасности;
2. Применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
3. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
4. Представлять в территориальные подразделения уполномоченного органа сведения о порядке организации производственного контроля и

работников, уполномоченных на его осуществление;

5. Выполнять предписания по устранению нарушений требований нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности, выданных государственными инспекторами.

6.2 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

При проведении геологоразведочных работ на участке по лицензии 3990-EL требуется разработать 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 контроля.

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 работ (начальник участка, геолог, маркшейдер, 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 геолог, главный механик и др.) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промсанитарии на участке

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:

1. Обучение персонала безопасным приемам труда;
2. Ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
3. Ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
4. Периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения.

6.3 Мероприятия по технике безопасности, охране труда

Геологоразведочных работ на участке по лицензии 3990-EL будут вестись с соблюдением всех норм и правил техники безопасности, промсанитарии и противопожарной безопасности в соответствии с установленными нормативными требованиями вышеуказанных документов.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно приказа Минздрава Республики Казахстан № 709 от 16.10.2009 г. «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

При поступлении на работу, в обязательном порядке, проводится обучение и проверка знаний техники безопасности всех работников. Лица, поступившие на ГРР, проходят 3-х дневное, с отрывом от производства, обучение по технике безопасности, а ранее работавшие на ГРР и переводимые из другой профессии – в течение двух дней. Они должны быть обучены безопасным методом 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.

Допуск к работе вновь принятых и переведенных на другую работу будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства индустрии и новых технологий». 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, диэлектрическими ботами, перчатками, респираторами, соответственно профессии и условиям работ.

К управлению геологическими, геофизическими, геохимическими, буровыми и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение и имеющие допуск на право управления данной машиной или механизмом. К техническому руководству геолого-поисковыми и буровыми работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование с правом ответственного ведения этих работ и сдавшие экзамен на знание ЕПБ.

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.

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

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.

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.

Эксплуатация и обслуживание любого вида оборудования должно производиться лицами, имеющими на это право, подтвержденное документально. Для обслуживания машин, механизмов, электроустановок допускаются лица прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право работы на соответствующей машине, для электротехнического персонала – группу допуска. 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. Вращающиеся и движущиеся части машин, и механизмов должны быть надежно ограждены. Перед пуском механизмов и включением аппаратуры, включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал, значение которого должно быть понятно всем работающим.

При осмотре или ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, у пусковых устройств выставлены таблички: «Не включать, работают люди». Ручной инструмент (кувалды, кирки, молотки, ключи, лопаты и др.) должен содержаться в исправности и при необходимости – выбраковываться.

При проведении геологоразведочных работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- прием на работу лиц моложе 16 лет;
- допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии;
- при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, во время перерывов располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и других не просматриваемых местах;
- применять не по назначению, а также использовать неисправное оборудование и инструмент, ограждения и средства индивидуальной защиты;
- эксплуатация оборудования, механизмов и инструментов при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту;
- во время работы механизмов ремонтировать, чистить, закреплять и смазывать их;
- тормозить руками, ломami, вагами или иными предметами движущиеся части; надевать, сбрасывать или ослаблять ременные и цепные передачи или канаты.

6.4 Проведение геологоразведочных работ

6.4.1 Буровые работы

Все производственные процессы должны вестись с соблюдением утвержденных регламентов и требований безопасности согласно технологической документации на эти процессы, стандартам и правилам безопасности, с применением соответствующего исправного оборудования, средств контроля технологических процессов.

Буровые работы. Перед началом ведения буровых работ, площадка для размещения бурового оборудования должна быть очищена от посторонних предметов и спланирована таким образом, чтобы исключить скопление осадков и обеспечить отвод паводковых вод и атмосферных осадков.

Работы по сооружению скважин должны начинаться только на законченной монтажом буровой установке при наличии технического проекта, и после оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию. Все рабочие и ИТР, находящиеся в пределах рабочей зоны бурового оборудования, должны быть в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

Буровое оборудование, грузоподъемные средства и механизмы подвергаются периодическому осмотру. Результаты осмотров лицами инженерно-технического надзора должны заноситься в "Журнал проверки техники безопасности", а бурильщиком в "Буровой журнал".

Работы по ликвидации возможных аварий должны проводиться под руководством бурового мастера.

6.4.2 Опробование

Отбор и обработку проб следует производить с использованием обязательных для этих целей предохранительных защитных очков и респираторов.

Отбор геохимических, шурфных и керновых проб должны производиться с соблюдением мер безопасности и в соответствии с требованиями «Опробования твердых полезных ископаемых». При применении механизированных способов отбора проб должны быть дополнительно разработаны и утверждены специальные инструкции по технике безопасности.

6.4.3 Пожарная безопасность

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия, согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014г №188-V.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК», утв. Постановлением Правительства РК, от 9 октября 2014 г, №1077.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций. Обеспеченность объектов работ первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Для обеспечения взрывопожаробезопасности на участке работ предусматривается следующее:

- погрузочно-доставочные машины, автосамосвалы и другое самоходное оборудование укомплектовывается порошковыми огнетушителями в соответствии с нормативами;
- хранение смазочных и обтирочных материалов на рабочих местах в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;
- защита оборудования, работающего под давлением, установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств контроля, измерения и регулирования технологических параметров;
- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;
- от статического электричества;
- выбор, установка и эксплуатация электрооборудования, электроосвещения, приборов автоматики и кабельной продукции в соответствии с требованиями ПУЭ;
- защита от поражения электрическим током путем заземления

металлических частей электрооборудования;

- назначение на каждом объекте ответственных лиц за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения;

- разработка специальных профилактических и противопожарных мероприятий, утверждаемых главным инженером карьера;

- заправка ГСМ буровых установок будет осуществляться на участках бурения с обеспечением всех необходимых мер предосторожности для предотвращения утечек горючего на почву и подземные воды.

7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу при разведочных работах являются буровые механизмы, автотранспорт и дорожная сеть. Загрязняющие вещества: выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания – окись углерода, окислы азота, сернистый ангидрид и сажа.

Настоящим планом произведена оценка воздействия на окружающую среду, изложенную в томе 2 настоящего плана.

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» содержит требования по обеспечению мер экологической безопасности при пользовании недрами. Согласно ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» проектным документом для проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых является план разведки, составляемый недропользователем с учётом требований экологической безопасности.

Инструкцией по составлению плана разведки, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года №331, определено содержание плана разведки, включая меры по экологической безопасности.

План разведки составляется с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Экологическое состояние недр обеспечивается нормированием предельно допустимых эмиссий, ограничением или запретом деятельности по недропользованию или отдельных ее видов.

План разведки включает оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и содержит раздел «Охрана окружающей среды», предусматривающий:

- 1) материалы по компонентам окружающей среды: воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления, земельные ресурсы и почвы, растительность, животный мир;
- 2) оценку экологического риска реализации намечаемой деятельности;
- 3) мероприятия, направленные на предотвращение (сокращение) воздействия на компоненты окружающей среды;
- 4) предложения по организации экологического мониторинга.

Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36 которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 37 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоёмов;
- 4) ландшафты;
- 5) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем;
- 9) состояние здоровья населения;
- 10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

- 1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;
- 2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;
- 3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;
- 4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий

строительства и эксплуатации, основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (инициатором) планируемой деятельности подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой деятельности, служащее основанием для подготовки решения о допустимости ее реализации.

При производстве геологоразведочных работ все работы будут проводиться в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» и Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III.

В процессе геологоразведочных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. Проектом предусмотрены следующие основные

мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1. После работ на участке, все технологические и бытовые отходы будут захоронены в специально разрешённых органами СЭС и охраны окружающей среды местах.
2. Строительство склада ГСМ не предусматривается. Заправка ГСМ будет осуществляться на участке.
3. На участках планируется использование существующих грунтовых дорог. Пройдённые скважины будут послойно засыпаны с трамбовкой.
4. Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в ближайших водоёмах.

7.1 Характеристики источников воздействия

Основными источниками, негативно воздействующими на окружающую среду, согласно методической части плана работ, являются:

- все движущиеся механизмы, которые при своём перемещении уплотняют и перемешивают почву, при этом поднимая пыль;
- работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы.

7.2 Среда и виды воздействия

В плане работ не учитывается какое-либо воздействие на флору и фауну из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом до всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.

Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчет, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.

В связи с вышеизложенным, далее рассматриваются воздействия на окружающие среды: воздушную среду, землю.

Воздушная среда (атмосфера) подвергается пылевому и химическому воздействию рассматриваемых объектов.

Земля (почва и грунты) подвергаются механическому воздействию на части исследуемого участка.

7.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика физико-географических и климатических условий приведена в главе «Общие сведения об объекте недропользования». В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Пылевыведение происходит при перемещении автотранспорта и другой техники на участке работ. Так как участки дорог проходят по щебенистым увлажнённым грунтам, пылеобразование весьма незначительное.

Химическое воздействие на атмосферу вызывают выбросы автотранспорта и механизмов, и оно, в целом, оценивается по общему расходу топлива.

В связи с тем, что выделяемые техникой и механизмами вредные вещества будут содержаться в атмосфере в количествах, значительно меньших чем ПДК, то специальные мероприятия по уменьшению загрязнения воздуха проектом не предусматриваются, кроме ограничения вредных выбросов, предусмотренных ГОСТом для каждого механизма за счёт регулировок их топливных систем.

При проведении геологоразведочных работ на участке, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе контрактной территории по всем веществам и группам их суммаций отсутствует. В связи с этим, рассчитанные настоящим планом значения выбросов вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от всех источников предприятия, с учётом внедрения разработанных мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые выбросы.

Ведомственный контроль за количеством и составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться специализированной организацией. В связи с тем, что выделяемые техникой и механизмами вредные вещества будут содержаться в атмосфере в количествах, значительно меньших чем ПДК, то специальные мероприятия по уменьшению загрязнения воздуха проектом не предусматриваются, кроме ограничения вредных выбросов, предусмотренных ГОСТом для каждого механизма за счёт регулировок их топливных систем.

Как показали результаты ранее выполнявшихся расчётов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, при проведении геологоразведочных работ на участке, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе санитарно-защитной зоны по всем веществам и группам их суммаций отсутствует. В связи с этим, рассчитанные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от всех стационарных источников предприятия, с учётом внедрения разработанных мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые выбросы.

Ведомственный контроль за количеством и составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться специализированной организацией.

7.4 Санитарно-гигиенические требования

При проведении геологоразведочных работ на участке по лицензии должны выполняться Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых.

Допустимые уровни звукового давления и уровни вибрации на рабочих местах должны удовлетворять действующим Санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Для укрытия людей от атмосферных осадков, обогрева, проживания или

приема пищи на участке работ предусматривается палатки, кунги, столовая (шесть посадочных мест), душ, туалет (м/ж).

Все оборудование выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями техники безопасности. Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим. Специальная одежда и обувь приобретаются согласно действующим нормам. Выбор необходимой спецодежды и обуви должен отвечать каталогу-справочнику «Средства индивидуальной защиты работающих на производстве».

Для питьевого водоснабжения вода будет закачиваться из местных источников ближайших населенных пунктов. Хранение ее на участке будет осуществляться в закрытых емкостях для пищевых продуктов. Доставка питьевой воды осуществляется автомобилем с прицепной цистерной емкостью 2,2 м³. На буровые площадки и горные участки питьевая вода доставляется в специальных емкостях-термосах по 20-30 л. Емкость и термоса регулярно обрабатываются хлоркой.

Для утилизации ТБО на участке предусмотрены контейнеры для сбора и содержания мусора. Согласно нормам, количество ТБО составляет 0,9-1,0 т/год, уровень опасности (G) 060 – зеленый. Для сточных вод будет сооружен септик с глиняной гидроизоляцией на 8 м³. По мере накопления отходы вывозятся специальной организацией (с которой будет заключен договор) на местный полигон по согласованию с местными властями и СЭС.

Освещение рабочих мест должно обеспечиваться источниками общего и местного освещения.

Все транспортные средства, буровые, геофизические участки, полевой лагерь и т.д. будут снабжены аптечками первой помощи. Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плана, утвержденного руководителем полевых работ, автомобильным транспортом.

7.5 Отходы

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

Загрязнение поверхностных вод бытовыми отходами исключено, так все они расположены далеко от производственных, жилых и хозяйственных помещений базового лагеря.

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе исполнителем работ.

7.6 Природоохранные мероприятия

На протяжении всего периода геологоразведочных работ в результате ведения буровых и горных работ будет происходить незначительное нарушение земель.

После завершения геологоразведочных работ все нарушенные площади будут подлежать рекультивации: стволы скважин будут засыпаны с трамбовкой. Траншеи после отбора проб будут засыпаны.

Целью санитарно-гигиенического и других направлений рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление хозяйственной и эстетической ценности нарушенных земель, которые будут проводиться в один этап: технический этап рекультивации.

При производственной деятельности предприятия будут приняты ряд мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки. Для обеспечения нормальных условий жизни и здоровья трудящихся: обеспечение жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий, участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условий труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

8 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

Ожидаемым результатом геологоразведочных работ является доведением до стадии выбора перспективного участка для последующих оценочных работ и/или обоснования коммерческого обнаружения по выявленным рудопроявлениям.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запланированные в настоящем плане разведки призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка по лицензии 3990-EL.

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

Результаты интерпретации геофизических исследований и поискового бурения позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризовать и оценить качественно-количественные показатели.

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

После выполнения работ по рудопроявлениям на площади участка Прогнозный будут получены следующие результаты:

- составлены уточненные геологические карты, разрезы по разведочным профилям;
- выделены и оконтурены рудные тела медных руд с поверхности по данным бороздового опробования разведочных канав, первичных руд на глубину по данным кернового опробования;
- изучена экологическая обстановка района;
- будет решен вопрос о целесообразности проведения дальнейших оценочных и разведочных работ на рудных объектах.

9 СМЕТНО-ФИНАНСОВЫЙ РАСЧЕТ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Сметно-финансовый расчет планируемых работ на участке по лицензии 3990-EL в Жетисуской области учитывает все необходимые виды собственно геологоразведочных и сопутствующих им работ, входящих составной частью в планируемый комплекс исследований. Суммарные затраты на реализацию всей программы геологоразведочных работ составят 119 321 322 тенге (сто девятнадцать миллионов триста двадцать одна тысяча триста двадцать два тенге), включая НДС.

Смета составляется на весь объём работ и затрат, предусмотренных планом разведки по каждому году исследований. Стоимости единицы видов работ принимаются согласно фактически сложившимся в отрасли расценкам, представленных в прайсах и с сборника цен на геологоразведочные работы (выпуск 2), опубликованной в ресурсах сайта ПОНЭН.

Затраты на организацию и ликвидацию определяются по установленному проценту от сметной стоимости полевых работ в размере 1.0% на организацию и 0.8% на ликвидацию работ.

Транспортировка грузов (материалов, основного и вспомогательного оборудования), необходимых для проведения поисковых геологоразведочных работ будет осуществляться автомобильным и железнодорожным транспортом с мест закупок. В сметно-финансовых расчетах затраты на транспортировку принимаются равные 10% от стоимости полевых работ. Стоимость единицы камеральных работ принимаются равные 2.5% от стоимости полевых работ. Стоимость аналитических исследований принята согласно прайс-листа лаборатории ТОО «ALS».

Таблица 9.1

Сводный расчет сметной стоимости планируемых поисковых геологоразведочных работ на участке по лицензии 3990-EL

№ п.п.	Виды работ	Ед.изм.	Объем работ	Затраты на 1 ед. объема, тыс.тг	Всего затрат, тыс. тг	1 год		2 год	
						Объем работ	Затраты, тыс. тг	Объем работ	Затраты, тыс. тг
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Проектно-сметные работы, предполевая подготовка	отр/мес	1	500.00	500.00	1	500.00		-
2	Топографо-геодезические работы:	га	1 450	19.34	28 043	1450	28 043		-
5	Проходка шурфов +документация	тыс.тг			712.45		-		-
5.1	Проходка шурфов и расчисток мехспособом	куб.м.	765	0.50	382.5	765	382.5		-
5.3	Документация шурфов и расчистка	пог.м.	340	1.18	401.2	340	401.2		-
6	Бурение скважин и документация	тыс.тг			46 150		-		-
6.1	Ударно-канатное бурение скважин	пог.м.	1 300	35.0	45 500	650	22 750	650	22 750.0
6.2	Документация	пог.м.	1 300	0,5	650	650	325.00	650	325.00
7	Опробование (отбор и обработка проб)	тыс.тг			931,24		-		931,24
7.1	Промывка керновых пробы	проба	408	0.78	318.24		-	408	318,24
7.2	Промывка шурфных проб	проба	340	1.70	578		-	340	578.00
7.3	Геохимические пробы	проба	50	0.70	35		-	50	35.00
	ИТОГО ПОЛЕВЫХ РАБОТ	тыс.тг			75 836,69		52 401,7		24 937,48
9	Организация и ликвидация работ (1.8% от полевых работ)	тыс.тг			1 365,06				
10	Камеральные работы	тыс.тг			2 433,477		1 310,04		623,43
10.1	Камеральная обработка полевых материалов (2,5% от полевых работ)	тыс.тг					1 310,04		623,43

10.2	Составление отчета по геологоразведочным работам	тыс.тг			500.00				
	ИТОГО СОБСТВЕННО ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	тыс.тг			78 270.167		53 711.74		26 677.43
11	Лабораторные работы				8 823.44		-		8 823.44
11.1	Обработка проб	проба	798	2.00	2 424.00		-	798	2 424
11.2	Мультиэлементный анализ методом ICP-AES, 35 элем.	проба	868	4.79	5 805.48		-	868	5 805.48
11.3	Внутренний контроль	проба	60	4.79	296.98		-	60	296.98
11.4	Внешний контроль	проба	60	4.79	296.98		-	60	296.98
	Итого лабораторные работы:	тыс.тг			8 823.44		-		8 823.44
12	Сопутствующие работы и затраты				13 650.599		6 859.499		6 791.1
12.1	Транспортировка (10% от полевых работ)	тыс. тг.			7 583.669		3 792.569		3 791.1
12.2	Командировочные расходы и полевое довольствие (8% от полевых работ)	тыс. тг.			6 066,93		3 066.93		3 000.0
	Итого сопутствующие затраты:	тыс. тг.			13 650.599		6 859.499		6 791.1
	ИТОГО	тыс. тг.			102 863.209		60 571.239		42 291.97
	НДС-12%	тыс.тг			16 458.113		9 691.39		6 766.723
	ВСЕГО ПО ОБЪЕКТУ	тыс.тг			119 321.322				

10 Список использованной литературы

№ п.п	Авторы	Наименование
Опубликованная литература		
1.	Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых. Совместный приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 15.05.2018г и Министра энергетики РК от 21.05.2018г. №198	
2.	Кодекс РК о недрах и недропользовании от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК	
	Фондовая литература	
3.	В.П. Коняев	Составление карт прогноза м-ба 1:200 000 не поиски погребенных и четвертичных россыпей редких металлов и золота в северо-восточной части Джунгарского Алатау, на территории листов Lритории листов L4-66, 67. XXI, XXII, XXIII, XXIII по работам 1976-1978 гг.