

Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК
„Южказнедра“

«Утверждаю»
Директор ТОО «Augum Mining»
Ким Л.Г.

МП (подпись)
«14» апреля 2022 г.

ПЛАН РАЗВЕДКИ

на участке одного блока К-42-17-(106-5г-10) твердых полезных
ископаемых (ТПИ) в Туркестанской области

Том I. Книга 1. Пояснительная записка

Директор
ТОО «Augum Mining» _____

(подпись)
МП

Ким Л.Г.

г. Шымкент 2022 г.

Оглавление

| | | |
|------|--|--|
| | Введение | |
| | Приложение 1 | |
| 1 | Общие сведения | |
| 1.1 | Административное и географическое положение участка | |
| 1.2 | Природа и ландшафт Туркестанской области | |
| 2 | Геологическая изученность | |
| 2.1 | Краткие сведения об изученности района работ | |
| 2.2 | Геологическое строение района работ | |
| 2.3 | Тектоника | |
| 2.4 | Гидрогеологические условия района работ | |
| 3 | Геологическое задание | |
| 4 | Методика работ | |
| 4.1 | Проектирование | |
| 4.2 | Рекогносцировочные маршруты | |
| 4.3 | Топографо- геодезические работы | |
| 4.4 | Опробование | |
| 4.5 | Лабораторные работы | |
| 4.6 | Радиационно- гигиеническая оценка исследуемой территории | |
| 4.7 | Камеральные работы | |
| 4.8 | Гидрогеологические работы | |
| 4.10 | Применяемая техника для выполнения работ | |
| 5 | Охрана труда и промышленная безопасность | |
| 6 | Охрана окружающей среды | |
| 7 | Ожидаемые результаты работ | |
| | Список литературы | |

Список иллюстраций

| №№ рис. | Наименование | Стр. |
|------------|---|------|
| 1.1 | Обзорная карта района работ. Масштаб 1:200 000 | |
| 2.1 | Геологическая карта района работ. Масштаб 1:200 000 | |

Список таблиц

| №№ табл. | Наименование | Стр. |
|-------------|--|------|
| 4.1 | Виды и объемы ГРР по годам 2021-2021 гг. | |
| 6.1 | Виды и результаты воздействия геологоразведочных работ на Окружающую среду | |

Введение

Настоящий План разведки на участке одного блока К-42-17-(106-5Г-10) твердых полезных ископаемых (ТПИ), расположенного в Туркестанской области Республики Казахстан выполнен компанией ТОО «GEOMAX Group» для ТОО «Аurum Mining» (лицензия на разведку № 1418- EL от 23.08.2021 г. прил.1)

Геологоразведочные работы будут проведены в соответствии со ст.196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г. и инструкцией «Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых».

План разведки разработан для поиска и оценки твердых полезных ископаемых, а именно благородных металлов и золота.

Основной задачей является проведение разведки твердых полезных ископаемых на площади примерно 240.00 га. (2,40 кв. км) с подсчётом запасов по категории С₁.

Разведочными горными выработками в виде шурфов по сети 200х200м будет изучено строение продуктивной толщи и подсчитаны запасы твердых полезных ископаемых.

Проект предусматривает строгое выполнение и соблюдение требований и положений, изложенных в статьях кодекса «О недрах и недропользовании» и других нормативных документов по операциям разведки.

Настоящий «План разведки» разработан и составлен согласно Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых в соответствии с пунктом 3 статьи 196 и 192 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании»

Лицензиат: ТОО «Аurum Mining»

Юридический и фактический адрес: г. Нур-Султан, район Байконур, ул. Иманова, 41-231

БИН 190 540007755

Директор: Ким Леонид Георгиевич

Лицензия: на разведку твердых полезных ископаемых № 1418-EL от 23.08.2021 г.

Размер доли в праве недропользования: 100%

Срок лицензии: 6 (шесть) лет со дня выдачи

Границы территории участка недр: 1 (один) блок К-42-17-(10б-5г-10)

Государственный орган, выдавший лицензию: Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения ее масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, проведения горных выработок в виде шурфов.

Поисково-оценочные и разведочные работы будут проведены на всей территории лицензионного блока.

1. Общие сведения

1.1 Административное и географическое положение участка

Участок работ расположен на территории Туркестанской области, в 23 км. к северо от города Туркестан и в 12 северо-востоку от города Кентау.

В рамках системы международной топографической разграфки участок работ находится на площади К-42-17-(10б-5г-10).

Климат региона резко континентальный, зима мягкая, короткая, с частыми оттепелями, лето знойное продолжительное. Средняя температура января на севере - 12°С, на юге -4-2°С, июля +25+35°С.

В гидрографическом отношении является замкнутость стока его вод; все немногочисленные реки его изливаются в замкнутые бассейны или теряются в песках. Многие реки, иногда весьма крупных размеров, вследствие потери воды от испарения и вывода каналов сильно уменьшаются в своем нижнем течении, распадаются на рукава и даже теряются в песках и болотах. Уровень воды в них сильно колеблется, смотря по времени года; питаются вечными снегами и ледниками, они несут наибольшее количество воды летом, в самое жаркое время года, когда тают снега и льды в горах, а наименьшее осенью и зимой, когда в областях их питания все сковывается морозами.

На расстоянии 11 км восточнее от участка работ расположено Кентауское водохранилище, принадлежащее ГКП «Ащисай Су», отдела ЖКХ, ПТ и АД Акимата, г. Кентау.

В северо-восточной стороне блока разведки протекает река Ермексу, соответственно разведочные работы не будут проходить в той части Лицензионного блока на расстоянии водозащитной полосы. Также работы в северо-восточной части блока будут проводиться близ реки на расстоянии не более 300м с обязательным проведением водоохраных мероприятий, а именно: без использования тяжелой техники, без применения взрывных и буровых работ, без использования химических и ядовитых веществ и элементов.

Почти в центре Туркестанской области текут на север две величайшие и важнейшие водные артерии края — рр. Сырдарья и Амударья. К бассейнам этих рек принадлежат большая часть горной области края, а воды их притоков орошают богатейшие населенные оазисы. Амударья, древний Оксус, как по массе несомой воды, так и по величине своего бассейна — важнейшая из рек Туркестанской области. Отличаясь крайне изменчивым фарватером, сильными колебаниями уровня воды, небольшой в общем глубиной, быстрым течением в верхних своих частях и малонаселенностью своих берегов, нередко совершенно пустынных на протяжении тысяч верст в среднем и нижнем течении, реки Туркестанской области не представляют удобств в качестве путей сообщения. Даже самые крупные из них — Амударья и Сырдарья — не составляют в этом отношении исключения, и важное значение их для края обуславливается преимущественно содержащимися в них запасами воды, которая может быть

использована для орошения. Запас ирригационной воды весьма велик, но в настоящее время потребляется лишь небольшая часть этого запаса, преимущественно там, где эти реки при своем выходе из гор имеют еще значительный уклон. Значительно большее значение для орошения имеют горные притоки этих рек, из которых выведены многие каналы на поля. Каждая такая речка при выходе из гор на более ровную, покрытую лессовой почвой местность делится на множество оросительных каналов, которые, раскидываясь веером по пологому скату, расходуются на орошение часто до последней капли. Благодаря именно этим мелким речкам и ручейкам горные цепи Туркестана окаймляются у подошвы почти непрерывной зеленой лентой оазисов, за которой, вне предела действия орошения, расстилаются безбрежные серо-желтые степи и пустыни.

Рельеф территории в основном равнинный. На севере расположена глинистая пустыня Бетпак-Дала. К югу от реки Шу песчаная пустыня Мойынкум. На юго-западе пески Кызылкум и Шардарийнская степь, на крайнем юге Мырзашоль. В центральной части хребет Каратау, на юго-востоке Таласский Алатау, Картаптау, Угамский хребет (п.Сайрам- 4238м.). Недра области богаты полезными ископаемыми: полиметаллической и железой рудой, бурым углем, гипсом, известняком, мрамором, огнеупорными и другими строительными материалами.

Почвенные условия региона определяются в общем его прошлым; на огромном протяжении равнинной части страны, на месте бывшего здесь некогда моря, преобладают, как было указано, пески и глины, нередко с значительной примесью солей. Предгорья, котловины между горами и долины рек имеют в почвенном отношении совершенно иной характер. На предгорьях, в междугорных котловинах и по долинам рек здесь залегают наиболее ценные почвы края — знаменитый по своему плодородию лесс и лессовидные глины. Лесс, опоясывая широкой лентой все горные области и достигая местами огромной мощности, составляет главнейшее богатство края.; почва эта при достаточном орошении дает хорошие урожаи весьма разнообразных и ценных продуктов, и к ней приурочено большинство культурных оазисов, вмещающих три четверти всего населения страны.

Широко распространенный климат в Туркестан - это климат степей. Существует мало осадков в течение всего года. Согласно Кеппен и Гейгера, этот климат классифицируется как BSk. Средняя годовая температура составляет 12.1 °С в Туркестан. Среднее количество осадков в год составляет 203 mm.

Самый сухой месяц Август, с 1 mm осадков. Наибольшее количество осадков выпадает в Апрель, в среднем 31 mm.

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| средняя температура (°C) | 4.1 | 1.7 | .7 | 4.2 | 0.2 | 5.2 | 7.6 | 5.3 | 9.4 | 1 | .8 | 1.6 |
| минимум температура (°C) | 8.3 | 6.4 | | .5 | 2.8 | 7 | 9.2 | 6.5 | 0.5 | | 2.2 | 5.8 |
| максимум температура (°C) | .2 | .1 | 1.4 | 0.9 | 7.7 | 3.4 | 6.1 | 4.2 | 8.4 | 9.1 | .9 | .6 |
| Норма осадков (мм) | 1 | 4 | 7 | 1 | 3 | | | | | 3 | 2 | 0 |

Существует разница в 30 мм осадков между засушливым и дождливым месяцем. Изменение температуры в течение всего года 31.7 °С. Полезные советы о чтении таблицы климата: За каждый месяц, вы найдете данные о осадках (мм), среднее, максимальное и минимальной температуры (в градусах по Цельсию и по Фаренгейту).

2.1 Природа и ландшафт Туркестанской области

Благодаря своему расположению в сердце центрально-азиатского региона ландшафт Южного Казахстана очень разнообразен. Здесь вы найдёте горы и пустыни, степи и пески, реки и болота с зарослями, а также многое другое.

Природные зоны Туркестанской области

На севере области раскинулась пустыня Бетпак-дала, на юго-западе - пески Кызылкум (самая крупная песчаная пустыня в Центральной Азии), на востоке и юго-востоке Туркестанской области обрамлена горами Западного Тянь-Шаня. Такие контрасты сохраняют богатую и разнообразную растительность и животный мир Туркестанской области.

Озера и водохранилища

Высочайшим пиком является пик Сайрамский (4238м). Имеется много мелких, в основном, соленых озер. Крупнейшее водохранилище области - Шардаринское (площадь 400 км², объем воды 5200 млн. м³).

Пустыни и степи

В пустыне и песках Туркестанской области летом очень жарко, температура порой поднимается выше +50 по Цельсию. Здесь раздолье мелким животным, таким как ящерицы и змеи, черепахи и тушканчики, птицы, скорпионы, каракурты, и множеству насекомых. Флора Туркестанской области представлена низкорослыми кустарниками и зарослями саксаула.

В мае, в пору цветения тюльпанов, степи Туркестанской области покрываются ослепительным живым ковром ярко-красного цвета на фоне свежей изумрудной зелени. На смену тюльпанам приходят маки и степь снова «зажигается» красным.

В степях Южного Казахстана вы можете встретить волка, ушастого ежа, лисицу, зайца, джейрана, сайгака, архара, суслика, агаму, среднеазиатскую кобру, дрофу, канюка, сойку и других представителей фауны.

Горы

В северо-западных отрогах Тянь-Шаня в 1926г. был открыт первый в Средней Азии заповедник Аксу-Джабаглы в Южном Казахстане. Заповедник получил свое

название от двух рек: Аксу и Джабаглы, принадлежащих бассейну реки Арысь (приток Сырдарьи). Эти горные реки протекают в глубоких живописных ущельях.

Наибольший интерес в Туркестанской области на территории заповедника, вызывает каньон реки Аксу, отличающийся отвесными берегами, часто совершенно непроходимыми.

Горные вершины (высота достигает 4000 м.) заповедника Туркестанской области с вечными снегами, крутые склоны со скалами. В среднем ярусе характерны субальпийские и альпийские низкотравные луга, арчевое редколесье.

Нижняя часть горных склонов высотой 1200- 2000 м. покрыта изреженным лесом и имеет наиболее разнообразную луговую растительность и богатый животный мир. Аксу-Джабаглинский заповедник Туркестанской области - богатейшая сокровищница редких, исчезающих и эндемичных видов животных и растений. Здесь произрастают гигантские тюльпаны Грейга и Кауфмана.

В горах заповедника Южного Казахстана вы можете встретить медведя, золотого орла, горного козла, барса, щитомордника, козодоя, черного грифа, а также много других животных и насекомых. Иногда медведи осмеливаются подходить близко к поселениям, и вы их можете увидеть даже без бинокля. Вреда они людям, как правило, не причиняют. Узнайте больше в модуле Аксу-Джабаглы.

Реки на территории

По территории Туркестанской области протекает Сырдарья – вторая крупнейшая река Центральной Азии со своими притоками (Арысь, Келес).

Общая длина Сырдарьи составляет порядка 2200 км. Дельта Сырдарьи - заболоченные тургайские равнины с озерами, протоками и многочисленными гнездовьями водоплавающих птиц. В долине реки Сырдарьи в ЮКО и её притоков разрослись тростниковые заросли, флора и фауна которых уникальны для всего Центрально-Азиатского региона.

В настоящее время присырдарьинский животный мир насчитывает 32 вида млекопитающих и 160 видов птиц среди которых фазан, утки, гуси, баклан, кулики; из млекопитающих: камышевый кот, волк, лисица, заяц, кабан. Флора ЮКО столь же впечатляющая: 1200 видов цветковых растений и 560 видов растительности тугайных лесов, включая 29 эндемиков Центральной Азии. Среди рыб преобладают карповые, окуневые и щуковые виды.

2. Геологическая изученность

2.1 Краткие сведения об изученности района работ

В начале двадцатого века в Туркестанской области проводили работы М.М. Бронников, В.Н. Вебер, Д.В. Наливкин. В 1925-26гг. геолком приступил к разведке Ачисайского месторождения и начал поисковые работы в его окрестностях.

В 1926г. И.И.Князевым была проведена разведка полиметаллического месторождения Ачисай(Турланское). После открытия Ачисайского месторождения интерес к региону резко возрос. В 1928 году были начаты поисковые и разведочные работы в Биресекском, Боялдырском и Джагаланатинском районах. В работах участвовали И.С. Комишин, И.И.Князев, Н.А.Брызгалов, Е.А.Немов, Д.Н.Раша, А.Я. Яковлев. В результате было обнаружено большое количество точек оруденения и открыто месторождение Миргалимсай. Планомерные геологические исследования в Большом Каратау начались в 1932-33гг. съёмочными работами масштаба 1:200000 и проводились Н.В. Дорофеевым, Н.М. Саловым, И.И. Машкарой, В.С. Малявкиным, Т.А. Мордвилко и др. Ими дано краткое описание геологического строения хребта Каратау и составлена геологическая карта масштаба 1:200000. В период с 1934 по 1949 г. Проводятся крупномасштабные геолого-съёмочные исследования масштаба 1:50000, в которых приняли участие В.В. Галицкий, Н.А. Ноздрев, А.С. Пирго, И.И. Бок, Е.А. Анкинович, М.А. Сенкевич. В 1935г. И.И. Машкара, проводивший геологическую съёмку в северо-западной части Малого Каратау, встретил в основанияхтамдинской серии горизонт пластовых фосфоритов, в связи с находкой которых, начиная с 1937 по 1942г. Институтом удобрений были проведены поисковые работы под руководством П.Л. Безрукова и разведочные работы Б.И. Гиммельфарба. В результате этих работ были выявлены основные фосфоритовые месторождения хребта Малого Каратау и изучен вопрос обводнённости месторождения. В 1949г. Под редакцией П.Л. Безрукова, В.В. Галицкого и И.И. Машкара была издана геологическая карта хребта Малого Каратау масштаба 1:200000. В этой работе выделен горизонт пластовых фосфоритов, расчленены каменноугольные отложения, выделено распространение юрских, верхнемеловых и палеогеновых отложений, уточнена тектоника и описан ряд месторождений и проявлений полезных ископаемых.

В 1953-1962 гг. съёмочными партиями Казгеолуправления и Казахского политехнического института была проведена комплексная геологическая съёмка масштаба 1:500000 на территории всего хребта Каратау. В результате этих работ были внесены большие изменения в стратиграфию Каратау.

В 1953-57гг. на территории листов К-42-19-А (юго-западная часть), 19-В, 19-Г (юго-западная часть), К-42-31-А (северо-восточная часть), 31-В; К-42-

32-А (юго-западная часть) и 32В геологами МГРИ проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1:50000. Было уделено внимание стратиграфии и тектонике исследуемого района. Впервые авторы выделили боралдайский литофациальный тип разреза.

В 1955-56гг. сотрудники ВНИГНИ Л.В. Кучапин и Е.В. Балашов изучали геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Чуйской впадины.

В 1958-61гг. Тузкольской партией ЮКТГУ были проведены поиски на бор (Ш.У. Сарбасов, С.А. Шалабаев, Р.А. Шахов), проведено структурное бурение опорных скважин.

В 1963-65гг. составлены геологические карты масштаба 1:200000 Ю.Б.Коврижных, С.Я. Баяхуновой по листу К-42- IV(северная половина), Г.А. Ярмак, В.Н. Малиновская по листу К-42-IV(южная половина).

В 1961-65гг. под руководством К.Т. Табылдиева проводились исследования по геохимии, литологии и тектонике фосфоритоносного бассейна Каратау. Авторы утверждали о широком развитии в районе каледонских и герцинских надвигов, расположенных параллельно выходам фосфоритоносной чулактауской свиты на всех месторождениях бассейна.

В 1962-1980гг. разведочные работы на фосфориты проводили Г.В. Страхов, М.Ю. Бейзот и др. В результате этих работ разведаны и эксплуатируются месторождения Аксай –III, Чулактау, Джанытас, Кокджон, Коксу, Гиммельфарбское, Герес, Ушбас.

В 1966г. Сотрудниками КазПТИ С.Б. Бакировым и Л.Н. Беляшовым закончено обобщающее изучение каменноугольно-пермских отложений хребта Малого Каратау.

В 1970-75гг. Л.И. Боровиковым и Л.Н. Краськовым проведены тематические работы по детальному изучению литологии и стратиграфии докембрийских и нижнепалеозойских отложений хребта Каратау и формационное расчленение этих образований.

В период с 1975 по 1979гг. центральная тематическая партия ЮКТГУ провела аэрофотогеологическое картирование хр. Каратау с проведением большого объёма полевых редакционных работ. В результате этих работ составлена геологическая карта масштаба 1:200000, в которой были учтены материалы геологических съёмки и доизучения масштаба 1:50000. Авторы выделили в Каратау 4 структурно-формационные зоны, что получило своё отражение в сложной стратиграфической колонке. Составлена карта металлогенической

специализации с выделением перспективных площадей на золото, медь и полиметаллы.

В 1979-83гг. Караойской ПСП проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1:50000 на площади листов К-42-20-В-б, -Г. Впервые авторы отсчёта расчленили кембро-ордовикские отложения тамдинской серии на несколько свит.

В 1988-89гг. на территории листов К-42-7-Г-а,б,в; 8-В-а,б; 34-В-б,г Каройской партией проводилась геологическая съёмка поверхности фундамента масштаба 1:50000 с общими поисками. Составлены геологические карты палеозойского фундамента для данной площади.

В 1990 году под руководством А.В. Авдеева была составлена геодинамическая карта Южного Казахстана масштаба 1:1 000 000.

В результате проведённого в 1990-96гг. Шалкиинской партией геологического до-изучения масштаба 1:50000 в Юго-восточном Каратау были получены новые данные по стратиграфии, тектонике и металлогении этого района. Проведены литолого-фациальные и биостратиграфические исследования карбонатных пород фамен-каменноугольного возраста. Проведена переоценка перспектив и прогнозных ресурсов части объектов, перспективных на поиски свинца и цинка, а также полностью переоценены перспективы и прогнозные ресурсы золоторудных объектов Кокджотского рудного поля.

2.2 Геологическое строение района работ

В геологическом строении на территории блока принимают участие весьма разнообразные породы, но развитие их настолько неравномерно, что одни из них маскируют другие и страна на огромных протяжениях производит впечатление полного однообразия.

Вся равнинная часть покрыта по преимуществу новейшими третичными образованиями, частью морского, частью материкового происхождения. К первым относятся так наз. аралокаспийские образования, отложившиеся в существовавшем здесь некогда морском бассейне; ко 2-м — речные, озерные и эоловые (лесс, сыпучие пески) отложения; столь типичные для Туркестана.

Среди песков здесь и там, подобно островам среди безбрежного моря, встречаются отдельные возвышенности, гряды и хребты, сложенные не только из третичных и меловых, но и из палеозойских, метаморфических и кристаллических пород. В юго-восточной гористой части Туркестана почти все значительные хребты сложены в наиболее высоких своих частях из гранитов, диабазов, порфиритов и других изверженных пород, выступающих из-под сильно развитых каменноугольных девонских и силурийских образований. Местами значительные пространства покрывают здесь также меловые и третичные отложения, заполняющие промежутки между главными хребтами. Меловые отложения сильно развиты в юго-западной части Туркестана, где из них сложены целые хребты. Юрские образования развиты очень слабо, но имеют большое значение по содержанию залежей каменного угля.

Геологическая карта участка работ

Масштаб 1: 200 000

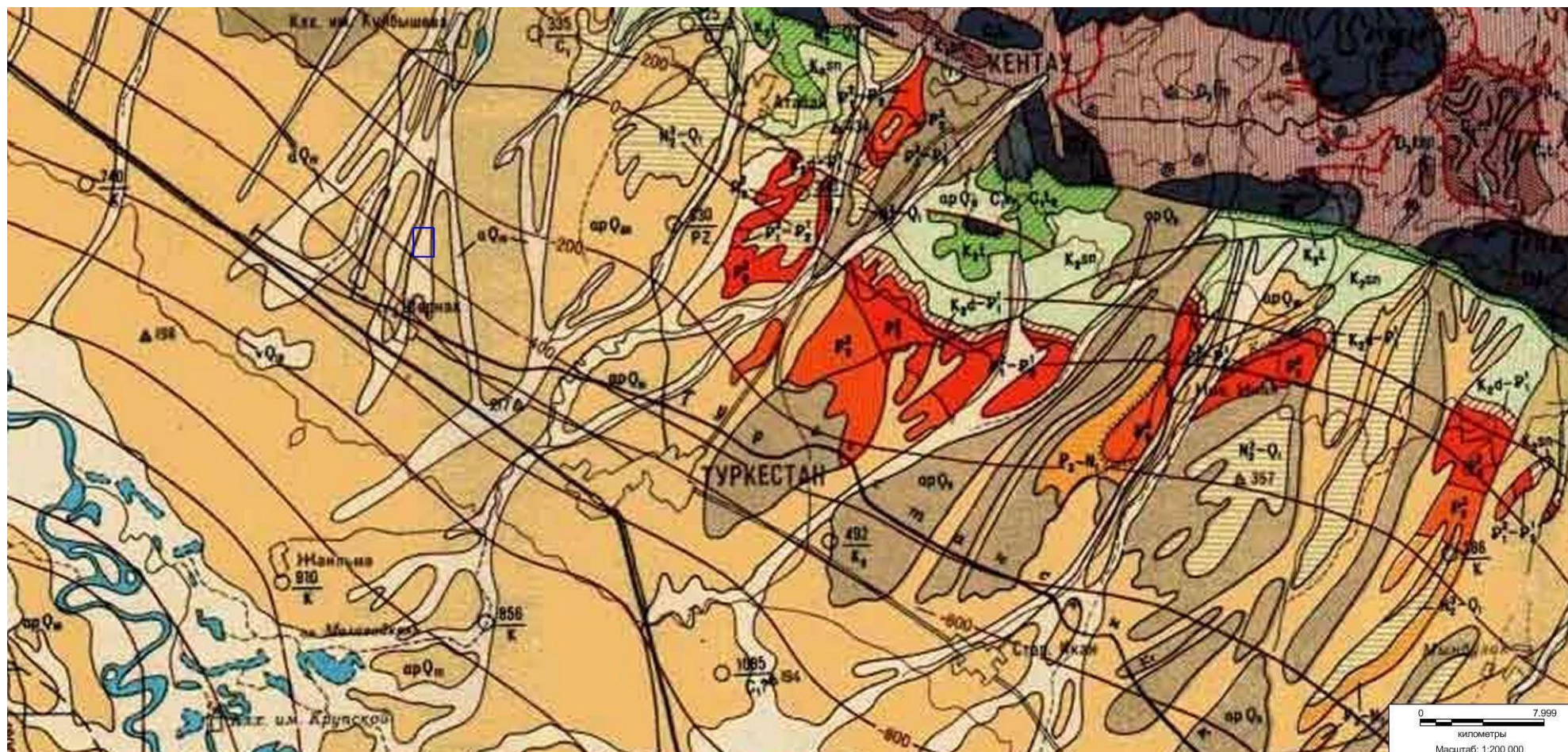


Рис.2

2.3 Тектоника

Район работ расположен в географической провинции Западного Тянь-Шаня, охватывает несколько структурно-тектонических зон и отличается весьма сложным складчатым строением. Как правило, границами между зонами являются крупные разломы либо структурные швы.

В исследуемом районе такой пограничной линией является Талассо-Ферганский сдвиг, северо-восточная часть которого известна как Главный Каратауский Разлом (ГКР). Известны разные названия входящих в него тектонических зон. При этом большинство региональных исследователей район, расположенный юго-западнее Талассо-Ферганского сдвига, называют Чаткало-Нарынским (Чаткальским). В него входит и хребет Большой Каратау. Эта часть Чаткало-Нарынского домена чаще всего именуется зоной Большого Каратау. Район расположенный северо-восточнее Талассо-Ферганского сдвига (Зоны ГКР) носит названия Таласской, Ишим-Нарынской зон. Внутри этого района выделяется Кокджотская зона, прилегающая к зоне ГКР, и зона Малого Каратау выделяемая северо-восточнее. Для отложений мезозой-кайнозойского возраста логичнее применять другую зональность, выделяя Чу-Сарысуйскую и СырДарьинскую зоны по названию впадин.

Мощную толщу осадочных и в меньшей степени магматических пород сагают образования четырёх структурных этажей: байкальского, каледонского, герцинского и альпийского, разделённых стратиграфическими и структурными несогласиями. В Малокаратауской зоне преобладают отложения байкальского и каледонского этажей и лишь северо-восток района занят герцинидами, перекрытыми плащом рыхлых альпийских отложений.

В Кокджотской зоне господствуют каледонские отложения и незначительная часть занята нижнегерцинским подэтажом. Доминирующая в регионе зона Большого Каратау почти полностью слагается герцинидами, на юго-востоке перекрытых альпийскими отложениями. Лишь на незначительной площади, в районе Байжансая, на поверхность выходят байкальские и каледонские этажи.

2.4 Гидрогеологические условия района работ

Гидрогеологические условия района определяются физико-географическими, климатическими, геологическими и отличаются большим разнообразием и сложностью.

Наиболее водообильными являются аллювиально-пролювиальные плейстоценовые и голоценовые отложения, пески и песчаники юры и мела, известняки девона и карбона с дебитами скважины до 2,0л/сек.

Предгорные равнины хребтов Большого и Малого Каратау, межгорные впадины характеризуются благоприятными морфологическими условиями для водо-поглощения и накопления подземных вод хорошего качества, пригодных для питьевого и технического водоснабжения, орошения земель.

Участки зон тектонических нарушений, районов распространения карста обладают большими запасами подземных вод, расходами пластовых выходов до 200л/сек.

На площади по условиям залегания, питания, движения и разгрузки подземных вод, литологическому составу водовмещающих пород выделяются 9 водоносных горизонтов и комплексов.

Глубина залегания подземных вод варьируется от 4 до 13 метров.

3. Геологическое задание

«Утверждаю»
Директор ТОО
«**Aurum Mining**»
Ким Л.Г.

МП (подпись)
«14» апреля 2022 года

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение геолого-разведочных работ на участке одного блока К-42-17-(10б-5г-10) твердых полезных ископаемых (ТПИ), расположенного в Туркестанской области Республики Казахстан.

1. Целевое назначение работ:

- поисково-оценочные и геологоразведочные работы проводиться в рамках одного блока К-42-17-(10б-5г-10)
- вид сырья – твердые полезные ископаемые, благородные металлы, золото;
- породы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; закону РК «О радиационной безопасности населения» к строительным материалам первого класса;
- глубина подсчета запасов до 7,0 м;

2. Провести геологическое изучение территории, с целью выявления месторождения и утвердить запасы ТПИ;

- провести топоъемку территории, привязку выработок, составить топографический план масштаба 1:2000;
- провести проходку горных выработок в виде шурфов, поисковые маршруты, с отбором валовой пробы на определение физико-механических свойств, на химический, спектральный, минералогический, радиологический анализы.
- Поисково-оценочные и разведочные работы будут проведены на всей территории лицензионного блока.
- количество шурфов – 20-40 штук, размерами 100 (ширина) см x 200 (длина) см x 7 метров (глубина до 7,0 метров).

Объем изъятых грунта и полезного материала всего общее на 1 шурф = 14 м³.
Общий объем по всем выработкам (шурфы) составит = до 560 м³.

Составить отчет с подсчетом запасов и их защитой в Государственной Комиссии по Запасам (ГКЗ)

3. Сроки работ: начало май 2022 года (II квартал 2022 г.).
Срок окончания работ с предоставлением отчета с подсчетом запасов 10-15 октября 2022 года (IV квартал 2022 г.).
4. Исполнитель работ – **ТОО «Aurum Minng»** (лицензия на разведку № 1418-EL от 23.08.2021 г.), с привлечением специализированных организаций (при необходимости), имеющих соответствующую лицензию на право проведения работ.

5. Методика работ

Геологоразведочные работы будут выполнены на лицензионном участке блока К-42-17-(10б-5г-10) .

Методика их проведения и объёмы работ будут определены в соответствии со следующими факторами:

- группой сложности геологического строения месторождения;
- требованиями стандартов к качеству сырья;
- горнотехническими условиями.

Для проведения поисковых и поисково-оценочных работ на общераспространённые полезные ископаемые необходимо выполнить комплекс геологоразведочных работ, включающий следующие виды работ:

- 1 Проектирование.
- 2 Рекогносцировочные маршруты (поисковые)
- 3 Топографо-геодезические работы.
- 4 Опробование.
- 5 Лабораторные работы
- 6 Камеральные работы.

Таблица 4.1

**Виды и объемы ГРР по годам 2022-2023 гг. на блоке
К-42-17-(106-5г-10)**

*утверждена приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.04.2018г. № 262

| №№ | Виды работ | Е д. из м. | Объем работ, всего | 1 год, 2022 г. | | | | 2 год, 2023 г. | | | | | |
|----|---|----------------|--------------------|----------------|----------------------|------|-----|----------------|-------|----------------------|-----|-----|----|
| | | | | всего | в т. ч. по кварталам | | | | всего | в т. ч. по кварталам | | | |
| | | | | | I | II | III | IV | | I | II | III | IV |
| 1 | Предполевые работы(проектные работы) | отр/мес. | 1,0 | 1 | - | 0,2 | - | 0,2 | - | 0,8 | - | - | - |
| 2 | Поисковые и геологические маршруты | п. км | 7,0 | - | - | 2 | - | - | 5 | - | 2,5 | 2,5 | - |
| 3 | Топографо-геодезические работы | м ³ | 1000 | - | - | 500 | - | - | 500 | - | 500 | - | - |
| 4 | Проходка шурфов | шт | 40 | | | 40 | | | | | | | |
| 5 | Документация шурфов, канав | п. м | 7000 | - | - | 7000 | - | - | | - | | | - |
| 6 | Фото-документация | п. м | 700 | - | - | 350 | 350 | - | | - | | | - |
| 7 | Тахеометрическая съемка масштаба 1:2000 | кв. км | 10 | | | | | | 1,0 | | 1,0 | | |
| 8 | Привязка и выноска | точка | 20 | | | 20 | | 20 | | | | | |
| 9 | Радиологический анализ | анализ | 10 | | | 10 | | | | | | - | |
| 10 | Ликвидационные работы | | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 11 | Камеральные работы | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | |

4.1 Проектирование

Проектные работы заключаются в составлении плана разведки на один блок К-42-17-(10б-5г-10) твердых полезных ископаемых (ТПИ), расположенного в Туркестанской области Республики Казахстан.

Проектирование включает составление текста Плана разведки с обоснованием видов и объёмов работ, составление, вычерчивание плана расположения геологоразведочных выработок.

Будут составлены: обзорная карта, геологическая карта района, план расположения выработок на участке, геолого-технические паспорта поискового, текст проекта и экономическая смета.

Также будет разработан Проект ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду) и дальнейшим получением Заключения от Департамента Экологии.

4.2 Рекогносцировочные маршруты

С целью изучения характера залегания благородных металлов, возможной закарстованности, степени выветривания, а также взаимоотношений с выше и ниже лежащими породами и составления схемы геологического строения участка предполагается провести геологические маршруты в объёме 11 км. По результатам пройденных рекогносцировочных маршрутов будут установлены направления для проведения поисковых работ.

Рекогносцировка - это один из видов геологических исследований, цель которого – предварительное ознакомление с территорией, на разведку которой изыскательская фирма заключила договор. Инженерно-геологическая рекогносцировка предшествует другим видам полевых геологических работ. Рекогносцировочная группа сотрудников выезжает на место изысканий и проводит визуальное ознакомление с земельным участком, где планируется начать строительство, и его ближайшими (в радиусе нескольких сотен метров) окрестностями. В ходе рекогносцировки мы не используем специальной техники и оборудования:

- геофизического;
- испытательного;

Инженерно-геологическая рекогносцировка позволяет получить важные данные о геологических условиях строительства. Выполняют эти работы для того, чтобы оценить качество имеющейся инженерно-геологической информации о территории будущего строительства и уточнить некоторые вопросы.

При помощи инженерно-геологической рекогносцировки также выполняется сравнительная оценка инженерно геологических условий некоторых намеченных вариантов.

Она позволяет составить предварительный прогноз относительно возможных изменений геологической среды вследствие взаимодействия с проектируемыми объектами. Сбор и обобщение имеющейся информации об участке строительства начинают после получения техзадания. Данная информация позволяет разработать геологическую гипотезу, сформулировать вопросы, которые необходимо решить в процессе рекогносцировки. Затем составляется программа работ, в которой содержится смета и обоснование состава и объема работ.

Рекогносцировка невозможна без некоторых организационно-технических мероприятий. Иногда также выполняют дешифрование фотоматериалов,

полученных с воздуха и из космоса. Необходимо также составить предварительную инженерно-геологическую карту, содержащую разрезы.

Наряду с маршрутным обследованием территории очень быстро проводят отдельные неглубокие горные выработки, статическое (динамическое) зондирование, обследование объектов и опробование подземных вод и грунтов.

При помощи геофизических работ и зондирования можно решить некоторые вопросы, касающиеся рекогносцировки. Для того, чтобы определить некоторые показатели свойств грунтов, используется инженерно-геологическое опробование. Для оценки прочностных и деформационных свойств грунтов используют таблицы, содержащие нормативные значения.

Инженерно-геологическая рекогносцировка — традиционный полевой геологический метод. В задачу рекогносцировки входит: определение всех мест пересечений с реками, дорогами, естественными обнажениями (овраги, канавы и т.д.); описание рельефа местности и геоморфологии участка; описание геологических и гидрогеологических условий.

В ходе инженерно-геологической рекогносцировки будет изучаться:

1. геоморфологию участка проведения изысканий;
2. геологию участка по имеющимся естественным обнажениям;
3. гидрогеологию участка, водопроявления, положение уровня грунтовых вод в колодцах, первичные свойства грунтовых вод (осадок, запах, прозрачность);
4. экзогенные геологические процессы (карстовые провалы, промоины и т. д.)

Геологическое описание обнажений позволяет расчленить исследуемую толщу грунтов на слои.

Также в ходе инженерно-геологической рекогносцировки производится послойное описание грунтов. Описываются все породы в найденных обнажениях, расчистках.

Рекогносцировка наземным способом

В процессе выполнения наземной рекогносцировки выполняются следующие мероприятия:

- анализ горных пород;
- описание исследований горных выработок.

Геофизические работы, полевые технологии проведения анализа характеристики почв используются чаще всего при решении конкретных задач по рекогносцировочной программе. Целью геологического опробования является выборочное установление классификационных показателей характеристики грунтов.

Особенное внимание будет уделяется анализу, описанию геологических процессов современного происхождения для установления причин их формирования, истории возникновения, интенсивности образования.

Основные геологические явления, встречающиеся на территории Казахстана:

- формирование оврагов;
- эрозия;
- карст;
- заболачивание местности;
- сезонное промерзание пород;
- подтопление территорий;
- аккумуляция;
- оползни;
- выветривание участков.

Исследуемые точки привязываются к специфичным рельефным компонентам, обнажениям пород, скважинам, выходам грунтовых водных источников. Они в обязательном порядке отмечаются на топографической карте. В описании изучаемой точки также обязательно указывается пройденная дистанция, площадь, привязанная к конкретной точке.

Каждая отдельная точка сопровождается отметками:

- разреза обнажения;
- схемы профиля;

- участков выхода грунтовых вод;
- мест отбора проб, их порядкового номера.

В ходе прохождения исследуемого маршрута выполняется картирование геологических рубежей, фотографируются основные виды ландшафта, специфичные формы рельефа, обнажения, участки выхода грунтовых вод, проявления геологических движений, эколого-геологических признаков.

Ключевым предметом геологических исследований считаются искусственные, природные обнажения горных пород. При анализе обнажений пород натуральным путем существует возможность определения их происхождения. Исследование разрезов предусматривает обязательное опробование грунтов для выяснения их физико-механических характеристик. Точки опробования подбираются согласно сложности инженерно-геологической обстановки, нормативных требований к конкретному строительному проекту.

В наземную рекогносцировку включается исследование имеющихся строительных конструкций (жилые дома, производственные сооружения, автомагистрали, ж/д полотно, пр.). Важно проявлять интерес к вероятности формирования в стенах строительных построек трещин, что часто указывает на неравномерную просадку из-за неоднородного основания под ними.

4.3 Топографо-геодезические работы

Настоящим планом разведки предусматривается выполнение следующих топографо-геодезических работ:

- Топографическая съемка участка;
- выноска проектных поисковых и разведочных горных выработок на местность;
- выноска проектных поисково-оценочных выработок на местность;
- привязка горных выработок.

Составление каталога координат и высотных отметок по фактически сделанным горным выработкам.

Топографические работы будут производиться в соответствии с требованиями «Инструкция по топогеодезическому обеспечению геологоразведочных работ» издание 1984г. Вычисления будут выполняться в системе координат 1942г. и Балтийской системе высот.

Координаты лицензионного участка одного блока К-42-17-(10б-5г-10)

| №п.п | Географические координаты | |
|------|---------------------------|-------------------|
| | Северная широта | Восточная долгота |
| 1 | 68°18'59" | 43°33'59" |
| 2 | 68°19'59" | 43°33'59" |
| 3 | 68°19'59" | 43°33'00" |
| 4 | 68°18'59" | 43°33'00" |

ТОПОГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000 и более, а также дополнительной выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке». Стоимость работ установлена согласно «Сборнику цен на изыскательные работы для капитального строительства», Астана 2017.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения. Плановое обоснование будет выполнено в виде треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0.3 м. Стороны треугольников и их углы будут измеряться электронным тахеометром типа Leica и GPSGS.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат.

Доразведка месторождения, не освоенного промышленностью, будет осуществляться в двух случаях: 1) при недостатке данных, полученных в результате детальной разведки, для проектирования горнодобывающего производства в будущем и 2) при переоценке месторождения, то есть при пересмотре условий его освоения.

Доразведка разрабатываемого месторождения, в свою очередь, будет решать также две основные задачи. Во-первых, это поиски и разведка в пределах горного отвода с целью приращения запасов и продления срока деятельности производства в будущем. Во-вторых, это разведка малоизученных участков - флангов, глубоких горизонтов, второстепенных (параллельных) рудных тел.

Эксплуатационная разведка будет начинаться с момента получения Лицензии (прав) на опытно-промышленную добычу полезного ископаемого и продолжается в течение всего периода разработки месторождения. На этой стадии также будут выделяться две под-стадии: опережающая и сопровождающая. Опережающая эксплуатационная разведка нацелена на подготовку к вводу новых горизонтов, сопровождающая ведет геологическое обеспечение добычных работ.

Этап 1. Работы общегеологического и минералогического назначения.

Стадия 1. Региональное геологическое изучение недр и прогнозирование полезных ископаемых.

Этап 2. Поиски и оценка месторождений.

Стадия 2. Поисковые работы.

Стадия 3. Оценочные работы.

Этап III. Разведка и освоение месторождений.

Стадия 4. Разведка месторождений.

Стадия 5. Эксплуатационная разведка.

4.4 Опробование

Опробование будет проводиться с целью определения основных петрографических и физико-механических свойств строительного камня и их выдержанности в пределах участка К-42-17-(10б-5г-10).

Опробованию подлежит грунт разведочных шурфов. Пробы будут отбираться отдельно по литологическим разностям, общее количество проб до 20 шт., с наличием одной валовой пробы.

В пробу будет отбираться весь материал, извлечённый из горной выработки.

ПРОВЕДЕНИЕ КАНАВ, ШУРФОВ и ДРУГИХ РАЗВЕДОЧНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

ОТКРЫТЫЕ (ПОВЕРХНОСТНЫЕ) ВЫРАБОТКИ

К ним относятся закопушки, расчистки, канавы, траншеи, карьеры. Элементами формы выработок являются их дно (полотно) и боковые стенки. Забоем называют технологический элемент формы выработки, который перемещается по мере проходки.

Размер поперечного сечения выбирается минимально возможным и определяется задачами проходки, глубиной залегания геологического объекта, устойчивостью боковых стенок и возможностью обеспечения нормальных условий ведения работ.

Закопушка – самая мелкая по объёму горная выработка,- это по сути будет небольшая ямка. Будет применяться при картировании и для отбора проб горных пород с поверхности.

Расчистка – как искусственное обнажение, неглубокое, но большое по площади, форма неправильная и определяется контуром необходимого вскрытия пород будет производиться повсеместно по всей площади участка месторождения где будут отбираться большие по объёму пробы.

Распределение пород по категориям

| №№ п.п. | Наименование и характеристика пород | Категория | Объём, м ³ |
|---------------|--|-----------|-----------------------|
| 1 | Супеси, суглинки | I | до 600,00 |
| 2 | Пески, песчаники, гравийно-галечные смеси | II | до 3000,00 |
| 3 | Песчаники, гравелиты, алевролиты, конгломераты | III | до 10 000,00 |
| Всего: | | | до 13 600,00 |

Буровзрывные работы во время проведения геологоразведочных работ проводиться не планируются.

Технологический комплекс проходки горной выработки включает совокупность отдельных процессов и операций, которые выполняются в определенной последовательности.

В состав работ будут входить: основные проходческие операции,

составление геологической документации.

Основные проходческие операции будут включать в себя: бурение шурфов, проведение канав, траншей, уборка породы, вспомогательные операции.

Шурфы.

Площадь поперечного сечения шурфа — от 0,8—4 м². Форма поперечного сечения подразделяется на прямоугольное, редко квадратное. В мягких грунтах шурфы проходятся при помощи ручного инструмента — лопат, ломов, а извлечённый грунт поднимается на поверхность с использованием ведра и верёвки. В рыхлом грунте стенки шурфов закрепляются балками и настилом для предотвращения осыпания.

Наибольшее количество горных выработок этого типа проектируется на поисково-оценочной стадии геологических исследований для проверки аномалий, вскрытых при проходке канав, для заверки результатов бурения при поисках и разведке россыпей.

В основном шурфы имеют прямоугольное сечение.

В случае изменения видов, методов и (или) способов планируемых работ по разведке, а также объемов и сроков проведения работ недропользователь вносит соответствующие изменения в план разведки твердых полезных ископаемых и представляет копию измененного плана разведки уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых.

ОПРОБОВАНИЕ

Все основные виды геологоразведочных работ – поисковые маршруты, горные работы будут сопровождаться комплексом опробовательских работ.

4.5 Лабораторные работы

Исследования строительного камня будут проведены на высококачественном оборудовании, квалифицированными специалистами в аккредитованных сертифицированных лабораториях РК. Во всех рядовых пробах будут определены:

- гранулометрический состав;
- истинная плотность;
- насыпная плотность и пустотность;
- содержание пылевидных и глинистых частиц;
- содержание глины в комках;
- содержание зёрен пластинчатой «лещадной» и игловатой формы;
- дробимость;
- содержание зёрен слабых пород;
- стираемость в полочном барабане;
- сопротивление удару на копре ПМ;
- морозостойкость;
- водопоглощение;
- реакционная способность и устойчивость щебня против распадов;
- сокращённый минералогический и силикатный анализы (SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , Fe_2O_3 , MgO , SO_3 , K_2O , Na_2O и т.д.);
- петрографическая характеристика горных пород;
- радиационно-гигиеническая характеристика;

По образцам будет определён предел прочности горных пород при одноосном сжатии.

Спектральному полуколичественному анализу на 20+ и более элементов будет подвергнута 1 экологическая проба из пород вскрытия точечным способом, по методу конверта (4 точки по углам участка и 1 точка в центре) и 1 проба сухого остатка воды.

4.6 Радиационно-гигиеническая оценка исследуемой территории

В соответствии с требованиями «ГОСТов» на песчано-гравийная смесь (строительные камни) должна быть радиационно-гигиеническая оценка.

Кроме того, будут проведены исследования естественной эффективной активности радионуклидов в 1 пробе (валовой) строительного камня.

4.7 Камеральные работы

В процессе проведения полевых работ будет выполнена камеральная обработка полевых материалов:

- построение разрезов и планов подсчёта запасов;
- подсчёт запасов строительного камня;
- составление отчёта проведенных работ, с подсчетом запасов.

По результатам проведенных геологоразведочных работ после окончания периода разведки будет составлен отчет с подсчетом запасов представлен на рассмотрение в МИИР РК, для ГКЗ.

4.8 Гидрогеологические работы

С целью оценки гидрогеологических и горнотехнических условий разработки участка работ, выявления возможного притока грунтовых вод в будущей карьер будут выполнены гидрогеологические работы.

Во всех горных выработках будет замерен уровень грунтовых вод при наличии.

4.9 Применяемая техника для выполнения работ

Применяемая техника и оборудование для выполнения поисковых и поисково-оценочных работ на участке одного блока К-42-17-(10б-5г-10) твердых полезных ископаемых (ТПС), расположенного в Туркестанской области Республики Казахстан.

- экскаватор – 1 ед.

5. Охрана труда и промышленная безопасность

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» весь персонал при производстве как основных, так и вспомогательных работ, должен руководствоваться «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и соблюдать следующие пункты:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров, работающих во вредных условиях труда;
- обеспечение доброкачественной питьевой водой в нормативных количествах, горячим питанием, специальным питанием;
- обязательное выполнение требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; закону РК «О радиационной безопасности населения»;
- согласование на местах с территориальными органами госсанэпиднадзора условий труда на производстве.

Персонал участка геологоразведочных работ будет обеспечен аптечками первой помощи.

На объекте будет назначено ответственное лицо по охране труда и технике безопасности.

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

Настоящим проектом предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении работ на участке К-42-17-(10б-5г-10).

Все геологоразведочные работы выполняются согласно требованиям: «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Правилами обеспечения пожарной безопасности», Санитарно-эпидемиологические правила и нормы "Гигиенические нормативы уровней шума на рабочих местах"; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закона Республики

Казахстан «О радиационной безопасности населения»; Закон РК «О гражданской защите» и других нормативных документах, действующих на территории Республики Казахстан.

В процессе работ особое внимание должно быть обращено на следующие, специфические для производственной деятельности геологоразведочной организации вопросы.

Правила техники безопасности при проведении поисково-геологических маршрутов. Маршруты будут выполняться маршрутными парами. Каждая группа должна состоять не менее чем из двух человек: геолог и маршрутный рабочий. Во главе маршрутной группы назначается геолог, имеющий достаточный опыт работ в горах и полевой геологии. Движение маршрутной группы должно быть компактным, между людьми должна постоянно поддерживаться зрительная или голосовая связь для оказания в случае необходимости взаимной помощи. Обязательным и неперенным условием работы в горах является страховка и взаимопомощь. В процессе маршрутов не рекомендуется пить сырую воду. Передвижение и работа при сильном ветре и сплошном тумане запрещается. Если группа в маршруте будет застигнута непогодой, нужно прервать маршрут и, укрывшись в безопасном месте переждать непогоду. В случае экстренной ситуации, когда один член маршрутной группы не способен двигаться, оставшиеся сотрудники маршрутной группы оказывают пострадавшему посильную медицинскую помощь, укрывают его максимальным количеством теплой одежды и принимают все меры для вызова спасательной группы. Оставлять пострадавшего или заболевшего работника в одиночестве категорически запрещается!

Общие правила техники безопасности. Все, вновь принимаемые на работу инженерно-технические работники, технический персонал и рабочие, проходят медицинское освидетельствование. Повторное медицинское освидетельствование должно проводиться 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.

Для обслуживания машин, механизмов, электроустановок допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право работы на соответствующей машине, для электротехнического персонала - группу допуска.

Медицинское обслуживание. Базовый лагерь будет оборудован квалифицированным медицинским пунктом или будут заключены договоры на обслуживание с имеющимися медицинскими учреждениями.

6. Охрана окружающей среды

В процессе проведения геологоразведочных работ предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды и сохранению природных ландшафтов:

1. Ликвидационные и Рекультивационные работы после получения необходимой информации;
2. Обезвреживание и вывоз хозяйственно-бытовых отходов;
3. Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
4. Выполнение других требований согласно законодательствам о недропользовании, охране окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологическому благополучию.

В целом, производство работ будет осуществляться в полном соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Информация об оценке воздействия на окружающую среду будет приведена в отдельном проекте.

Рекультивационные работы будут проводиться после отработки месторождения. При проведении горных работ почвенно-растительный слой будет снят, и перемещен во временные бурты для дальнейшей рекультивации.

Вмешательство человека в состояние среды обитания условно можно отнести к локальному, непосредственному физико-механическому.

В состав полевых геологоразведочных работ входят:

- геологические маршруты,
- различные виды опробования.

Выполнение геологических маршрутов будет проводиться пешим способом, без применения какой-либо техники.

Транспортировка грузов и персонала партии производится по дорогам общего пользования, а при отсутствии дорог - по кратчайшему пути от дорог до участка работ.

Воздушная среда.

Воздействие на воздушную среду оценивается количеством выброса в атмосферу продуктов сгорания горюче-смазочных материалов при выполнении полевых работ с использованием автотранспорта и технологических механизмов.

Охрана окружающего воздуха от загрязнения.

Источник загрязнения имеет передвижной характер, наличие техники малочисленно, в связи с чем выбросы вредных веществ не будут превышать

предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны согласно «Временных нормативных требований по охране окружающей среды при ведении горно-разведочных работ». На участке работ, в целях регулирования предельно допустимых выбросов, программой предусматривается:

- обеспечить надлежащий контроль за работой карбюраторной техники и масло-гидравлических систем, путем регулярного проф-осмотра и ремонта;
- сократить до минимума работу агрегатов в холостом режиме.
- ремонт техники производить в оборудованных местах, предусматривающих сбор и утилизацию отходов.

Поверхностные и подземные воды.

При выполнении геологоразведочных работ попадание загрязняющих веществ в подземные воды должно быть полностью исключено.

Транспортировка от базового лагеря до участка работ будет производиться по полевым дорогам.

Таким образом, предусмотренные проектом виды работ оказывают минимальное воздействие на окружающую среду, загрязнения подземных вод происходить не будет. В связи с чем, разработка специальных мероприятий по защите поверхностных и подземных вод не требуется.

Земля (почва, грунты).

Проектные работы будут проводиться на полупустынной территории, где плодородный слой практически отсутствует.

Бытовые отходы.

Расчетное количество бытовых отходов(мусора)для участка при числе постоянно работающих 4 человека и норме ТБО - 600кг/год с человека.

Отходы складировуются в контейнеры, которые заменяются по мере заполнения. Мусор вывозится на специальный полигон.

Растительный покров.

Участок работ расположен в полупустынном районе с бедным растительным покровом. Во избежание нанесения какого-либо вреда растительному покрову, передвижение автотранспорта будет осуществляться по существующим дорогам. Там же, где дороги отсутствуют - по бездорожью, свободному от растительного покрова.

Оценка экологического риска проведения поисково-оценочных работ.

Ландшафты района работ устойчивы к проведению на них проектируемых работ. Намечаемые объемы полевых работ будут выполняться в течение не длительного срока. По окончании работ площади очищаются от

производственных отходов.

Почвенно-растительный слой имеет очень незначительную мощность. Аварийные ситуации, которые могут каким-то образом отрицательно повлиять на состояние окружающей среды, исключаются.

Затраты на проводимые работы с целью охраны окружающей среды входят в состав затрат на основные проектные работы.

Важнейшей частью организации полевых работ является организация быта сотрудников (организация питания, отдыха и пром. санитария).

Питание и проживание предусматривается в близлежащем поселке. Ремонт техники на территории на период проведения работ не предусмотрен.

При работе на открытом воздухе одежда и обувь должны соответствовать временам года для избегания последствий переохлаждения или перегревания, нападения кровососущих насекомых и клещей.

Все работники участка будут обеспечены спецодеждой и специальной обувью, средствами индивидуальной защиты. Участки полевых работ и горнотранспортная техника будут обеспечены аптечками, а все работники обучены методам и приемам оказания первой (доврачебной) помощи. Бытовые отходы и мусор с участка полевых работ будет упаковываться в полиэтиленовые мешки и вывозиться в отведенные места свалок.

Радиационно-гигиеническая оценка полезной толщи месторождения будет выполнена в соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», законом РК «О радиационной безопасности населения».

Обеспечение питьевой водой будет осуществляться из вахтового поселка путем доставки ее в эмалированных емкостях. Качество воды будет удовлетворять СанПиН.

В процессе работ будет организован контроль за состоянием воздуха рабочей зоны и вредных производственных факторов на рабочих местах (шум, вибрация, запыленность, загазованность). Для снижения шума и вибрации механизмов и соответствия их по уровню до необходимых стандартов, регулярно будет осуществляться профилактический осмотр оборудования, плановый и текущий ремонт изношенных деталей и узлов (глушителей выхлопа, средств звуко- и виброизоляции). Для уменьшения выбросов вредных газов и сажи на оборудование с двигателями внутреннего сгорания предусматривается устанавливать каталитические нейтрализаторы выхлопных газов, которые позволяют очищать отработанные газы на величину 6-95% в зависимости от вида вредного вещества.

Временное строительство зданий и сооружений при проведении полевых геологоразведочных работ не предусматривается.

Проживание рабочих предусматривается в близлежащем поселке.

Проектом предусматривается доставка рабочих к месту проведения буровых работ и обратно. Ежедневная доставка рабочих к месту работ будет осуществляться с помощью микроавтобуса УАЗ.

Общая продолжительность полевых работ (поисковые маршруты, проведение горных выработок (шурфов), топографические работы, отбор проб) составит до 180 дней.

7. Ожидаемые результаты работ

В процессе проведения геологоразведочных работ ожидается выявление запасов благородных металлов, золота.

В результате проведения геологоразведочных работ, в пределах участка будет изучено геологическое строение площади, физические свойства, подробно изучена радиометрия пород, будет составлен отчет о результатах разведки на участке К-42-17-(10б-5г-10) с подсчетом запасов для утверждения в МИИР РК, ГКЗ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

| № п/п | Вид изданий | Библиографическое описание |
|----------|--|---|
| 1 | Карты | Геологическая карта Казахской ССР. Масштаб 1:200 000. |
| 2 | Инструкции | Классификация запасов и прогнозных ресурсов Твердых полезных ископаемых Инструкция по составлению плана разведки Твердых полезных ископаемых. |
| 3 | Закон РК | №219-І «О радиационной безопасности населения» |
| 4 | Кодекс РК | «О недрах и недропользовании» |
| 5 | Приказ Министра национальной экономики РК от 27.02.2015г. №155 | Требования гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к Обеспечению радиационной безопасности» |
| 6 | Приказ Министра По инвестициям и развитию РК | «Правила обеспечения промышленной безопасности Для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» |