НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА
Отчет о возможных воздействиях (ОВВ) к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке «Аксенгир» в Карагандинской области

1. Общие сведения о районе проектируемых работ

Настоящий «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Аксенгир» в Карагандинской области», составлено в части добычи на лицензионной площади, в пределах проектируемого карьера.

ТОО «Dostyq Minerals» (далее – Недропользователь), является обладателем Лицензии №1543-EL от 31 декабря 2021 года.

Разделы Плана разведки (в соответствии с Инструкцией по составлению плана раз-ведки и твёрдых полезных ископаемых утверждённого совместным приказом Министерства по инвестициям и развитию РК от 15.05.18г №331 и Министра энергетики РК от 21.05.18г.№198).

Назначение объекта недропользования:

Настоящий План разведки разработан для лицензионной площади по лицензии № 1543-EL от 31 декабря 2021 года, расположенной в Карагандинской области Республики Казахстан, с целью выявления проявлений твердых полезных ископаемых, оценки их геологической перспективности и определения участков, рекомендуемых для дальнейших геологоразведочных работ.

Основными объектами изучения являются металлические полезные ископаемые, прежде всего золото, а также иные виды твердых полезных ископаемых, выявление которых может быть обосновано результатами анализа геологического строения, исторических материалов и поисковых работ.

1. Анализ ранее выполненных геологоразведочных работ на лицензионной площади и прилегающих территориях, включая изучение геологических, геохимических, геофизических и горных материалов, результатов опробования, лабораторно-аналитических исследований и имеющихся данных о проявлениях полезных ископаемых.
2. Уточнение геологического строения и закономерностей размещения оруденения на основании исторических данных и современных материалов, с определением перспективных геологических структур, литологических контактов, зон разломов, гидротермально-метасоматических изменений и других поисковых критериев.
3. Разработка и выполнение комплекса поисковых работ на наиболее перспективных участках с применением современных методов геологического картирования, поискового опробования, геохимических и геофизических исследований, а также буровых и горных работ
4. Проведение поисков на остальной части лицензионной территории с целью выявления новых проявлений металлических полезных ископаемых и оценки их перспективности.
5. Выделение перспективных участков для последующей стадии оценки, определение необходимости дальнейшего бурения, детализации геологической модели и получения данных, достаточных для подготовки оценки минеральных ресурсов в соответствии с KAZRC.
6. Границы лицензионной площади определяются координатами угловых точек, указанными в лицензии № 1543-EL от 31 декабря 2021 года:

Угловые точки	Географические координаты					
Северная широта			Восточная долгота			
градус	минут	секунд	градус	минут	секунд	
1	47	59	00	74	19	00
2	47	59	00	74	20	00
3	47	58	00	74	19	00
4	47	58	00	74	20	00

Площадь — 2,3 км2

Основные оценочные параметры

На стадии поисков минеральные ресурсы и запасы не устанавливаются автоматически. Основными параметрами оценки перспективности являются:

- геологическое строение и положение выявленных проявлений;
- протяженность и мощность зон минерализации;

- содержание полезных компонентов и характер их распределения;
- минералогический и геохимический состав руд;
- глубина залегания и условия залегания оруденения;
- степень изученности и достоверность полученных данных;
- результаты QA/QC лабораторно-аналитических исследований;
- возможность дальнейшего прослеживания и оконтуривания минерализации;
- перспективность постановки детальных геологоразведочных работ.

По результатам выполнения поисковой стадии перспективные участки должны быть ранжированы по степени геологической перспективности и обоснованности дальнейшего изучения.

Геологические задачи и методы их решения

Для повышения эффективности поисковых работ на золотосодержащий руды, проектирование ГРР осуществляется по поэтапной схеме. Поэтапная схема поисков основана на строгом соблюдении последовательности изучения рудоносности пород как в плане, так и на глубину. Схема предусматривает очередность (I и II очереди) проведения буровых работ и обеспечивает рациональное распределение материальных и финансовых ресурсов недропользователя в прямой зависимости от результатов I этапа.

В случае получения неоднозначных геологических результатов по итогам бурения поисковых скважин I очереди в полном объеме, у недропользователя возникает право не приступать к реализации II очереди бурения скважин. При таких обстоятельствах уместно ожидать от недропользователя и продолжения работ на основе технико-экономических расчетов и анализа возможных геологических рисков.

В настоящем проекте очередность буровых работ связана с проектными глубинами поисковых скважин и разграничивается следующим образом:

I очередь - поисковые скважины глубиной 50-70 м;

II очередь - поисковые скважины глубиной 100-150 м.

Максимальная глубинность проведения поисков на золотосодержащие руды составляет 150 м и отвечает существующим общемировым подходам, согласуется с технико-технологическими возможностями открытой разработки месторождений подобного типа.

Продолжительность поисковых работ по проекту принимается 5 (пять) календарных года, что не противоречит общему сроку разведки по законодательству о недрах, равному 6 лет, а также - сроку реализации проекта по технической спецификации (6 лет).

Первые четыре года проект включают полевые работы в соответствии с принятой очередностью буровых работ, т.е. в 1-2й год – бурение скважин с проектной глубиной до 70 м, во 3-4й год – бурение скважин с проектной глубиной до 150 м. 5-6й год считается камеральным и предусматривает полный анализ геологической информации и написание итогового отчета. В случае принятия решения по результатам 1-го 2 -го года о прекращении дальнейших работ, камеральный период с составлением итогового отчета наступит в 3-й год.

Подготовительный период и проектирование

Проектируемые работы нацелены на оценку перспектив участка недр по лицензии №1543-EL от 31 декабря 2021 года в Карагандинской области с возможным выявлением промышленного оруденения металлов.

В ходе работ планируются: изучение геологического строения площади, выявление проявлений полезных ископаемых, в т.ч. каменных углей, марганца, железа, меди и никеля, выяснение основных закономерностей локализации и условий залегания встреченного оруденения; выделение рудных зон и отдельных оруденелых участков; определение основных параметров рудных участков; предварительное изучение вещественного состава руд; определение возможных масштабов оруденения; выделение первоочередных участков под постановку поисково-оценочных работ.

Для решения поставленных задач необходимо выполнение следующего комплекса геологоразведочных работ:

комплекс топографо-геодезических работ;

поисковый маршрут;

горные работы;

колонковое бурение;

опробовательские работы;

лабораторные работы;

камеральные работы по обработке результатов полевых исследований;

составление окончательного геологического отчета с доведением до стадии обоснования коммерческого обнаружения по отдельным перспективным участкам и в целом по площади; защита отчета в межрегиональном департаменте «Центрказнедра».

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

Организация полевых работ

Организация полевых работ включает составление полевого отряда из специалистов, обеспечение его транспортом, необходимыми материалами, спецодеждой, инструментарием и полевым снаряжением.

Организационные работы включают: объезд ближайших населенных пунктов с целью выбора места базирования геологического отряда; поиски и дополнительное принятие на работу повара, разнорабочих и других необходимых специалистов; регистрацию полевых работ в Акимате района и подачу списков сотрудников геологического отряда в правоохранительные органы района, где будут проводиться полевые работы; определение ближайших медицинских учреждений и оптимальных путей эвакуации и доставки сотрудников в случае экстренных ситуаций, а также рекогносцировочные поездки по площади исследований с ознакомительной целью.

Состав ликвидации полевых работ: подготовка оборудования и снаряжения к отправке на базу предприятия после окончания полевых работ, демонтаж машин, оборудования, сооружений, консервация материальных ценностей, транспортировка персонала к месту базирования, составление и сдача материального, финансового и информационного отчетов о результатах полевых работ.

В соответствии со стадией геологического изучения, планом работ, физико-географическим положением участка работ и инфраструктурой района, планируется сезонная организация геологоразведочных работ (вахтовым способом).

Затраты на организацию и ликвидацию определяются согласно «Инструкции по составлению проектно-сметной документации на проведение геологического изучения недр» по установленному проценту от сметной стоимости полевых работ в размере 1,5 % на организацию и 1,0 % на ликвидацию работ.

Рекогносцировочные маршрутные обследования

Поисковые маршруты планируется проводить в начале и течение полевого сезона. В начале полевого сезона маршруты проходятся для поверхностного обследования горных выработок (канавы, скважины), пройденных в предыдущем сезоне с тем, чтобы по вскрытой поверхности и глубине изучить оруденение, его связь с вмещающими метасоматитами и другими изменениями в свете новых и/или подтвержденных представлений, полученных на основе результатов опробования. Уточняется возможность оптимальной оценки на глубину, т.е. уточняются места заложения новых скважин и их пространственные элементы (азимут бурения, угол наклона). Маршруты такого назначения будут пройдены на участках.

В течение полевого сезона маршруты проводятся с целью обнаружения поверхностных горных выработок, пройденных в историческом периоде, по этим выработкам обследовать геологическое строение по вскрытой поверхности и проследить контакты как по простиранию, так и по падению, уточнить взаимосвязь между отдельными комплексами пород. В процессе маршрутов устанавливаются места проходки новых скважин. В ходе маршрутов предусматривается отбор штуфных проб.

Все наблюдения и изучения по старым выработкам будут задокументированы в пикетажных книжках. Маршруты проводятся на основе топо планшетов 1:25 000 и копий спутниковых изображений Земли (спутниковые снимки) с отметками, нанесенными в камеральных условиях. Точки наблюдений и линии маршрутов вначале привязываются с помощью прибора GPS. Точки и участочки с визуально установленными прямыми признаками минерализации, где будет намечена проходка канав и скважин будут топографически привязаны инструментально электронным тахеометром.

По результатам маршрутного наблюдения и изучения будут внесены корректировки на

существующих геологических картах (в случае обнаружения изменений) масштаба 1:2000 и 1:1000. Объем работ – 20 п. км. В процессе выполнения поисковых маршрутов планируется отобрать 20 штуфных проб. Проживание горных и буровых рабочих планируется в поселке Акчатау, расположенный западнее участка 22 км. в арендуемом помещении с использованием местных электросетей.

Топографо-геодезические работы

Топогеодезические работы 2026 г будут проводиться в течение полевого сезона с перерывами на камеральную обработку.

В начале полевого сезона 2026 года выполняется проверочная привязка для уточнения координат устьев скважин, пройденных исторические периоды на участке.

Далее будут вынесены на местность с проектного (планового) положения места заложения новых горных работ и скважин в количестве предварительно 50-60 точ., проходка которых намечена.

Маршруты, проходимые по площади, проводятся на основе топопланшетов 1:25 000 и копий спутниковых изображений Земли (спутниковые снимки) с отметками, нанесенными в камеральных условиях. Привязка точек и линий маршрутов вначале привязываются с помощью прибора GPS.

Вместе с тем, точки и участки с визуально установленными прямыми признаками минерализации, где будет намечена проходка скважин будут топографически привязаны инструментально - электронным тахеометром. Такой дополнительный объем топогеодезических работ необходимо учесть при расчете затрат на ГРР.

На площади необходимо выполнить разбивку топографической сети 200*100 м с тем, чтобы получить топооснову масштаба 1: 2000. Площадь топосъемки всего – 500 га. (ориентировочный объём съёмки составляет 500 га. В случае наличия на территории работ обводнённых участков, озёр и солончаков фактическая площадь проведения работ может быть скорректирована по результатам рекогносцировочного обследования. При этом уточнение границ площади работ осуществляется с учётом фактической доступности территории, рельефа местности и возможности безопасного проведения геологоразведочных работ.)

При измерениях должны использоваться несекретные общедоступные системы координат.

Все топогеодезические работы выполняются с помощью электронного тахеометра Leica, Trimble или аналогов, используя проекцию UTM и соответствующую ей зону в системе координат WGS84.

На вынесенных местах заложения скважин необходимо установить репер (колышек) высотой 0,3-0,5 м с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку либо обложить репер тяжелыми предметами (камни), диаметром 30 см, высотой 10-20 см. Маркировка должна включать указания номера выработки, азимута направления.

Замер координат фактического местоположения горных выработок должен выполняться как можно раньше после завершения их проходки.

На вынесенных, на местности, точках, для каждой проектной (плановый) скважины выставляется пикет высотой 1 м с ярко окрашенным верхом, на котором подписывается номер скважины, азимут заложения скважины или горной выработки и проектная глубина (для скважины).

Необходимо сформировать окопку, диаметром 30см, высотой 10-20см. вокруг пикета. В тех случаях, когда рельеф местности требует произвести выравнивание площадки для бурения, соответствующей техникой (бульдозер и др.), окопка не нужна. Затем выставляется передний - направляющий пикет, по которому должен направляться буровой станок.

Для наклонных скважин устанавливаются 3 дополнительных колышка (2 фронтальных и один тыловой), выровненными вдоль азимута будущей скважины. Азимут, как правило, определен двумя фронтальными реперами, четко отмеченными, окрашенными. Такие «фронтальные участки» отмечают направление, в котором будет проходить бурение скважины. «Тыловые участки» представляют собой зоны, расположенные в обратном направлении и используемые при регулировке бурового оборудования. Если позволяет рельеф, расстояние между колышком устья скважины и направляющими, должно составлять не менее 30 м, во избежание повреждения или потери колышков при мобилизации буровой установки. Для установки направляющих колышков наклонных скважин, должны использоваться штатив с площадкой, на которую устанавливается компас (для стабилизации стрелки компаса).

Фронтальные колышки, указывающие азимут направления бурения скважины, должны маркироваться несмываемым маркером и указывать номер скважины с буквой «Ф», тыловые, при возможности их установки, буквой «Т». Установка колышков не требуется, в случаях, когда проектом предусмотрена инструментальная разбивка данных топографом.

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Замер должен быть осуществлён специалистом-топографом, с использованием высокоточного профессионального оборудования, предназначенного для работы в данной местности.

На этапе выноски скважин, данные, полученные в результате замера одним способом, должны быть заверены альтернативным способом (10-20%). Например, координаты двадцати скважин, полученные в результате инструментальной съёмки электронным тахеометром, рекомендуется заверить путём выполнения контрольного замера пяти скважин, высокоточным GPS (точность до 2 см). Результаты выполненного арбитража должны быть отражены в отчёте, окончательные координаты, вносимые в базу данных, обоснованы.

Объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

В процессе геологоразведочных работ планируется проведение как наземных площадных видов геофизических исследований, так и комплекса геофизических исследований в скважинах.

Из наземных площадных видов геофизических исследований проектом предусматривается проведение магниторазведочных и электроразведочых TDIP съемок.

Поверхностные горные работы

Горные выработки являются средством детального изучения условий залегания, морфологии, внутреннего строения рудных тел, их сплошности, вещественного состава руд, путем опробования зон гидротермально измененных пород, окварцевания, видимой минерализации.

Проходка горных выработок позволит проконтролировать результаты геохимических и геофизических исследований.

Перед проходкой горных выработок на местности производится разбивка разведочных линий с закреплением вешками устьев будущих канав. При каком-либо препятствии, место заложения одной выработки смещается в ту или иную сторону на расстояние до 5 м.

Для вскрытия и прослеживания рудных зон с поверхности, планом намечается проходка канав вкрест простирания рудных зон. Канавы проходятся при средней глубине 1,5 м. Ширина канав определяется шириной ковша экскаватора, и принимается 1 м.

Планом разведки предусматривается проходка 20 канав, средней длиной 50 м.

Общая длина канав составит: 20 кан. х 50 м = 1000 п.м.

Объем работ по проходке горных выработок составит: общ. длина канав х сечение канав (1000 м х 1м х 1,5м), итого 1500,0 м3.

Перед проходкой канав почвенно-растительный слой срезается, складируется отдельно и используется при рекультивации выработок.

Перед проведением документации и опробования, канавы зачищаются вручную.

Опробование канав будет осуществляться бороздовым способом по стенкам либо полотну, сечение борозды – 10х5 см, средняя длина секции – 1м.

Перед отбором бороздовых проб на полотне или стенках горной выработки размечаются линия борозды и границы рудных интервалов при помощи аэрозольной краски.

Проходка канав производится механическим способом экскаватором VOLVO-EC360BLC (максимальная глубина копания – 3 м; вместимость ковша - 1,9 м3, цикл экскавации – 20 сек.), либо аналогичным.

По окончании выполнения проектных объемов горных выработок, получения результатов опробования канав и получения от заказчика разрешения на выполнение работ по ликвидации горных выработок, канавы засыпаются основной массой грунта, почвенно-растительный слой укладывается сверху. Ответственность за рекультивацию горных выработок возлагается на начальника участка. Засыпка горных выработок будет произведена бульдозером Т130 или аналогичным. Объем работ по засыпке канав составит 1500м3.

Засыпка горных выработок

Засыпка горных выработок будет производиться после проведения документации и опробования вручную с трамбовкой и укладкой почвенно-растительного слоя.

Объем засыпки канав – 1500 м3

Буровые работы

Основными задачами бурения являются:

- определение параметров минерализации (мощность, содержание полезных компонентов, пространственное положение) на глубине;
- обеспечение плотности разведочной сети, необходимой для оценки запасов и ресурсов;
- изучение оруденения на глубине;
- поиски новых рудных тел в минерализованных зонах;
- отбор лабораторно-технологических проб для проведения лабораторно-технологических исследований.

После получения и обработки полученных результатов по проведенным геофизическим и геохимическим работам, данных по опробованию канав, будет выполняться детальный анализ результатов и планирование мест заложения проектируемых скважин для прослеживания минерализации на глубину, изучения ее сплошности и изменчивости содержаний по простиранию.

Колонковые скважины будут буриться с полным отбором керна, средняя глубина скважин принимается 50,0 м (на первом этапе 32 скв.-1600 пог.м), Второй этап средняя глубина скважин принимается 100,0 м. 20 скв.-2000,0 пог.м. Общий объем запланированного колонкового бурения - 3600 п.м, общее количество скважин – 52, (также количество скважин и общий объём бурения в погонных метрах могут быть скорректированы после завершения первого этапа работ, в первую очередь по результатам бурения, с учётом полученных геологических данных, уточнения границ перспективных участков и необходимости дальнейшего изучения выявленных рудных зон)

Планом предусматриваются следующие геолого-технические условия бурения скважин:

- бурение будет осуществляться буровыми агрегатами LF-90s, Boyles C-6 или аналогичными и буровым комплексом фирмы «Boart Longyear».

По глубинам скважины входят в интервал 0-100 м;

- угол наклона скважин 60-90º;
- бурение с отбором керна и укладкой его в керновые ящики;
- начальный диаметр бурения PQ 122,6 мм, конечный - HQ 96 мм;
- бурение по породам III-IV категории ведется твердосплавными коронками, по категориям VI-VIII – алмазными;
- выход керна по всем скважинам не менее 90% по вмещающим породам, и 95% по рудной зоне.

Крепление ствола колонковых скважин обсадными трубами предусматривается в количестве 500 п.м; подвоз технической воды будет осуществляться из ближайших источников в радиусе 10-15 км.

Проектные особенности геологического разреза конкретной скважины будут указаны в ГТН с номером этой скважины.

Перевозка буровых агрегатов осуществляется автомобилями Урал-4320, на заранее подготовленную точку.

Установка бурового агрегата производится при помощи гидравлических домкратов. Центровка агрегата производится до тех пор, пока вертикальная ось пробки вертлюга не совпадет с проходным отверстием труборазворота верхнего гидропатрона вращателя станка. Дополнительно, при центровке могут применяться уровни.

После монтажа буровой установки производится установка зумпфов. В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды, при бурении скважин будут использоваться передвижные металлические зумпфы (градирки). Зумпф состоит из двух частей. Одна часть предназначена для осаждения частиц шлама из промывочной жидкости. Другая часть для закачки чистого раствора. При бурении скважин в качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода и глинистый раствор.

Бурение скважины может быть начато после подтверждения представителем заказчика правильности установки станка и подписания Акта заложения скважины.

Основные правила работы с керном буровых скважин

Конечной продукцией любого вида бурения является керн. Это самый ценный и информативный материал, требующий очень бережного отношения. Все операции по его получению и укладке в керновые ящики осуществляет сменная буровая бригада, но под постоянным ежедневным контролем участкового геолога. Дальнейшая документация керна, его опробование и хранение ложится на геологическую службу участка работ.

В процессе бурения керн, извлекаемый из колонковой трубы, после каждого рейса принимается буровым мастером, обмывается от приставшей породы и заклиночного материала (керн рыхлых пород или растворимых осторожно без промывки очищается от загрязняющей его «рубашки») и складывается в специальные керновые ящики. Длина керновых ящиков (деревянных либо из других плотных материалов) 1 м, ширина 0,35 м – 0,6 м. Для удобства и безопасности переноса они должны иметь планки на торцевых сторонах. Высота стенок и количество отделений в ящиках должны соответствовать диаметру укладываемого керна.

Укладка керна производится слева направо в каждом отделении кернового ящика. При укладке керна следует помнить, что очередность вынимания частей керна из колонковой трубы обратная очередности их залегания в скважине. В соответствии с этим укладка керна начинается с того места, где будет находиться конец керна, поднятого за этот рейс, а не там, где кончается керн предыдущего рейса.

Укладывать керн в ящики следует всегда плотно, без промежутков между отдельными кусками, в строгом соответствии с расположением кусков по разрезу скважины. Куски разбитого керна совмещаются при укладке по плоскостям раскола. Мелкие обломки керна, точное местоположение которых в интервалах не установлено, завертываются в плотную оберточную бумагу (или полиэтиленовую пленку) и кладутся в верхней части интервала. Образцы разрушенного или сыпучего керна помещаются в полиэтиленовые (или плотные матерчатые) мешочки и в том же порядке укладываются в отделения керновых ящиков. Керн быстро выветривающихся или разлагающихся видов полезных ископаемых хранится в особых условиях (парафинированные капсулы, герметические сосуды и т.п.). Части раздробленного или разбитого керна маркируются тушью или белой (серой) эмалевой краской на поверхности. На всех обломках обязательно показывается ориентировка стрелкой, направленной книзу. При маркировке керна числителем показывается порядковый номер рейса, а знаменателем – порядковый номер куска керна. Нумерация кусков от кровли к подошве самостоятельная для каждого рейса. Маркировку керна для каждого рейса следует показывать на разрезе скважины.

Сверху на кромке стенок и продольных перегородок слева направо должны быть нанесены стрелки, указывающие порядок укладки керна. Укладка керна в ящики «змейкой» не допускается.

В конце каждого интервала, соответствующего одному буровому рейсу, буровой мастер ставит деревянную этикетку («бирку»), точно отвечающую размеру отделений ящика и отделяющую керн соседних рейсов. Местоположение бирки обозначается на перегородках ящика поперечным затесом и стрелкой, нанесенной карандашом. На бирке простым черным карандашом или шариковой ручкой четко выписывается интервал глубины (от – до) и длина интервала в метрах с точностью до 0,01. Бирка вкладывается также после собранного шлама, но в этом случае в этикетке вместо длины керна отмечается масса собранного шлама (граммах).

Ящики, заполняемые и заполненные керном, должны быть закрыты плотными крышками и находится на буровой вышке. Хранение на вышке более 5 (для медленно буримых пород) – 10 (для быстро буримых пород) заполненных керном ящиков не допускается. Крышки ящиков перед транспортировкой должны быть забиты гвоздями. На крышке и торце каждого ящика несмываемой краской должны быть четко написаны следующие данные: «наименование участка»; «название организации, производившей бурение»; «номер скважины»; «номер ящика»; «глубина в метрах от и до»; «год производства работ».

Заполненные ящики вывозятся в керноразборочное помещение или кернохранилище для детальной геологической обработки керна и передаются работнику, заведующему кернохранилищем, с оформлением передачи в регистрационном журнале.

Ответственность за выход керна, правильное его извлечение из колонковой трубы, укладку в керновые ящики, этикетирование, маркировку и хранение на буровой несут старший буровой мастер и сменный буровой мастер. Проверка правильности геологического содержания всех вышеперечисленных операций по документации возложена на ведущего геолога участка, ответственного за бурение. В его функции входит:

- осуществлять ежедневный контроль за выходом керна, и при недостаточном его выходе привлекать лиц технической службы к принятию срочных необходимых мер по

повышению выхода керна;

- следить за правильным и полным извлечением керна из колонковой трубы;
- уточнять выход керна по полезному ископаемому линейным (при извлечении керна в виде столбиков и плашек), объемным и весовым (при извлечении раздробленного керна) способами;
- проверять правильность укладки керна в керновые ящики, соответствие его полевым журналам и фактически извлеченному керну, удостоверяя проведенную проверку подписью в этикетке;
- проверять правильность описания керна, своевременность и правильность ведения полевого журнала геологической документации скважины;
- устанавливать категории буримости, вскрываемых скважинами пород;
- производить контрольные измерения глубин скважин и уровней стояния воды в них, контролировать своевременность измерений искривления, проведение и результаты каротажа и скважинных геофизических исследований, своевременность закрытия и правильность ликвидации скважины;
- следить за своевременной вывозкой со скважины заполненных керновых ящиков;
- проверять всю геологическую документацию скважин и удостоверять проверку подписью на всей документации скважины.

Весь керн отправляется на хранение заказчику.

Объёмы буровых работ могут изменяться в зависимости от результатов изучения кернового материала. При необходимости предусматривается корректировка программы работ и выполнение дополнительных исследований.

Опробование

В процессе проведения поисковых работ предусматриваются различные виды геологического опробования. Целью опробования является получение качественной и количественной характеристики горных пород, установление параметров выявленных зон минерализации и оруденения, выделение рудных элементов и элементов-спутников, изучение вещественного состава пород и руд, их физических свойств. В процессе проведения всего комплекса геологоразведочных работ проектом предусмотрены работы по привлечению компетентного лица для контроля качества. Которое заключается в контроле бурения, опробывания и лабораторных работ по системе QA/QC что позволит получить достоверную информацию. В процессе геологоразведочных работ и соответствии со стандартами контроля качества QA/QC, используются стандартные образцы и «пустые (холостые) пробы» (blank). Стандартные образцы представляют собой истертый материал природных сульфидных руд с содержаниями металлов, определенными и статистически оцененными различными аналитическими методами. Ведущими поставщиками стандартных образцов являются компании Ore Research and Exploration и Geostats PTY LTD (Австралия). «Пустых проб» (blank) служат для оценки качества пробоподготовки и возможности заражения проб, а также анализ дубликатов проб в основной или иной лаборатории, при возникновении проблем с качеством аналитических исследований. Количество вставки как стандартных образцов, так и бланков должна составлять не менее 6 % от общего количества проб.

Проектом предусматриваются следующие виды опробования:

- сборно-штуфное - в скальных породах;
- бороздовое - на обнажениях и в канавах;
- керновое - в поисковых скважинах;
- шлифы и аншлифы - в поисковых скважинах;

Сборно-штуфные пробы будут отбираться из выходов обнажений корреных пород и из высыпки корреных пород в четвертичных отложениях при прохождении маршрута, общий объем составит 20 проб.

Бороздовое опробование закладывается в интервалах, отвечающих минерализованным зонам, линзам золоторудной минерализацией и метасоматитам как на открытых коренных обнажениях, так и в канавах. Средняя длина борозды принимается 1 м. Сечение борозды – 10х5 см.

Обоснованием для расчета количества бороздовых проб служит факт заложения канав по результатам поискового маршрутирования и выявления перспективных обнажений (точек наблюдений).

Во всех канавах ожидается отбор бороздовых проб в среднем 3600 проб.

Керновое опробование будет проводиться по всем интервалам, пересекающим рудные тела, минерализованные зоны, гидротермально-метасоматические рудовмещающие и штокверковые образования; керновым опробованием будут охвачены затронутые выветриванием коренные породы и собственно коренные породы. Отбор керновых проб производится во всех поисковых скважинах.

Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов, без объединения в одну пробу материала разных рейсов. При этом длина пробы будет определяться изменчивостью видимой минерализации, литологическим составом вскрываемых пород.

Керновое опробование будет осуществляться путем деления керна пополам вдоль длинной оси, с

отбором в пробу одной из его половинок. Деление керна будет производиться механическим способом на специализированном кернопильном станке.

Вторая половина будет маркироваться, укладываться в ящики и сохраняться в керновом ящике для дополнительных исследований (минералогических, петрографических и контрольного опробования, изучение вещественного состава).

Отбор керновых проб производится в процессе документации керна квалифицированным пробоотборщиком, занятым на документации, под руководством геолога или техника-геолога. При средней длине керновых проб 1,0 м, принятом диаметре бурения и выходе керна не менее 90 %, теоретический вес керновых проб составит до 2,7 кг (3,0 кг). Все пробы взвешиваются и фиксируются в журналах документации и опробования.

Отбор керновых проб будет осуществляться по всему интервалу бурения (Колонковое 3600 пог.м) и составит 3600 керновых проб. Для изучения минерального и литологического состава пород и руд, их структур и текстур предполагается проводить отбор образцов в процессе поисковых маршрутов и из керна скважин.

Отбор групповых проб. Для изучения вещественного состава руд месторождения, выявления возможных попутных компонентов и вредных примесей, будут сформированы групповые пробы из дубликатов аналитических проб, пропорционально длинам интервалов рядового опробования. Для расчета массы каждой навески определяющим является конечный вес групповой пробы 600 г.

Групповые пробы будут составлены раздельно по выделенным рудным телам и природным типам руд – окисленным, смешанным и первичным. Количество рядовых проб, включаемых в групповую пробу, будет зависеть от мощности изучаемого рудного сечения, но не превысит 10-12 рядовых проб. Групповые пробы, с учетом ранее отобранных, будут равномерно распределены по основным рудным телам и технологическим типам руд месторождения.

Групповые пробы будут пробирным анализом на золото и серебро. Проектом предусматривается отбор 200 групповых проб.

Отбор шлифа и аншлифы. Образцы представляют собой куски горных пород или руд размером 5х10см, отбираемые по каждой литологической или минералогической разновидности, встречающейся на участке работ. Часть образцов отобранных из поисковых маршрутов и из керна скважин пойдут на изготовления шлифов. Всего будет отобрано 100 образцов (50 шлифа, 50 аншлифы).

Отбор технологических проб. После окончания всех лабораторных работ, получения результатов анализов и оконтуривания рудных тел с выделением рудной зоны, проектом предусматривается отбор 2-ух технологической пробы весом одной пробы - 200 кг. Пробы будут отбираться из керна поисковых скважин, а также остатков проб после проведения лабораторных работ. Пробы будут отбираться по рудным зона

Воздействие объекта на атмосферный воздух

Ближайшим населенным пунктом является село Акчатау, который находится на западной стороне от участка разведки на растоянии 19,58 км.

При производстве работ по добыче выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера и погрузчика на вскрыше, работе экскаватора на добыче полезного ископаемого, транспортировке вскрыши, транспортировке полезного ископаемо-го, вспомогательных работах бульдозера на вскрыше, пылении при формировании и хране-нии вскрышных пород.

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспортных средств, бульдозера, погрузчика, экскаватора.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие источники выбро-сов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС.

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Буровые работы

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Снятие ПРС

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения № 003, Бороздовое опробование.

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения 04, Обратная засыпка.

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения 05, Возврат ПРС.

дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хоз-питьевой водой предусматривается в ближайшем населённом пункте. Заправка техники на карьере не осуществляется.

Количество источников выбросов составит 5, из них 5 – неорганизованных источни-

ков.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных

источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топ-ливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Потребность в водных ресурсах

Для нормального функционирования проектируемого карьера требуется обеспече-ние его водой хоз-питьевого и технического назначения.

- Вода, используемая на хоз-бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала. Согласно существующим нормативам (СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) норма водопотребления в полевых условиях на одного работающего на питьевые нужды составляет – 5,0 л,

Списочный состав, обслуживающих работу карьера, 10 человек.

Назначение технической воды – орошение для пылеподавления внутрикарьерных и

подъездных автодорог, рабочих площадок.

Время работы карьера 300 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 197,1 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 1800м3.

Питьевая бутилированная вода будет систематически завозится автотранспортом с ближайщего населенного пункта, а для специальных нужд, для орошения с ближайших населенных пунктов.

Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливомоечной машиной со скважины расположенного в контуре участка.

Техническая вода завозится поливомоечной машиной ЗИЛ.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде в основной период эксплуатации карьера

Назначение водопотребления	Норма потребления, м3	Кол-во ед. м2	Потреб. м3/сут,	Кол-во сут/год	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м3
Хоз-питьевая:						
на питье	0,005	10 чел.	0,09	365	-	16,425
Хоз-бытовые (рукомойник)	0,025	10 чел.	0,45		-	82,125
Всего хоз-питьевая			0,54			98,55
Техническая:						
Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок	0,001	3000	3,0	900	2	1460
Всего техническая:			3,0			1460

Ближайший водный объект –река Жамшы, расположенное в 2,35 км западной стороны участка разведки;

Территория участка «Аксенгир» по разведки ТПИ не входит в зону санитарной охраны поверхностных водных объектов.

Для нормального функционирования проектируемого карьера требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

Назначение технической воды – орошение для пылеподавления внутрикарьерных и подъездных автодорог, рабочих площадок.

Время работы карьера 300 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 98,55 м3. Ежегодный расход технической воды в летний период – 1460м3. Намечаемой деятельностью не предусмотрено осуществление производственных сбросов сточных вод на открытый рельеф местности.

Виды и объёмы образования отходов

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314)

Отходы на период добычи:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам).

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта

опасного отхода;

- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;

- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

- **5,2** т/год

Количество образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы оразования, т/год	Место удаления отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	4	Специализированная сторонняя организация
2	Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам)	01 05 06*	1,2	Складирования на внешний отвал
Итого:			**5,2 т**	