



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «KazTitanMinerals»

**Заклучение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
«К плану разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-el от 19
июля 2021 г. на территории Карагандинской области»**

ТОО «KazTitanMinerals» Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, 130000, Мангистауская область, г. Актау микрорайон 5, зд. №38, офис 5.

ТОО «KazTitanMinerals» осуществляет деятельность на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1377-EL от 19 июня 2021 года, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

В проекте разведки предусматриваются поиски металлических полезных ископаемых, поэтому здесь не рассматриваются неметаллические и угольные полезные ископаемые.

Намечаемая деятельность: Согласно Разделу 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан и в соответствии п. 3, 4 ст. 12 Экологического Кодекса разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации полезной толщи и определения ее масштабов с целью оценки запасов железных руд на лицензионной территории.

Следует отметить что по результатам работ поисковых маршрутов, расположение и глубина поисковых скважин и канав может изменяться в пределах участка и площади.

Исследуемая лицензионная территория расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области. Ближайшими к району работ населенными пунктами являются поселок Татан, расположенный в 4 км, поселок Карагаш в 10 км и районный центр Каркаралы в 260 км от участка работ. Они между собой связаны грунтовыми, автомобильными дорогами.

Площадь лицензионной территории составляет – 5685 га (56,85 кв.км), расположены на листах М-43-118-10 г на 25 блоках.

Работы описанные в плане разведки и в отчете о воздействии будут проводиться на 5 блоках. Координаты которых приведены дополнительно:

- 1) 48°42'00", 76°35'00"
- 2) 48°44' 00, 76°35'00
- 3) 48°44' 00, 76°40'00
- 4) 48°43' 00, 76°40'00
- 5) 48°43' 00, 76°37'00
- 6) 48°42' 00, 76°37'00

Проведение работ на данных участках полностью исключает даже косвенное попадание в водоохранные зоны и полосы. Расстояние до водных объектов увеличивается до 3 км.

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, проходки канав, бурение картировочных колонковых скважин, поисковое бурение.

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

- подготовительный период и проектирование;
- поисковые геологические маршруты;
- топографо-геодезические работы;
- горные работы (проходка канав, траншей);
- картировочное бурение;
- поисковое колонковое бурение;
- документация и фотодокументация керна поисковых скважин;
- отбор штуфных, бороздовых, керновых и технологических проб;
- лабораторные работы;
- камеральные работы по обработке результатов полевых исследований;
- составление окончательного геологического отчета с оценкой прогнозных ресурсов.

На лицензионной площади наиболее изученным является месторождение Торткуль. Участок Торткуль охватывает рудное поле известного железорудного месторождения одноименного названия и находится на площади участка Курузек, в восточной части листа М-43-118-В-в.

Географические координаты центра участка Торткуль: 48°42'46" с.ш., 76°39'15" в.д.

Месторождение расположено на юго-западных склонах гор Торткуль, у контакта одноименного массива гранодиоритов топарского комплекса с отложениями фаменского яруса. Месторождение Торткуль было открыто в 1925 году И.С. Яговкиным и впервые упомянуто в статье М.П. Русакова и И.С. Яговкина, вышедшей в 1926 году, а затем более подробно описано М.П. Русаковым в 1929 году. Запасы железа при этом оценивались в 9000 тонн при содержании его в 50-55%.

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 0С.

Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 0С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 0С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Геологические условия. В структурном плане участок располагается в пределах центрального замыкания Айманской синклинали, осложненной складками более высоких порядков, у юго- западного экзоконтакта Торткульского массива грано-сиенитов.

Обоснованием для постановки комплекса детальнейших геофизических исследований послужили перспективы расширения запасов ранее известных железорудных тел, а также

поиски новых. Общие запасы месторождения по данным П.Н. Кобзаря составляют около 10 млн. тонн и в основном сосредоточены в северной и центральной частях участка.

Вся западная часть участка занята рыхлыми образованиями достигающими мощность от первых метров до 70-80 м. Учитывая этот фактор и предполагая возможные рудные тела над покровом рыхлых отложений в контур комплекса геофизических исследований включена в основном западная часть площади от известных ранее железорудных пластов. В результате проведения комплекса геофизических исследований построены карта изоаномал силы тяжести в редукции Буге для плотности промежуточно слоя, равным 2,67 г/см³, карта изодинам ΔZ , а также карта изомощностей рыхлых образований на схематической геологической основе.

Гидрогеологические условия района. Гидрографическая сеть района развита незначительно и представлена двумя речками Шакабай, Каражан, которые имеют прерывистый русловый поток и обладающие незначительным дебитом. Долина рек слабо разработаны и имеют широкий и плоский характер.

Река Шакабай протекает в западной части с севера на юг, река Каражан проходит в северо-восточной части исследуемого участка. Также отмечены два родника: Нурак, Шарыктыбала, которые расположены в низовьях гор в пониженной части рельефа.

Все полевые геологоразведочные работы (проходка канав, бурение скважин) запланированы в центральной части лицензионного участка с севера на юг через аномальные зоны и на месторождении Торткуль, вдали от существующих рек. Для района характерно очень жаркое лето и холодная малоснежная зима. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Весна непродолжительна, с частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В теплый период из-за интенсивного прогрева поступающих сюда воздушных масс, наблюдается их интенсивная трансформация, приводящая к формированию местного континентального воздуха. Для лета характерны малооблачная жаркая погода, большая сухость воздуха и длительные бездождевые периоды. Осенью, из-за вторжения холодных арктических масс, происходит резкий спад температуры воздуха за короткое время. Осень в этом регионе продолжительная, в большей части теплая и сухая.

Среднегодовая сумма осадков для района не превышает в среднем 150-160 мм, причем на долю холодного периода приходится 35 % осадков.

Полевые работы по проекту предусматривается провести в течение 2022-2025 г.г. Работы будут выполняться вахтовым методом. Геологоразведочные работы будут проводить за счет собственных средств заказчика.

Основной объем поисковых работ на лицензионном участке будет выполнен по договорам со специализированными организациями (топографические, горные, буровые, лабораторные работы), поисковые маршруты, камеральные работы, документация и опробование будут выполняться собственными силами предприятия.

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, буровики), будут проживать в передвижных вагончиках на колесах, имеющие всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, ящики с керном буровых скважин.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться бутилировано из магазинов поселков, расположенных в 4,0 км (Татан) и Карашаш в 10 км от участка работ.

Технической водой для бурения колонковых скважин будут снабжаться из поселков (покупка). Объемы хранения технической воды и глинистого раствора в отстойниках составляют 1050 куб.м на 14 скважин

В вахтовом лагере будут расположены следующие объекты:

- жилые вагоны на колесах – 2 шт;
- столовая-кухня -1 шт;
- контейнер - камеральное помещение -1 шт;
- био-туалеты – 2 шт;
- ДЭС-60 -1 шт.

Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.

Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться собственными средствами геологического предприятия. Мелкий ремонт транспортных средств и оборудования будет выполняться на базе партии; средний и капитальный – на основной базе геологического предприятия.

Обработка геологических и геофизических материалов будет выполняться на базе геологического предприятия.

Предполевые работы. В состав предполовых работ входит ознакомление с геологическим строением района работ по материалам проекта и более детальное по фондовым материалам, изучение результатов предшествующих исследований, переинтерпретация геофизических и геохимических материалов.

Сбор, обобщение и сведение в единый масштаб результатов металометрических, геофизических и геохимических работ, выполненных предыдущими исследователями на проектируемой площади.

Будут составлены схемы интерпретации геофизических и геохимических данных масштаба 1:5 000 на площадь участка, собраны данные химических анализов и результатов определения физических свойств.

Полевые работы. Обоснование проведения объемов, методик проведения полевых работ. Поисковые маршруты, горные работы, бурение скважин будут проведены в пределах рудного поля, где предыдущими исследователями выявлено четыре участка с оруденением, приуроченным к контакту нижней и верхней пачек фаменского яруса и залегающим согласно с вмещающими породами.

На I рудном участке руды представлены в основном, гематитом и, только на северо-восточном фланге участка, вблизи с интрузивным массивом, отмечается мартитизированный магнетит, в небольшом количестве присутствуют мушкетовит, в южной части – малахит и азурит и почти повсеместно гидроокислы железа.

На втором рудном участке (II) в рудах отмечается небольшое количество граната, а в восточной части участка они секутся прожилками амфибола, эпидота, калиевого полевого шпата и пострудными дайками диорит-порфириров.

На третьем рудном участке (III) в керне отмечается интенсивное скранирование и сульфидизация вмещающих пород. На поверхности подстилающие песчаники и алевролиты изменены слабо, а перекрывающие руду сланцы повсеместно осветлены, ожелезнены и содержат пустоты от выщелоченных сульфидов.

К востоку от участка фиксируется четкая магнитная аномалия, падающая на площадь, перекрытую рыхлыми отложениями между участками II и III, объединяющая участки в одну общую зону между широтными разрывами с перспективными запасами железа

На четвертом рудном участке (IV) руды магнетит-мартитовые. Над участком выявлена магнитная аномалия интенсивностью в 2000 гамм. Считается, что скважина №6, заданная с юга и остановленная на глубине 94 м, явно не добурена, так как не вышла из интенсивно ороговикованным, скарнированных (гранат, амфибол, эпидот) и пиритизированных пород всякого бока.

Поисковые маршруты. Так как место проведения геологоразведочных работ определено заказчиком и лицензионной территорией, целью поисковых маршрутов является ревизия известных и выявление и изучение новых перспективных объектов. Поисковые геологические маршруты предусматриваются для уточнения геологического строения участка, выделения и прослеживания по простиранию выявленных разрывных нарушений, уточнения границ распространения локализации оруденения, уточнение межпластовых срывов, возникшие в более крупных известняках на границе песчаников нижней пачки и пластичных сланцев и туффитов верхней пачки фаменского яруса. Маршруты будут проходиться по сети 100x200м вкост простирания основных структур, площадь участка для проведения поискового маршрута приблизительно составляет 50% от общей площади, так как часть территории закрыта четвертичными отложениями, которые будут разбурены картировочными скважинами до коренных пород. Объем поисковых маршрутов – 50 п.км. Геологическое строение площади: - простое –II, проходимость удовлетворительная. Обнаженность – удовлетворительная II категория

По ходу маршрута будут отбираться штуфные пробы и сколки пород для изготовления шлифов и петрографического описания основных разновидностей пород,

всего будет отобрано 20 образцов. Предусмотрен отбор точечных проб по ходу маршрута для полуколичественного спектрального анализа на 40 элементов. Всего предусмотрен отбор 20 проб.

Полевая камеральная обработка материалов. Полевая камеральная обработка материалов включает в себя:

- рабочее оформление полевых карт и схем;
- составление описей проб и образцов на лабораторные исследования;
- дополнительное дешифрирование, интерпретация геофизических и геохимических материалов с учетом вновь полученной информации;
- обработка, уточнение и увязка всех полевых наблюдений, их анализ и сопоставление.

По сложности геологического строения и степени дешифрируемости участок имеет:

- простое геологическое строение (II категория);
- дешифрируемость (II категория) удовлетворительная.

Топографо – геодезические работы. Основная задача проектируемых топогеодезических работ - обеспечить точность положения поискового участка, поисковых профилей, канав, траншей, скважин, привязку устьев поисковых скважин, выполнить топогеодезическую съемку участка. Работы будут проведены в соответствии с «Инструкцией по топографо - геодезическому обеспечению ГРП» 1984г.

Предусматривается выполнение следующих топографо-геодезических работ:

- топографическая съемка масштаба 1:1000 – площадь – 56,85 кв.км²;
- перенесение проекта в натуру теодолитными ходами точности 1:1000;
- выноска в натуру и привязка геологоразведочных скважин, а также привязка оба конца разведочных канав, планируется проходка 13 канав, т.е. 26 привязок, проходка 2 траншей – привязка оба конца, т.е. – 4 привязки
- привязка 14 устьев поисковых скважин.

По завершении работ будут представлены:

- схема выполненных топографо-геодезических работ в масштабе 1: 1 000;
- каталог координат угловых вершин перспективных участков и устьев поисковых скважин в системе WGS-84.

Горные работы. Проходка канав. Горные работы на участке включают в себя проходку (зачистку старых, ранее продренных канав) канав. Канавы предусматриваются для вскрытия и опробования коренных пород на поверхности в профилях скважин. С этой целью планируется пройти канавы в 13 профилях, заданных через 150-200 м вкост простирания исследуемых отложений с пересечением их на всю мощность и выходом во вмещающие породы не менее 5 м. Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту в породах II-VI категории (по шкале М.М. Протоdjeяконова).

Канавы будут пройдены для обнажения рудных тел и коренных пород, залегающих близко к поверхности, гидравлическим молотом (бутобой) без применения буровзрывных работ.

Глубина канав не превышает трех метров, а длина – от 100 м до 450 м, в среднем - 217,6 м, часть канав необходимо проходить (зачистить) по старым ранее пройденным канавам, так как большая часть канав деформированы, заросшие, не пересекали зоны с повышенным содержаниями железа. Планируется проходка 13 канав, средней глубиной – 1,5 м (максимальной глубиной до 3.0 м), ширина – 1,0 м, средняя длина – 217,6 м, общая длина – 2830 м., объем составит – 4245 м³ (2830x1,0x1,5).

Все канавы, общей длиной – 2830 м будут задокументированы с зарисовкой стен с отбором бороздовых, геохимических проб. Документация канав предусматривается с зарисовкой обеих стенок и дна канавы в масштабе 1:100, с детализацией 1:50.

Распределения рудных минералов в зоне железного оруденения являются неравномерными, поэтому рекомендуемое средняя длина секции 1,0 м, а сечение борозды при опробовании рудных интервалов будет составлять 5x3 см².

С рудных и метасоматически измененных интервалов бороздовые пробы отбираются метровыми интервалами, с неизмененных пород без видимой железной, сульфидной минерализации бороздовые пробы отбираются 2-х метровыми интервалами.

Бороздовые пробы (5x3 см, до 7 кг при 2-х м интервале) отбираются по одной из

стенок канавы. В случае если глубина в отдельных местах будет превышать более 2-х метров, возможен отбор вертикальных борозд.

Всего по канавам будут отобраны 1400 бороздовых проб. Все бороздовые пробы анализируются на железо общее, фосфор, сера, медь, а также 120 геохимических проб, длиной 4-5 м.

Проходка траншеи. Планом геологоразведочных работ предусмотрена проходка 2 траншеи для отбора 2-х лабораторно-технологических проб массой по 400-450 м³. Траншея №1 будет пройдена между профилями IV и V по простиранию рудной зоны на рудном участке I, траншея №2 будет пройдена на рудном участке II в районе профиля II для изучения физико-механических свойств руд, обогатимости и их качественной характеристики в лабораторных условиях. Проходка траншеи предусматривается гидравлическим молотом (бутобой) без применения буровзрывных работ.

По дну траншеи в крест простирания рудных зон с средней части будут отобраны бороздовые пробы. Параметры борозды 5x10 см, при длине проб 1,0 м, ширине траншеи 25 м будут отобраны 25 с траншеи №1 и 25 проб с траншеи №2, итого 50 бороздовых проб из двух траншеи.

Параметры траншеи №1

- длина – 8,0 м;
- ширина – 25,0м (ширина рудной зоны);
- глубина – 2,0 м. Всего - 400 м³

Количество железной руды в пробе составит: 1280 тн. = 3,2 (удельный вес) x 400 (объем массы) №2

- длина – 10,0 м;
- ширина – 25,0м (ширина рудной зоны);
- глубина – 2,0 м. Всего – 500 м³

Общий объем – 18,0x25,0x2,0 = 900 м³

3,2 (удельный вес) x 500 (объем массы) = 1600 тн

Итого по двум траншеям 1280+1600 = 2880 тн.

Буровые работы. Картировочное бурение. Предусматривается бурение картировочных скважин по сети 100x200 м в районе наиболее интенсивного ореола рассеяния элементов. Бурение скважин предусматривается в объеме – 5000 п.м. до глубины 15-20 м в том числе по 3-5 м по коренным породам.

Будут отобраны пробы в рыхлых отложениях и в коренных породах, с целью детализации ореолов, магнитных аномалии поверхности. Необходимо картировочным бурением обязательно изучить лог между рудными зонами I и IV с целью обнаружения продолжения зоны оруденения на глубине, в случае обнаружения минерализационнонеобходиао сгустить сеть бурения.

Пробы по рыхлым отложениям будут отбираться интервалом 5 м, а в приплотиковой части и коренных породах шаг отбора будут сгущаться до 1 метра. При глубине проходки 20 м количество скважин составит 250, при углубке 5 м, общая длина керновых про составит – 1250 м и количество керновых проб -1250 шт, при 1 м длины отбора проб, по остальной части керна будут отобраны 750 геохимических проб (5000 п.м.-1250 п.м.:5 м = 750 проб).

Колонковое бурение. Бурение поисковых скважин предусмотрено с целью выявления залежей железных руд на глубине до 200 метров. Для решения поставленных геологических задач на участке предусматривается бурение картировочных и разведочных вертикальных скважин. Исходя из того, что разведываемое месторождение по своим параметрам относится ко 3 группе - «Средние пластообразные и линзообразные, не выдержанные по строению, мощности и качеству полезного ископаемого» («Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям черных металлов ГКЗ РК» 1986г) принимается квадратная сеть разведочных выработок 100x200м для достижения разведанности запасов по категориям С1.

Проведение разведочных скважин в количестве 14 скважин предполагается вести по продуктивной толще, до глубины 140-200 м, а также при необходимости несколько скважин до глубины 220 м.

Буровые работы предполагается выполнять станками колонкового бурения УРБ-2А или ее аналогов. Скважины будут размещаться на местности так, чтобы были охвачены

все основные формы рельефа, в пределах которого предполагается оптимальная мощность пород вскрыши. Участок предполагается исследовать с построением сети поисковых и оценочных скважин 100х200м.

Общий объем бурения составит 2100 п.м, из них часть скважин будут пробурены под рудные зоны, выявленных по канавам, часть скважин в «затылок» скважинам первой линии, а также часть скважин необходимо пробурить по вновь выявленным минерализованным зонам.

Предполагается отбор керновых проб по 40-45 м с каждой пробуренной скважины (45 м х 14 скв.=630 м) при средней длине пробы количество проб составят – 630 шт. по остальной части керна будут отобраны геохимические пробы (2100-630 = 1470 м: 5=294) геохимических проб при средней длине пробы 5 м.

На графических материалах к проекту показаны места заложения скважин. Уточнить места заложения следует после прохождения поисковых маршрутов и канав. Предусмотрены расстояния между профилями 200 м, между скважинами в профиле – 70-100м.

Буровые работы будут осуществляться при следующих геолого-технических условиях:

- бурение будет выполнено передвижными буровыми установками УКБ-4П или буровыми станками типа СКБ-4, СКБ-5 буровым снарядам;
- по глубинам скважины входят в интервал 0-200 (1I группа);
- скважины вертикальные;
- начальный диаметр бурения 112мм, окончательный-NQ 75,6 мм, конструкция скважин:

интервал 0-200 d112 мм 0-5м; dNQ 95,6мм 5-80м; dNQ 75,6мм (диаметр керна 47,5 мм);

- крепление скважин производится обсадными трубами без извлечения в следующем объеме: d 108мм 0-5,0м; всего– 70 пог.м;
- бурение по породам до IX-X категории будет осуществляться твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- бурение ведется со сплошным отбором керна, керн укладывается в ящики;
- выход керна по скважинам – не менее 95%;

Объем нарушенных земель, под буровые станки составит:

- предусматривается строительство площадок под буровые установки в объеме 1050 м³ (25м х15м х0,2м х14скв);
- для хранения технической воды и глинистого раствора будут пройдены отстойники (8м³х14 скв) – 112 м³;
- после завершения буровых работ врезы под буровые площадки и отстойники будут ликвидированы (засыпаны). Всего 1050+112=1162 м³.

Площадки под буровые и отстойники 1162 м³. из них ПРС-14х0,2= 2, 8м³

Суглинка- 1162-2,8 = 1159,0 м³. Всего объем нарушенных земель под буровые скважины и отстойники составит 1162 м³.

Документация керна скважин. Документация поднятого керна будет проводиться с целью изучения отложений девона, выявления залежей железных, медных руд, определения качества и количества полезного ископаемого. В процессе буровых работ будет вестись контроль за выходом керна с целью проведения качественного опробования и установления границ оруденения, изучение его распространения на глубину, определения содержания полезных компонентов. Документация.

Извлеченный из колонковой трубы керн промывается и укладывается в керновые ящики; после каждого рейса помещается этикетка с указанием глубины. Разрушенный керн помещается в пробные мешочки и укладывается в керновые ящики по рейсам.

По мере проходки скважины проводится геологическая документация керна, составляются акты контрольных замеров, а также акты заложения и закрытия скважины по установленной форме. После геологической документации керна проводится его фотодокументация. Проводится маркировка керновых ящиков и керна. Цифровая фотосъемка керна регистрируется в журнале документации. После геологической документации проводится обработка керна: отбор проб и образцов на шлифы, спектральный, и минералогический анализы.

В пробу будет отбираться половинка керна поисковой скважины, полученная распиловкой на алмазном станке вдоль длинной оси. Нанесение линии разреза и разбивка по интервалам будет проводиться в поле геологом или техником-геологом в процессе документации керна.

Объем документации керна поисковых скважин составит (с учетом выхода керна 95%) – 1995 пог.м.

Отбор проб. Проектом предусмотрен отбор штуфных, бороздовых и керновых проб. С учетом выхода керна 95%, опробованию подлежит 1995 пог.м. Распиловке будет подвергнуто 1995 п.м керна IX-X категории.

Интервал отбора керновой пробы -1м, диаметр керна 47,6 мм, вес пробы- до 2,5 кг (половина керна), количество проб: – 1200 проб, по IX-X категории.

Все керновые, бороздовые, геохимические и штуфные пробы (1450 бороздовые+1880 керновые +1164 г/химических+20 штуфных проб = 4514 прбы) будут проанализированы полуколичественным спектральным анализом на 40 элементов. (медь, серебро, барий, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, висмут, ниобий, молибден, вольфрам, марганец, хром, никель, кобальт, фосфор, германий, бериллий, ванадий, титан, цирконий, кадмий, стронций, иттрий); из них химическому анализу на железо, фосфор, сера, медь) будут подвергнуты химическому анализу пробы с содержаниями металла более 0,1%, (около 10% от общего количества проб $4464 \times 0,1 = 446$ проб).

Предусмотрено изготовление и полное описание 10 шлифов и 10 аншлифов по керну скважин.

Выделение и описание горизонтов (интервалов) распространения пород, благоприятных для локализации полезной толщи. Описание характера границ с выше- и нижележащими образованиями. Измерение наклона каждого слоя к оси керна. Угол наклона определяется транспортиром. В случае отбора ориентированного керна определяется азимут падения. Сбор ископаемых органических остатков и описание их расположения по отношению к слоистости или оси керна.

К журналу геологической документации скважины в обязательном порядке прилагается геологическая колонка по скважине, опробованием, результатами анализов по пробам и образцам, литология и т.д.

Геологическая колонка должна быть выполнена в программах CorelDraw, AutoCAD либо аналогичных по согласованию с Заказчиком.

По мере проходки скважины проводится геологическая документация керна, составляются акты контрольных замеров, а также акты заложения и закрытия скважины по установленной форме. После геологической документации керна проводится его фотодокументация. Проводится маркировка керновых ящиков и керна. Цифровая фотосъемка керна регистрируется в журнале документации. После геологической документации проводится обработка керна: отбор проб и образцов на петрографию, спектральный, и минералогический анализы.

В пробу будет отбираться половинка керна поисковой скважины, полученная распиловкой на алмазном станке вдоль длинной оси. Нанесение линии разреза и разбивка по интервалам будет проводиться в поле геологом или техником-геологом в процессе документации керна.

Отбор технологических проб. Планом геологоразведочных работ предусмотрен отбор 2-х лабораторно-технологических проб массой по 400-500 м3 из вторых половинок бороздовых проб канав, из траншеи, которая будут пройдены по простиранию рудной зоны на рудном участке I и на рудном участке II для изучения физико-механических свойств руд, обогатимости и их качественной характеристики в лабораторных условиях.

По дну траншеи в крест простирания рудных зон в средней части будут отобраны бороздовые пробы. Параметры борозды 5x10 см, при длине проб 1,0 м, ширине траншеи 25 м будут отобраны 25 проб с траншеи №1 и 25 проб с траншеи №2, итого 50 бороздовых проб из двух траншеи. Параметры траншеи №1

- длина – 8,0 м;
 - ширина – 25,0м (ширина рудной зоны);
 - глубина – 2,0 м
- Всего - 400 м3

Количество железной руды в пробе составит: 1280 тн. = 3,2 (удельный вес) x 400

(объем массы)

№2

- длина – 10,0 м;
- ширина – 25,0м (ширина рудной зоны);
- глубина – 2,0 м

Всего – 500 м³

Общий объем – $18,0 \times 25,0 \times 2,0 = 900$ м³ $3,2$ (удельный вес) \times 500 (объем массы) = 1600 тн. Итого по двум траншеям $1280 + 1600 = 2880$ тн.

Обработка проб. Для получения качественного, представительного материала для проведения лабораторных исследований предусмотрена обработка отобранных проб в лаборатории. Обработка проб проводится механическим способом.

Обработке подлежат:

- бороздовые пробы $1400 + 50$ – весом до 7 кг – 1450 проб ;
- штуфные пробы, всего- до 0,8кг -20 проб;
- керновые пробы картировочных и поисковых скважин – 1880 проб весом до 2,5кг.
- геохимические пробы – весом до 0,5 кг – 1164 проб;
- технологические пробы весом 2880 - 2 пробы (50 бороздовых проб)

Всего $(1400 + 50 + 20 + 1880 + 1164) = 4514$ проб

Лабораторные работы. Все штуфные, бороздовые и керновые пробы (4460 проб) будут проанализированы полуколичественным спектральным анализом на 40 элементов; из них химическому анализу на Fe, P, S, Cu будет подвергнуто 446 проб (10% от общего кол-ва проб 30 на внутренний контроль от проб химического анализа), всего 476 проб. Химическому анализу на железо, сера, фосфор, медь будут подвергнуты пробы с содержаниями металла по спектральному анализу более 0,1%.

Аналитические лабораторные работы будут проведены по следующим пробам:

- пробы штуфные;
- пробы бороздовые;
- пробы керновые
- пробы геохимические

Всего лабораторных работ, выполняемых по договору:

- спектральный анализ на 40 эл. – 4514 проб;
- химический анализ на железо общ, сера, фосфор, медь - 446 проб;
- внутренний контроль – 30 проба;
- изготовление и описание шлифов – 10 шлифов;
- бороздовые пробы – весом до 7 кг – 1400 проб канавы +50 проб траншеи =1450 бороздовых проб;

бороздовых проб;

- штуфные пробы, всего- до 0,8кг -20 проб;
- керновые пробы картировочных и поисковых скважин – 1880 проб весом до 2,5кг.
- геохимические пробы – весом до 0,5 кг – 1164 проб;
- технологические пробы общим весом 2280 кг - 2 пробы

Всего $(1450 + 20 + 1880 + 1164) = 4514$ проб.

Рекультивация. Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.

Обязательство по ликвидации последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр, предоставленном для добычи твердых полезных ископаемых на основании исключительного права по лицензии на разведку, включается в объем обязательства по ликвидации последствий операций по добыче, которое будет предусматриваться в Плане ликвидации все виды работ.

Данным проектом по разведке предусматриваются рекультивация нарушенных земель по следующим видам работ:

- проходка канав на лицензионном участке в объеме – 4245 м³, проходка траншеи 900 м³ проведение рекультивации предусматривается механизированным способом (бульдозером)

- бурение колонковых скважин в количестве – 14 скв.

- предусматривается строительство площадок под буровые установки в объеме 1050 м³ (25м x 15м x 0,2м x 14скв);

- для хранения технической воды и глинистого раствора будут пройдены отстойники (8м3х14 скв) – 112 м3;

- после завершения буровых работ врезы под буровые площадки и отстойники будут ликвидированы (засыпаны). Всего 1050+112=1162 м3.

Площадки под буровые и отстойники 1162 м3. из них ПРС-14х0,2= 2, 8м3 суглинка- 1162-2,8 = 1159,0 м3. Всего объем нарушенных земель под буровые скважины и отстойники составит 1162 м3

Всего по исследуемому участку ликвидации подлежат: 6307 м3 =(4245+900+1162) канавы – 4245 м3, траншея – 900 м3, буровые - 1162 м3

Проведение рекультивации предусматривается механизированным способом (бульдозером).

Транспортировка грузов и персонала. Доставка грузов и персонала партии на участок полевых работ будет осуществляться автотранспортом.

Для доставки персонала партии на участок работ и после завершения работ на базу необходим 1 автомобиль на расстояние 260 км, из них 240 км по шоссейной и грунтовой дорогам и 20 км по бездорожью.

Камеральные работы. Составление отчета о результатах геологоразведочных работ с подсчетом запасов железных руд.

По завершению полевых работ ежегодно проводится обработка всех видов исследований: поисковых маршрутов с составлением геологических карт; журналов документации и опробования канав, материалов документации и опробования поисковых скважин с составлением разрезов по профилям рудного поля, обработка результатов аналитических исследований проб; определяется зональность рудообразования и уровень эрозионного среза; проводится оценка прогнозных ресурсов железных, медных руд.

В камеральный период будут составлены и обработаны следующие материалы:

- введение в компьютер первичной базы для построения карт фактического материала, геологической карты, карты полезных ископаемых, а также создание базы первичных данных при проведении поисковых работ.

В результате будут созданы базы данных по следующим видам работ: точек наблюдений по маршрутам, спектральных анализов из маршрутов, по канавам, из поисковых скважин.

В камеральный период будут составлены: Уточнена геологическая карта лицензионного участка масштаба 1:2 000; Паспорта колонок поисковых скважин в масштабе 1:200 - 14 скважины; Выноска результатов анализов на колонки поисковых скважин. Обработка результатов полуколичественных спектральных лабораторных анализов –4460 проб на 40 элементов: Ag, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Ga, Ge, Ni, Hg, In, Li, Mn, Mo, Nb, Ni, P, Pb, Pt, Sb, Se, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, Yb, Zn, Zr

Обработка результатов химических анализов – 446 проб;

Обработка результатов внутреннего контроля – 30 проб; Составление окончательного отчета с подсчетом запасов железных руд по категории C1, C2

Отчет будет сопровождаться графическими материалами (геологические карты, разрезы, подсчетные разрезы, схема блокировки) и оформлен на бумажном и электронном носителях.

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется. При разведочных работах планом не предусматривается строительство зданий и сооружений, а также устройство сетей инженерных коммуникаций. Полевая база будет располагаться во временном вахтовом лагере, находящемся близ участка работ. В полевом лагере будут установлены жилые вагончики, камеральное помещение, столовая, биотуалет. Расстояние от вахтового лагеря до участка работ составит 10 км по бездорожью. Расстояние до основной базы предприятия (г. Карагайлы) составит в среднем 260 км по дорогам Затраты на временное строительство будут составлять 5 % от полевых работ.

В вахтовом лагере будут расположены следующие объекты:

- жилые вагоны – 2 шт;

- столовая-кухня -1 шт;

- контейнер- камеральное помещение -1 шт;

- био-туалеты – 2 шт;
- ДЭС-60 -1 шт.

Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней. Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться собственными средствами геологического предприятия. Доставка всех видов материалов и оборудования, горюче-смазочных материалов предусматривается автомобильным транспортом с существующих объектов материально-технического снабжения.

Заправка технологического транспорта, бульдозеров предусмотрена с помощью передвижной топливозаправочной автоцистерной. Проектом не предусматриваются емкости для хранения дизельного топлива, так как топливозаправочная автоцистерна заправляется топливом на нефтебазах г.Караганды.

Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Проектом предусматривается производить работы по разведки в период 2022-2026 гг.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. Все работы сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2022-2026 гг.

Буровые работы источником загрязнения атмосферного воздуха не являются, так как они проводятся с применением промывочного раствора – водой и высококачественным глинистым раствором.

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в г. Караганда. Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

□ Земляные работы (ист. 6001). С учетом обнаженности, рельефа местности и задач разведки на участке из горных выработок планируется разведочные канавы в период 2022-2026 гг.

Проходка канав. Проходка поверхностных выработок (канав) на площади рудопроявлений проектируется с целью вскрытия, опробования минерализованных зон и золоторудных тел. Места заложения выработок определены в соответствии с результатами ранее проведенных геолого-съемочных и поисковых работ.

Общая протяженность канав, проектируемых на посковой площади составляет 1000 пог.м, средняя глубина канав 5,0 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой CAT 345C. Общий объем вынутой горной массы при проходке канав составит – 4245 м³.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 20 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно оставшая горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Общий объем ПРС составит из расчета – $2830 \times 1,0 \times 0,2 = 566$ м³, где: - 2830 м – общая длина канав;

- 1,0 м – средняя ширина канав;
- 0,2 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем грунта составит $4245 \text{ м}^3 - 566 \text{ м}^3 = 3679 \text{ м}^3$. Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером SGHANTUI SD 23.

Весь объем грунта и ПРС, вынутый при проходке канав, складировается отдельно и накрывается пленкой для предотвращения пыления.

Проходка траншеи:

Планом геологоразведочных работ предусмотрена проходка 2 траншеи для отбора 2-х лабораторно-технологических проб массой по 400-450 м³.

Параметры борозды 5x10 см, при длине проб 1,0 м, ширине траншеи 25 м будут отобраны 25 с траншеи №1 и 25 проб с траншеи №2, итого 50 бороздовых проб из двух траншеи.

Параметры траншеи №1

- длина – 8,0 м;
- ширина – 25,0м (ширина рудной зоны);
- глубина – 2,0 м

Всего - 400 м³

Количество железной руды в пробе составит: $1280 \text{ тн.} = 3,2$ (удельный вес) \times 400

(объем массы). №2

- длина – 10,0 м;
 - ширина – 25,0м (ширина рудной зоны);
 - глубина – 2,0 м
- Всего – 500 м³

Общий объем – $18,0 \times 25,0 \times 2,0 = 900$ м³ $3,2$ (удельный вес) \times 500 (объем массы) = 1600

тн

Итого по двум траншеям $1280 + 1600 = 2880$ тн

При проходке проектных траншей, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 20 см, планируется складировать с право от борта траншеи, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта траншеи. Общий объем ПРС составит из расчета – $18 \times 25,0 \times 0,2 = 90,0$ м³, где: - 18 м – общая длина траншей;

- 25,0 м – средняя ширина траншей;
- 0,2 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем грунта составит $900,0$ м³ - $90,0$ м³ = $810,0$ м³. Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером SGHANTUI SD 23.

Весь объем грунта и ПРС, вынутый при проходке траншей, складировается отдельно и накрывается пленкой для предотвращения пыления.

Засыпка канав и траншей выполняется в обязательном порядке согласно техники безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 4245 м³/год (3679 м³ грунт и 566 м³ ПРС).

Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав и траншей осуществляется в 2026 году после выполнения запроектированного комплекса опробовательских работ.

Объем земляных работ при проходке канав и траншей по годам (выемка и засыпка):

□ *Буровые работы (выемка врезов и зумпфов ист. 6002).* В 2022-2025 году проектируется проводить бурение картировочных и поисковых скважин. Картировочные скважины в количестве 250 шт. с общим объемом бурения 5000 п.м. Буровые работы предполагается выполнять станками колонкового бурения УРБ-2А или ее аналогов. Бурение картировочных скважин будет проводиться в период 2022-2023 гг на перспективных участках. Проведение разведочных скважин в количестве 14 скважин предполагается вести по продуктивной толще, до глубины 140-200 м, а также при необходимости несколько скважин до глубины 220 м. Буровые работы предполагается выполнять станками колонкового бурения УРБ-2А или ее аналогов.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи глиномешалок с электроприводом. В дальнейшем промывка будет осуществляться водой, которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его оставлении на забое. Таким образом сам процесс бурения не будет сопровождаться выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух и как источник не рассматривается.

При выполнении поисково-оценочных буровых работ источниками выбросов будут земляные работы по организации врезов (площадки под буровую установку) и зумпфов для 14 скважин (поисково-оценочные - 14 шт).

Врезы. Организация площадок (выемка и засыпка) под буровую установку (врезы) предусмотрены механизированным способом – бульдозером SGHANTUI SD 23. При организации врезов будет снят только ПРС общий объем снятого ПРС составит – 1050,0 м³. Выемка по годам соответственно:

2022 год – 225 м³/год.

2023 год – 375 м³/год

2024 год – 225 м³/год

2025 год – 225 м³/год

Засыпка 2026 год – 1050 м³. Зумпфы. Организация зумпфов предусмотрена при бурении 10 поисково- оценочных скважин. Выемка, засыпка грунта и ПРС при организации зумпфов будет выполнена механизированным способом. 14 зумпфов * 8 м³ =

112 м³ (ПРС – 11,2 м³, грунт –100,8 м³).

Выемка по годам объем работ составит:

2022 год – 24 м³/год. (ПРС – 2,4 м³/год, грунт – 21,6 м³/год)

2023 год – 40 м³/год (ПРС – 4,0 м³/год, грунт – 36,0 м³/год)

2024 год – 24 м³/год (ПРС – 2,4 м³/год, грунт – 21,6 м³/год)

2025 год – 24 м³/год (ПРС – 2,4 м³/год, грунт – 21,6 м³/год).

Засыпка 2026 год – ПРС – 11,2 м³ грунт – 100,8 м³. □ ДВС (двигатель внутреннего сгорания буровых установок – 1 шт) (ист.0001)

Ист. 0001 ДВС, На промплощадке используется один буровой агрегат УКБ-1. Привод бурового станка осуществляется от двигателя внутреннего сгорания; средний расход топлива по годам составит: 2022-2026 год – 6700 л/год (5,561 т/год при плотности Д/т – 0,83 т/м³)

Режим работы буровых установок: 2022-2026 гг - 2 смены - 22 часов/сут (1 смена - 11 часов), 90 дней/год.

□ *Заправка техники (ист. 6003)*

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м КамАЗ, производительность насоса 0,4 м³/час. Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 32600 литров (32,6 м³). По годам :

2022 год – 6800 л/год (6,8 м³/год)

2023 год – 6800 л/год (6,8 м³/год)

2024 год – 9500 л/год (9,5 м³/год)

2025 год – 9500 л/год (9,5 м³/год).

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества.

□ *Работа спецтехники (ист.6004-6005)*

Ист. 6004 - экскаватор CAT 345C и ист. 6005 - бульдозер SGHANTUI SD 23 участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Всего, в составе производственных объектов участка будет 5 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу и 1 организованный источник.

Исходя из вышеизложенного, стационарным источникам выбросов вредных веществ в атмосферу присвоены следующие номера:

- 6001 – земляные работы – каналы;

- 6002 – буровые работы – организация врезов и зумпфов;

- 6003 – топливозаправщик (заправка спецтехники).

- 6004-6005 – работа спецтехники

- 0001 – ДВС буровых установок.

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период 2021-2026 гг. В период 2022-2026 гг – работы будут сопровождаться выбросами эмиссий в атмосферный воздух.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ. Суммарный валовый выброс за период работ по проведению разведки на участке составят:

2022 год 0,205206 г/с; 0,0357805 тонн/год.

2023 год 0,205206 г/с; 0,0357805 тонн/год.

2024 год 0,3421062 г/с; 0,9818725 тонн/год.

2025 год 0,3421062 г/с; 0,9818725 тонн/год.

2026 год 0,3421062 г/с; 0,9818725 тонн/год.

Сведения о залповых выбросах предприятия. В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться

балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на водные ресурсы. *Поверхностные воды района.* Гидрографическая сеть района развита незначительно и представлена двумя речками Шакабай, Каражан, которые имеют прерывистый русловый поток и обладающие незначительным дебитом. Долина рек слабо разработаны и имеют широкий и плоский характер.

Река Шакабай протекает в западной части с севера на юг, река Каражан проходит в северо-восточной части исследуемого участка.

Также отмечены два родника: Нурак, Шарыктыбала, которые расположены в низовьях гор в пониженной части рельефа.

Все полевые геологоразведочные работы (проходка канав, бурение скважин) запланированы в центральной части лицензионного участка с севера на юг через аномальные зоны и на месторождении Торткуль, вдали от существующих рек.

Непосредственно на площади месторождения поверхностных водотоков и водоемов, которые могли бы осложнить его разработку, не имеется.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке Лицензии № 1377- EL от 19 июля 2021 г., состоящих на государственном балансе, отсутствуют. Дополнительно получено письмо №26-14-03/128 от 15.02.2022 г. от ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», подтверждающее, что месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых координат, на территории участка расположенного в Карагандинской области, Каркаралинском районе состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.

Водоснабжение. Работы будут выполняться вахтовым методом. Питьевое водоснабжение для сотрудников полевой партии будет осуществляться бутилировано из магазинов поселков, расположенных в 4,0 км (Татан) и Карашаш в 10 км от участка работ. Технической водой для бурения колонковых скважин будут снабжаться из поселков (покупка). Объемы хранения технической воды и глинистого раствора в отстойниках составляют 1050 куб.м на 14 скважин.

Питание рабочих, занятых в период разведочных работ на участке производится в столовой ближайшего населенного пункта.

Расчетный расход воды на участке принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – которая соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СнИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами. Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом отработки участка, после отработки участка их перемещают на следующий участок.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из п. Татан ежедневно;
- пылеподавление при земляных работах планируется производить поливомоечной машиной на базе Камаз. Вода для нужд пылеподавления будет доставляться привозная вода из поселков (покупка).

Водоотведение. Объем водоотведения хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ не предусматривается, так как организации полевого лагеря с проживанием не будет. На участке проведения разведочных работ предусмотрены 2 биотуалета.

Технические воды от промывки скважин откачиваются и используются для промывки новой скважины.

По окончании всех буровых работ остатки промывочной жидкости будут откачены и переданы вместе с отходами биотуалетов спецорганизации по договору.

Предприятие *не будет осуществлять сбросов* непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в пруды-испарители не предусмотрены

Мероприятия по охране водных ресурсов. В основу разработки и реализации мероприятий по охране природы, подземных запасов продуктивного водоносного горизонта, основной методологический принцип, заложенный в мероприятия по охране - сохранение ресурсов и предотвращение нарушения качества воды продуктивного водоносного горизонта.

В соответствии с п. 2 ст. 48 Закона РК «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года №291-IV настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия в целях минимизации воздействия на подземные воды участков, в случае наличия таковых:

- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

- предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод.

Также в случае вскрытия водоносных горизонтов в ходе проведения разведочных работ на участке, предприятие, согласно п. 8 и п. 9 ст. 221 Экологического кодекса Республики Казахстан должно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы. Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при разведочных работах на участке, проектом предусматривается осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт, мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями).

Учитывая, что стадия работ поисковая и с неясной перспективой обнаружения коммерческого объекта, а также что ближайший водоем находится в 40 км от участка, планом разведки гидрогеологические работы на данном этапе не предусмотрены.

Более детальное изучение гидрогеологических условий участка будет проводиться при проведении оценочных работ по объектам коммерческого обнаружения на последующих стадиях детализации разведки.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и недра. Исследуемая лицензионная территория расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Ближайшими к району работ населенными пунктами являются поселок Татан, расположенный в 4 км, поселок Карагаш в 10 км и районный центр Каркаралы в 260 км от участка работ. Они между собой связаны грунтовыми, автомобильными дорогами. Площадь лицензионной территории составляет – 5685 га (56,85 кв.км), расположены на листах М-43-118-10 г на 25 блоках. Проектом предусматривается производить работы по разведки в период 2020-2025 гг. С учетом обнаженности, рельефа местности и задач разведки на участке из горных выработок планируется разведочные канавы и буровые работы в период 2022-2026 гг.

Данным проектом по разведке предусматриваются рекультивация нарушенных земель по следующим видам работ:

- проходка канав на лицензионном участке в объеме – 4245 м³, проходка траншеи 900м³ проведение рекультивации предусматривается механизированным способом (бульдозером)

- бурение колонковых скважин в количестве – 14 скв.

- предусматривается строительство площадок под буровые установки в объеме 1050 м³ (25м x15м x0,2м x14скв);

- для хранения технической воды и глинистого раствора будут пройдены отстойники (8м³x14 скв) – 112 м³;

- после завершения буровых работ врезы под буровые площадки и отстойники будут ликвидированы (засыпаны). Всего 1050+112=1162 м³.

Площадки под буровые и отстойники 1162 м³. из них ПРС-14x0,2= 2, 8м³ суглинка- 1162-2,8 = 1159,0 м³. Всего объем нарушенных земель под буровые скважины и отстойники составит 1162 м³. Всего по исследуемому участку ликвидации подлежат: 6307 м³ =(4245+900+1162) канавы – 4245 м³. траншея – 900 м³ буровые - 1162 м³

Проведение рекультивации предусматривается механизированным способом (бульдозером). Рекультивации подлежат все участки (обратная засыпка вынутым грунтом канав, зумпфов, врезов) нарушенные в процессе работ. Возврат слоя ПРС в конце всех работ.

Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов (2022-2025 гг.)

В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия на участке проведения разведочных работ на участке отходы потребления представлены только ТБО и буровм шламом. Так как ремонта спецтехники на данном участке выполняться не будет отходы производства отсутствуют.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в непромышленной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышками, объемом 1,2-1,5 м³ на бетонированных площадках на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории предприятия.

Буровой шлам – это выбуренная порода (размер частиц до 15 мм), отделенная от буровой промывочной жидкости. Образуется при проведении спускоподъемных операций, когда промывочная жидкость вытекает из поднятой над стволом ротора свечи, при мытье циркуляционной системы, рабочей площадки у ротора, самого ротора,

бурильной колонны, трубопроводов. По минеральному составу нетоксичен. Но, диспергируясь в среду бурового раствора, частицы его адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества. Под действием гравитации и вследствие более высокой плотности, буровой шлам оседает на дно накопителя отходов бурения.

Физико-химический метод обезвреживания промышленных отходов, с применением строительной извести, целлюлозы, бентонита (гелеобразующий реагент), буретана (реагент А) является разработкой Уфимского Государственного Нефтяного Технического Университета «НИПИНефтегаз».

В процессе обезвреживания отходов физико-химическим методом используются следующие реагенты: строительная известь (ГОСТ 9179) -10-15% масс – вяжущее вещество с высокой адсорбционной способностью для углеводородов и буровых реагентов. Строительная известь применяется для приготовления растворов и бетонов, вяжущих материалов. бентонит – 2-3% масс-гелеобразующий реагент ТУ 2164-006-41219638 «Глинопорошки для буровых растворов». Бентонитом принято называть глину, содержащую не менее 70% минерала группы монтмориллонита. Монтмориллонит – это высокодисперсный слоистый алюмосиликат, в котором за счет нестехиометрических замещений катионов кристаллической решетки, появляется избыточный отрицательный заряд, который компенсирует обменные катионы, расположенные в межслоевом пространстве. Этим обусловлена высокая гидрофильность бентонита. При затворении бентонита водой она проникает в межслоевое пространство монтмориллонита, гидратирует его поверхность и обменные катионы, что вызывает набухание минерала. При дальнейшем разбавлении водой бентонит образует устойчивую вязкую суспензию с выраженными тиксотропными свойствами. Монтмориллонит обладает высокими катионообменными и адсорбционными свойствами.

Таким образом, из результатов исследований следует рекомендовать следующий оптимальный состав реагентов для обезвреживания буровых отходов: строительная известь (ГОСТ 9179) – 10-15% масс, целлюлоза – 2- 3% масс, бентонит – 2-3% масс, реагент А –0,05-0,06% масс, техническая вода – 30% масс.

Ожидаемые объемы образования отходов производства и потребления при разведочных работах составляет 43,886 тонн в год.

Влияние накопителей отходов на почвенный покров. Проектируемая деятельность не предусматривает образование накопителей отходов. С целью проведения экологического мониторинга и оценки состояния почв, будет произведен отбор проб почвы (грунта) на границе СЗЗ месторождения. Пробы будут сданы в лабораторию для исследований. Лабораторно-аналитические работы проведены в аккредитованной и аттестованной лаборатории.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключая бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия. - сбор, накопление и утилизацию производить в

соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- своевременный вывоз образующихся отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира. С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- Предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

- Предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 ст. 12 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

- При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

Растительный мир:

1. перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

2. производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

1. воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

2. регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

3. ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При осуществлении деятельности необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса:

1) В соответствии п.п.5 п. 1 ст 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных

ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».

2) В соответствии с п. 1 ст. 120 Водного Кодекса, физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод. Вместе с тем, согласно п. 9 ст. 120 Водного Кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод.

3) Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

4) Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса, субъекты предпринимательства для выполнения работ(оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В этой связи, при подаче материалов на экологическое разрешение, необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, представленные в графе 18 таблицы 2.1. Также, необходимо предоставить анализ движения по каждому виду отходов, указанных в графах 3-5, с разбивкой на процессы: переработка(т/год), утилизация (т/год) и размещение вскрышных пород (объем, т/год) согласно пп.1 п.6 ст.92 Кодекса.

5) В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах,

контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

6) Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

7) Необходимо предусмотреть систематический мониторинг атмосферного воздуха, почвы и подземных вод, («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

8) В соответствии с п. 2 ст. 213 Кодекса под сточными водами понимаются дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий. В этой связи, в целях минимизации химического круговорота загрязняющих веществ необходимо предусмотреть по периметру проектируемых зданий, сооружений и дорог промышленных-ливневой канализации и их очистку либо передачу в специализированные организации согласно ст. 222 Кодекса.

9) Согласно п. 1 ст. 194 Кодекса о недрах и недропользования в пределах участка разведки недропользователь вправе в соответствии с планом разведки проводить операции по разведке любых видов твердых полезных ископаемых с соблюдением требований экологической и промышленной безопасности.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности « план разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-el от 19 июля 2021 г. на территории Карагандинской области»» № KZ44VWF00052231 от 10.11.2021 года.

2. Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-el от 19 июля 2021 г. на территории Карагандинской области от 31.12.2021г.

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-el от 19 июля 2021 г. на территории Карагандинской области» от 04.02.2022 года, 09.02.2022 года.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Вывод: Представленный отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-el от 19 июля 2021 г. на территории Карагандинской области допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

Е.Кожиков

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-ел от 19 июля 2021 г. на территории Карагандинской области» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 05.01.2022 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа <https://www.gov.kz/memleket/entities> 20.12.2021 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 05.01.2021 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: в газетном издании газета "Qarqaraly" от 25.12.2021 г. №52 (11850)

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): телеканал El arna: объявление выходило в эфире 27.12.2021 г с 9.00 до 18.00.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – 8(776) 526-31-31, эл.почта: tanya_ob80@mail.ru, kaztitan@mail.ru, esoport.kz.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – kerk@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 04.02.2022 года (первое слушание), 09.02.2022 года (второе слушание) присутствовали 35 человек, при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.