

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА
Раздел охраны окружающей среды (РООС)
к Плану разведки ТПИ расположенного в Жамбылской области

Настоящая работа представляет собой раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану разведки ТПИ расположенного Жамбылской области

Основанием для составления настоящего плана разведки является лицензия №726-EL от 06 августа 2020 года выданный Министерством строительства и промышленности РК на проведение разведки твердых полезных ископаемых.

В административном отношении площадь проектируемых работ находится на территории Мойынкумского района Жамбылской области Республики Казахстан и расположена на листе L-43-87-Б.

Рельеф территории представляет собой слабовсхолмленную местность с абсолютными отметками 360 – 410 м. и относительными превышениями 20 – 30м. Гидрографическая сеть отсутствует. Климат резко континентальный с засушливым летом и продолжительной зимой. Среднегодовая температура не превышает + 3 - + 8 0 С, среднегодовое количество осадков не более 300 мм, источников питьевой воды на территории не имеется. Растительность района типично степная и представлена травянистыми и кустарниковыми формами. Древесная растительность отсутствует.

Травянистый покров сравнительно небогат и представлен засухоустойчивыми травами (ковыль, типчак, полынь).

Животный мир сравнительно беден. Встречаются волки, лисы, барсуки, корсаки, зайцы, суслики, тушканчики, полевая мышь.

Непосредственно вблизи участка работ население района малочисленное, преобладают мелкие фермерские хозяйства пастбищного животноводства.

Местное население занято в основном на производстве, в меньшей степени сельским хозяйством (отгонное животноводство, выращивание сельскохозяйственных культур). Намечается тенденция оттока трудового населения и исчезновение мелких населенных пунктов.

на разработку плана разведки на марганцевые руды на участке в Мойынкумском районе Жамбылской области

1. Наименование объекта недропользования: участок Лицензия №726-EL от 06 августа 2020 года; площадь участка 2,1 км².

2. Административная привязка объекта недропользования: Мойынкумский район Жамбылской области в 30 км на юг с. Мынарал.

3. Географические координаты лицензионной территории:

№ точки Координаты участка Площадь участка

Северные широты Восточные долготы

2,1 кв.км

1 45034I00II 73022I00II

2 45034I00II 73023I00II

3 45033I00II 73023I00II

4 45033I00II 73022I00II

Блоки

1 L-43-87-(10v-5v-8) -1 блок 1 блок

4. Основание для проектирования: лицензия на проведение разведки твердых полезных ископаемых №726-EL от 06 августа 2020 года выданное ТОО «InterFerrum» и технического задания;

5. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

5.1. Разработать План разведки на марганцевые руды на участке Жамбылской области.

5.2. Разработать эффективную Рабочую программу исследований лицензионной территории, включающей современные методы поисков и лабораторно-аналитических исследований, обеспечивающие комплексное изучение площади в пределах контура идентификационных блоков.

5.3. План должен определять методику проведения работ и исследований, физические объемы геологоразведочных работ по видам и годам и обеспечивать степень изученности площади, достаточную для выделения перспективных участков для постановки детальных геологоразведочных работ на стадии оценки.

6. Ожидаемые результаты и сроки проведения работ:

6.1. В результате проведения указанных работ будет разработан план разведки на

марганцево-железные руды на участке Мойынкумском районе Жамбылской области.

6.2. Начало работ: IV квартал 2025 год.

Окончание работ: I квартал 2029 год.

Для повышения эффективности поисковых работ на марганцевые руды проектирование ГРП 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 горных выработок и 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 120 м;

II очередь - поисковые скважины глубиной 200 м.

Максимальная глубинность проведения поисков на марганцевые руды составляет 200 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 годов, что не противоречит общему сроку разведки по законодательству о недрах, равному 5 лет, а также - сроку реализации проекта по технической спецификации (5 лет).

Первые три года по проекту включают полевые работы в соответствии с принятой очередностью буровых работ, т.е. в 1-й год – бурение скважин с проектной глубиной 200 м, во 2-й и 3-ий год – бурение скважин с проектной глубиной 200 м. 4-5 годы считается камеральным и предусматривает полный анализ геологической информации и написание итогового отчета. В случае принятия решения по результатам 1-го года о прекращении дальнейших работ, камеральный период с составлением итогового отчета наступит во 2-й год.

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ Подготовительный период и проектирование

Выбор комплекса ГРП, который позволит в оптимальных параметрах осуществить поисковое изучение проектного участка, напрямую зависит от эффективного использования положительного опыта предыдущих исследований.

Предусматривается следующая структура поисковых работ:

1. На основе геолого-геофизических данных производится выделение и оконтуривание геологических образований и тектонических структур, потенциально перспективных на марганцевое оруденение.
2. Изучение вещественного состава потенциально перспективных рудоносных геологических образований, выяснение закономерностей привноса, распределения и концентрации рудного вещества.
3. Конкретизация (оконтуривание) площади (участка), несущей косвенные и прямые признаки оруденения, для обеспечения достоверности прогноза и рекомендации по направлению дальнейших работ.
4. Предварительные оценочные характеристики и структурно-морфологическая принадлежность типа оруденения на перспективных проявлениях.

В проекте предусмотрены следующие основные виды и направления ГРП:

- предполевые работы;
- рекогносцировочные маршрутные обследования;
- поисковые маршруты;
- горные работы (канавы);
- наземные геофизические работы;

- буровые работы (поисковое бурение);
- другие виды полевых работ (геологическая документация скважин и горных вырабо-ток, геофизические скважинные исследования в поисковых скважинах, опробование, полевая каме-ральная обработка материалов);
- лабораторные работы;
- камеральные работы (межсезонные камеральные работы, камеральные работы, свя-занные с составлением итогового геологического отчета).

Предполевые работы.

В предполевой период выполняются следующие основные виды работ:

- Изучение, дополнительный сбор, обобщение фондовых, архивных и печатных источников, сведение в единый масштаб результатов ГРР, имеющих прямое отношение к району работ, включаю-щему объект проектирования. Принимая во внимание поисковый характер предстоящих работ, опти-мальная выборка отчетов, представляющих источник необходимой геологической информации на данной стадии работ, позволяет ограничить количество необходимых к изучению отчетов.

Полевые работы.

Рациональное и последовательное решение поисковых задач, заложенных в техниче-ском задании, предусматривает выполнение ГРР в течение двух полевых сезонов:

1-й год - полевые работы с охватом всей площади лицензии (2,1 км²), включающие следую-щие виды: рекогносцировочные маршрутные обследования, проведение поисковых маршрутов; про-ходку, документацию и опробование горных выработок (канав); геофизические работы (магнитораз-ведка, электроразведка), полевую камеральную обработку материалов, бурение поисковых скважин глубиной 120 м (I очередь); геофизические скважинные исследования в поисковых скважинах.

2-3-й года - бурение поисковых скважин глубиной 200 м (II очередь), геофизические скважин-ные исследования в поисковых скважинах, полевая камеральная обработка материалов.

Затраты на организацию и ликвидацию полевых работ принимаются в размере 1% от стоимости полевых работ. Проживание горных и буровых рабочих планируется в поселке Мынарал расположенный южнее участка 30 км. в арендуемом помещении с использованием местных электро-сетей.

Рекогносцировочные маршрутные обследования.

Для общего геологического ознакомления с площадью поисковых работ и граничных участков, осмотром геоморфологических, гидрогеологических и географо-экономических особен-стей предусматриваются рекогносцировочные маршрутные обследования. В состав работ также вхо-дит: нанесение на карту встреченных выходов минерализованных зон, выборочное фотографика-ние характерных объектов и ориентиров, осмотр площади работ на предмет безопасных условий проезда автотранспорта и самоходной буровой установки с отметкой путей перемещения на карте, установления состояния водных артерий, наличие родников.

С целью охвата рекогносцировочными обследованиями всей площади поисков с уче-том границ геологического отвода по периметру, предусматривается проводка семи маршрутов вкрест простирания структур (в т.ч. по линии проектируемых профилей скважин) с общей протяженностью 10,0 км и расстоянием между линиями маршрутных обследований 200 м. Общий объем рекогносци-ровочных маршрутов составит 10,0 п. км.

Поисковые маршруты.

Поисковые маршруты предусматриваются с целью выявления признаков проявления рудных объектов по визуально наблюдаемым поисковым критериям. Маршруты будут проводиться вкрест простирания геологических образований. Они будут сопровождаться систематическим отбо-ром штуфных и сколковых проб по элювиальным и коренным породам фундамента в точках наблюде-ний, а также из минеральных образований, могущих нести рудную минерализацию.

Маршруты будут наземными и строиться с таким расчетом, чтобы ими были обследо-ваны наиболее представительные выходы коренных пород и геохимические аномалии, а выявленные зоны, перспективные на рудную минерализацию и геологические границы и структуры, важные в по-исковом отношении, были детально изучены и прослежены по простиранию.

Маршруты будут проводиться на площади сложного геологического строения, с плохой проходимостью, без радиометрических наблюдений, с привязкой точек наблюдения с использованием GPS. Линии маршрутов будут придерживаться общего северо-западного направления. Выявленные точки рудной минерализации, перспективные зоны гидротермально-измененных пород, кварцево-жильных и штокверковых образований, участки с признаками активного тектонического контакта будут исследованы путем их вскрытия горными выработками (канавами).

Объем поисковых маршрутов масштаба 1:25000 составит 15 пог. км, в том числе 10% от этого объема (10 пог. км) предусмотрен на детализацию перспективных участков и точек наблюдений. Среднее расстояние между точками наблюдения – 250 м; расстояние между условными маршрутными профилями – 250-500 м.

Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезическое обеспечение поисковых маршрутов магниторазведочных работ и электроразведочные работы методом TDIP (ВП-ДОЗ) будет выполняться по сети 250x50м.

Объем разбивочных работ для магнитной съёмки составит 116,6 пог.км. При выполнении работ и составлении графических приложений будет принята прямоугольная система координат UTM WGS-84 (не секретно).

Для топографо-геодезической разбивки будут использоваться высокоточные GPS приборы типа Trimble R10 или их аналоги

При выполнении разбивочно-привязочных работ управление GNSS-приемниками осуществляется полевыми компьютерами (контроллерами) TSC2, с помощью которых будет выбираться режим работы приборов, устанавливаться параметры съёмки, осуществляться управление базами данных. Приборы имеют два накопителя данных: PCMCIA карту, встроенную в GNSS-приемник, которая используется в режимах статических наблюдений и базовой станции, а также внутреннее запасающее устройство, установленное в контроллерах.

При оптимальных условиях мощность и параметры модема базовой станции обеспечивает устойчивую работу роверов в режиме RTK на удалении до 20 км от базовой станции и более.

При выполнении статических наблюдений и на базовых станциях для установки и центрирования спутниковых антенн над центрами пунктов будут использоваться стандартные деревянные штативы, раздвижные веши с упорными ножками и триггеры. Замер высоты антенны производится измерительным жезлом с минимальным делением шкалы 0,001 м, центрирование спутниковых антенн должно выполняться с точностью до 1,5 мм. Для обработки данных топографо-геодезических работ будет использовано программное обеспечение типа Trimble Business Center (Планирование и обработка полевых измерений, обработка и уравнивание статических и быстро статических измерений, оценка точности спутниковых измерений QC1 и QC3 импорт и экспорт различных форматов данных, как встроенных, так и создаваемых пользователем, создание, накопление и сохранение базы данных GPS-измерений и др.).

Топографо-геодезические работы будут выполняться с использованием Системы Глобального Позиционирования (GPS приемниками Trimble R10) с применением методики работы в режимах статика и RTK (кинематика в реальном времени) в несколько этапов: развитие съёмочной (базовой) сети, разбивочные работы и контроль, установка и привязка закреплений.

Планирование базовой геодезической сети на площади будет производиться с использованием карт масштаба 1:200 000 и 1:50 000, по которым определяются характерные точки местности, позволяющие использовать их в качестве базовых станций. Между намеченными пунктами будут проводиться сеансы статических наблюдений для включения их в общую сеть. Время статического наблюдения каждого вектора должно составлять не менее 3 часов при записи данных каждые 10 секунд. Базовая геодезическая сеть развивается с целью создания плановой и высотной основы для проведения разбивочных работ.

Разбивка будет выполняться при следующих настройках GPS-приборов:

- количество используемых спутников не менее 6;
- показатель оценки точности регистрации данных (PDOP), не более 6;
- высота спутников над горизонтом (mask) 13 градусов;
- время регистрации отсчета 1 сек;
- количество измерений на одной точке не менее 3.

На точках профильных листов под геофизические работы, устанавливались колья длиной до 70 см с подписанным на неё номером профиля и пикета.

Для оценки качества топографо-геодезического обеспечения должны выполняться независимые контрольные измерения. Объём контрольных наблюдений не менее 5 %. Точность съёмки не должна превышать: в плане не более ± 0.15 м, по высоте не более ± 0.1 м.

Горные работы.

Поверхностные горные работы (канавы) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования рудных зон. Проходка канав предусматривается также для сгущения сети поисков. Также по результатам полученных геохимических и маршрутных работ будут определены места заложения проектных канав. Канавы будут проходиться механическим способом одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м. Проектная средняя глубина канав 2 м. Средний объём канавы составляет 2,0 м³ на один погонный метр ее длины средняя.

Общий объём проходки канав 3000 м³. Из опыта работ средний объём одной канавы равен 30 м³.

Геологическая документация выработок будет проводиться в следующей последовательности:

- подготовка выработки к работе (зачистка полотна и стенок);
- осмотр выработки, привязка её, разметка точек наблюдения, разбивка интервалов бороздого опробования;
- фотографирование выработки, зарисовка и замеры, описание;
- отбор проб, этикетирование их и упаковка.

При геологической документации проектируется зарисовка стенки канавы. Для удобства обмера, документации, опробования и контроля документации канава размечается вдоль документируемого борта колышками через 5 м. Длина канавы измеряется по верхней бровке, а не по дну. После разметки производится обмер канавы и в журнале документации рисуется стенка в масштабе 1:100. На зарисовке обязательно отражаются в масштабе перекрывающиеся породы. Объём геологической документации канав в среднем – 1500 п.м.

Буровые работы

Эффективное решение поисковых задач не может быть обеспечено без применения колонкового бурения скважин. Проектом предусмотрено 4 опорных профиля (I, II, III, IV, V) поисковых скважин с расстоянием между профилями 200-400 м. Выбор линий профилей произведен из расчета пересечения ими контура детальных поисковых работ, расположенного в центральной части участка (в процессе геологоразведочных работ бурение будет корректироваться).

Исходя из практики поисковых работ на смежных участках и с учетом средних глубин вскрытия зон с минерализацией, наиболее рациональной и приемлемой для решения поисковых задач глубиной поисковых скважин на I этапе работ принимается 120 м.

На II этапе работ предусматриваются поисковые скважины глубиной 200 м, в геологические задачи которых входят подсечение рудоносных зон на более глубоких горизонтах (так называемые «затылочные» скважины), дублирование скважин I очереди для выяснения перспектив оруденения ниже забойных уровней (+120 м), изучение потенциальной рудоносности перспективных толщ на глубинах 200-250 м.).

В зависимости от целевого назначения и очередности проходки поисковых скважин, все проектные скважины подразделяются на два вида: «привязанные» и «непривязанные».

По «привязанным» скважинам проектом определены целевые задачи их проходки и места заложения, которые будут уточняться по результатам поискового маршрутирования, горных работ и наземной геофизики. Эти скважины так же предназначены для заверки ранее пройденных скважин. Таким образом, проектом принимается 20 привязанных скважин I очереди бурения, подлежащих безусловной проходке в соответствующих точках. Общий объём бурения «привязанных» скважин составляет:

$$20 \text{ скв.} \times 120 \text{ п.м.} = 2400 \text{ п.м.}$$

«Непривязанные» скважины предусмотрены проектом с целью глубинного опробования наиболее перспективных на выявление марганцевых руд участка, выделенных по результатам комплекса проектных геолого-геофизических исследований, в первую очередь в пределах контура детальных работ. Места заложения «непривязанных» скважин будут уточнены дополнительно. Проектом предусматривается в разрезе очередности проходки следующее

количество «непривязанных» поисковых скважин II очереди - 20 скв.х200 п.м.= 4000 п.м.

Общее количество и объем бурения проектных скважин по участку («привязанных» и «непри-вязанных») составит:

I очереди - 20 скв. х 120 м = 2400 пог.м;

II очереди - 20 скв. х 200 м = 4000 пог.м.

Распределение ожидаемых (по опыту работ на территориях) интервалов пород по глубинам, мощностям и категориям буримости в скважинах с проектными глубинами 120 м и 200 м приведены на соответствующих усредненных геологических разрезах (таблицы 2, 3).

По геологическому разрезу в интервале глубин 0-120 м имеют преобладание горные породы с категориями буримости VII (25,5%) и IX (30,0%), в интервале глубин 0-200 м – горные породы с категориями буримости VIII (26,0%) и IX (31,7%).

Воздействие объекта на атмосферный воздух

В административном отношении площадь проектируемых работ находится на территории Мойынкумского района Жамбылской области Республики Казахстан и расположена на листе L-43-87-Б. Ближайшим населенным пунктом в административном отношении является село Мынарал, которая расположено от участка на расстоянии 30 км. Назначение объекта недропользования:

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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за 2026 г:

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Снятие ППС

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Выемка горной массы

Источник загрязнения № 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения № 003, Возврат горной массы

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 6004 04, Возврат ППС

Источник загрязнения № 6005 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 005 Бурение

Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого На карьере работает спецтехника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозяйственной водой предусматривается в ближайшем населённом пунк-те. 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 топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Потребность в водных ресурсах

Для нормального функционирования проектируемого предприятия требуется обеспечение его водой хозяйственно-питьевого и технического назначения.

Непосредственно охранная служба на участке работ, будет обеспечена бутылированной

водой достаточной для суточного пользования. Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливочной машиной с базы предприятия недропользования.

Для нормального функционирования проектируемого карьера требуется обеспечение 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, 5 человек.

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

Время работы карьера 365 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 98,55 м³. Ежегодный расход технической воды в летний период – 460 м³.

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

Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться на территорию месторождения специализированным автотранспортом на основании договора о поставке технической воды из ближайших водо-источников

Техническая вода завозится поливочной машиной ЗИЛ.

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

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во	Потреб.	Кол-во	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м ³
		ед. м ²	м ³ /сут,	сут/год		
Хоз-питьевая:						
на питье	0,005	5 чел.	0,045	365	-	16,425
Хоз-бытовые (рукомойник)	0,025	5 чел.	0,225		-	82,125
Всего хоз-питьевая			0,27			98,55
Техническая:						
Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок	0,001	2000	2	365	3	460
Всего техническая:			2			460

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), содержащие опасные вещества.

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификатором 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:

- **1,8** т/год за 2026-2029 гг. включительно.

Количество образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы оразования, т/период	Место удаления отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,2	Специализированная сторонняя организация
2	Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества.	01 05 06*	0,6	Специализированная сторонняя организация
Итого:			1,8 т	