Экспертное заключение

на «Проект на проведение поисковых работ на Шаракульском месторождении магнетитовых руд в Костанайской области» .

(Костанайская область)

Полезное ископаемое: железо.

Заказчик: АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол».

Авторы проекта: Т.М. Уткельбаев, М.А. Коркина, Н.В. Некрасова, В.Д. Неменущая (ТОО «КПСЭ»)

Проект состоит из текста на102 страницах, 2 графических приложений формата А4, вставленных в текст виде рисунков, одной сводной таблицы объемов и стоимости работ на 2 страницах и 19 текстовых приложений.

Список рисунков в тексте:

1.1 Обзорная карта района работ масштаба 1:20 000 000;

1.2 Местоположение Шаракульского месторождения масштаба 1: 200 000 ;

2.1 Картограмма геологической заснятости (ПСР) масштаба 1:200 000;

2.2 Картограмма геологической изученности (ПРР) масштаб 1:200 000;

2.3 Картограмма геологической изученности (тематические работы) масштаб 1:200 000;

2.4 Картограммы геофизической изученности (магниторазведка, гравиразведка и аэромагнитная съемка);

2.5, 2.6 и 2.7 Картограмма гидрогеологической изученности масштаба 1:500 000;

2.8 Картограмма инженерно-геологической изученности масштаба 1:500 000;

3.1 Разрез II масштаба 1:5 000;

3.2 Разрез IV масштаба 1:5 000;

3.3 Разрез VI масштаба 1:5 000;

3.4 Разрез VIII масштаб 1: 5 000;

3.5 Разрез X масштаб 1:5 000;

3.6 Условные обозначения к разрезам;

4.1 Усредненный геолого-технический наряд проектных поисково-оценочных скважин Шаракульского месторождения;

4.2 График выполнения основных видов исследований по проведению поисково-оценочных работ на Шаракульском месторождении магнетитовых руд;

4.3 Схема обработки проб;

4.4 Конструкция гидрогеологических скважин на Шаракульском месторождении;

4.5 Схема расположения куста № 1 Шаракульского месторождения.

Таблица в тексте проекта:

Сводная таблица объемов и стоимости работ на Шаракульском месторождении магнетитовых руд.

Список текстовых приложений из 19 наименований документов (протоколов, договоров, экспертных заключений и согласований), необходимых для понимания предназначения настоящего Проекта.

Список графических приложений состоит из двух наименований:

1. Схематическая геологическая карта складчатого фундамента с планом расположения проектных скважин масштаба 1:5 000;

2. Гидрогеологическая карта Шаракульского участка масштаба 1:100 000.

Представленные проектные материалы соответствуют требованиям «Инструкции по составлению проектно-сметной документации на работы в области геологического изучения недр на территории Республики Казахстан».

Шаракульское месторождение расположено в Камыстинском районе Костанайской области, в 12 км на юг от пос. Смайловка, на территории листов N-41-XXXIII и M-41-III.

Шаракульский рудный узел расположен на южной периферии Смайловской ВТД Валерьяновской СФЗ и включает в себя Шаракульское II месторождение (собственно Шаракульское месторождение) и Шаракульское I и III рудопроявления железа. На Шаракульском месторождении вкрапленных и массивных железных руд запасы подсчитаны по категории C_2 в количестве 33759 тыс.тонн, прогнозные ресурсы железа оцениваются порядка 40 млн.тонн. На рудопроявлениях Шаракульское I и III подсчет запасов не производился. Запасы руд Шаракульского месторождения Государственным балансом не учтены.

Координаты углов проектной площади участка работ:

1. 52° 00′30″с.ш., 62° 45′00″в.д.;
2. 52° 00′30″с.ш., 62° 46′40″в.д.;
3. 51° 59′00″с.ш., 62° 46′40″в.д.;
4. 51° 59′00″с.ш., 62° 45′00″в.д..

Основанием для постановки проектируемых работ явился протокол проведения прямых переговоров между Министерством индустрии и новых технологий Республики Казахстан и АО «НК СПК «Тобол» по предоставлению права недропользования на разведку и добычу железных руд Шаракульского месторождения в Костанайской области.

Описываемый район работ расположен в западной части Торгайской низменности, поэтому преобладающей формой рельефа является слабо всхолмленная равнина, понижающаяся плавно с юго-запада на северо-восток. Район характеризуется наличием большого количества озер. Все озера замкнутые, не имеют стока. Район заселен слабо и неравномерно.

Раздел «Краткая географо-экономическая характеристика района» написан кратко и обстоятельно, достаточно полно характеризуют

необходимые для проектирования условия проведения работ. Единственным недостатком раздела является отсутствие сведений о продолжительности полевых работ и количестве полевых сезонов. Нет упоминания об обеспеченности геофизическими исследованиями по видам и масштабам съемок, не указана категория дешифрируемости аэрофотоснимков. На картах (схемах), помещенных в тексте проекта, отсутствуют условные обозначения.

Раздел «Сведения об изученности месторождения» написан пространно, довольно подробно характеризует геолого-геофизическую, гидрогеологическую и инженерно-геологическую изученности, содержит насыщенные информацией картограммы и таблицы к ним. Объем раздела 30 страниц. Согласно требованиям «Инструкции по составлению проектно-сметной документации…» объем данного раздела не должен превышать более 3 страниц.

На основе имеющегося обширного материала можно было сделать краткий анализ выполненных исследований с изложением полученных результатов, характеризующих изучаемые месторождения и рудопроявления, привести рекомендации предыдущих исследователей по дальнейшему направлению работ на изучаемой площади.

Нет сведений об обеспеченности объекта работ топографическими картами, аэрофотоматериалами и космическими снимками с указанием масштаба и степени их дешифрируемости.

В разделе «Геологическое строение района и месторождения» предельно кратко, в объеме, необходимом для обоснования направления и методики проведения проектируемых работ, излагаются данные по результатам предыдущих исследований по стратиграфии без детального описания пород, тектонике, металлогении и полезным ископаемым района, сопровождающиеся пятью разрезами и условными обозначениями к ним. По тексту раздела и к подразделам замечаний нет, индексация возраста пород не вызывает возражений.

В подразделе «Характеристика руд» очень хорошо описано строение рудных пачек, верхней и нижней, дает представление о строении рудного поля. Судя по приведенной характеристике месторождение действительно по сложности геологического строения можно отнести к третьей группе. Кроме того, приведен подробный минеральный, вещественный и химический состав руд, что не вызывает возражений.

В разделе «Методика и объемы работ» в подразделе «Характеристика ранее проведенных геологоразведочных работ» указано, Шаракульское месторождение разбурено по сети 200×200м в шахматном порядке. Всего на месторождении было пробурено 33 поисковые скважины общим объемом 11828 п.м. Из них 6 пробуренных скважин оказались недобуренными, то есть не вскрыли рудные тела нижней рудной пачки.

В процессе ранее проведенных работ из керна пробуренных скважин отобрано:

- 353 образца для изготовления прозрачных шлифов;
- 21 образец для изготовления полированных шлифов;

- 1885 сборно-точечных проб на расширенный спектральный анализ;
- 744 пробы на химический анализ руд и оруденелых пород;
- 45 групповых проб на расширенный химический анализ;
- 14 проб воды для определения её химсостава;
- 38 образцов для определения объемного веса руды.

Это простое перечисление произведенных объемов опробовательских работ дает представление о хорошей изученности геологии месторождения и рудовмещающих железные руды пород.

В подразделе «Методика и объемы проектируемых работ» с учетом анализа ранее проведенных геологоразведочных работ и рекомендаций исследователей на площади месторождении предусматривается постановка проектируемых работ. В перечне работ в четкой последовательности перечислены виды работ направленные на оценку промышленной ценности магнетитовых руд верхнего рудного горизонта месторождения.

Ниже в Проекте приведено обоснование группы сложности геологического строения для целей разведки. В соответствии с «Инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям черных металлов (железо, марганец, хром, титан), утвержденной 20.02.2010г.» месторождение отнесено к третьей группе. Исходя из рекомендаций первоначально установленную сеть 200×200 м, предполагается сгустить до 200×100 м. В одном отдельно взятом продольном профиле предполагается сгустить сеть до 100×100 м с целью обоснования произведенной увязки рудных тел.

В подразделе «Подготовительный период и проектирование» правильно изложены методы решения, но не приведены сведения о видах фондовой и изданной литературы с указанием их объемов. Сколько отчетов в этот период будет просмотрено, по каким геологоразведочным работам: геологической съемке, поисковым и геофизическим. Не указан средний объем отчета: страниц текста и текстовых приложений. Не указано сколько будет просмотрено чертежей для ознакомления с геологической ситуацией и дальнейшего их использования в полевых работах. Сколько чертежей подлежит компьютерной обработке и ксерокопированию. Для расчетов необходимо указать общее количество выкопировок.

Здесь приводятся данные о наличии топографических карт с указанием их масштаба, года издания, сечения рельефа. Обосновываются затраты на приобретение топоосновы, карт космо- и аэрофотоматериалов.

Конкретно при изложении подраздела «Проектировании» желательно указать какие материалы в этот период будут составлены, с последовательным перечислением названий чертежей и их количества. Проводится обобщение, предварительная интерпретация или переинтерпретация всех имеющихся необходимых геофизических материалов.

Раздел «Полевые работы» начинается с рекогносцировочных маршрутов.

Рекогносцировочные маршруты предусматриваются с целью ознакомления с рельефом и изрезанностью площади участка и другими

условиями проведения полевых работ. В тексте подраздела не указана сеть наблюдений, сказано лишь о равномерном распределении по площади участка. Площадь участка характеризуется хорошей проходимостью.

В подразделе «Геофизические работы, методика и техника геофизических работ» дается краткое обоснование постановки проектируемых методов геофизических исследований на площади месторождения. Магниторазведку планируется выполнить на всей площади проектируемых работ составляющей 5,4 км^2 по сети 50×20 м высокоточными магнитометрами МИНИ МАГ и ММ-61. Хорошо изложена методика работ и оценка качества выполненных работ.

Кроме магниторазведки планируется постановка электроразведочного метода ДЭП-ВП (дипольное электропрофилирование). Здесь также дается исчерпывающее изложение методики проведения электроразведочных работ. Объем работ 5 п.км. Выполненные электроразведочные работы позволят построить геоэлектрические разрезы на глубину 200м, которые позволят с большей точностью определить места заложения колонковых скважин.

С целью разделения геологического разреза месторождения на отдельные слои и пачки, различающиеся по своим физическим свойствам и прослеживания их по площади участка, планируется выполнить георадарные исследования с помощью низкочастотного глубинного георадара «Лоза-Н». Объем работ 5 п.км. Работы планируется проводить с измерением отраженного сигнала с шагом 1 м непрерывно по исследуемому профилю.

В камеральный период будет проведена обработка полученных геофизических материалов. В итоге будут построены карта магнитного поля, геолого-геофизические разрезы. В разделе указаны масштаб графики, её детальность и объем выполненных камеральных работ, что не противоречит требованиям «Инструкции . . . ».

Для литологического расчленения пород в скважине, уточнения интервалов рудных зон с магнетитовым оруденением, определения положения стволов скважин в пространстве, выделения аномальных зон естественной радиоактивности пород планируется выполнить геофизические исследования в скважинах. Объем 6860 п.м., то есть 100% охват проектных объемов буровых работ. В подразделе достаточно полно изложена методика проведения скважинных геофизических исследований, с чем можно согласиться.

В разделе «Топографо-геодезические работы» указаны все необходимые виды привязочных, разбивочных и площадных топографо-геодезических работ с указанием сети, масштаба и объемов проектируемых работ. С тем, что работы планируется проводить на всей площади месторождения можно согласиться, методика проведения работ также не вызывает возражений.

«Поисково-оценочное колонковое бурение» самый значительный по объему раздел в «Методике . . .» настоящего Проекта. На Шаракульском месторождении по данному проекту предусматривается бурение 30 скважин общим объемом 6860 п.м.

Для обоснования глубины обсадки и общей длины интервала бурения в сложных геологических условиях, в разделе в табличной форме проведен анализ технических условий ранее проведенных буровых работ. С этим можно согласиться, так как это соответствует действительности и может использоваться при проектировании буровых работ.

Выход керна по каждому рейсу планируется не менее 80%, что соответствует требованиям «Инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям черных металлов . . .» Кокшетау, 2006г.

В соответствии с «Информационно-правовым бюллетенем» № 5(92) все проектные объемы колонкового бурения разбиты на группы скважин по номинальной глубине, интервалы бурения и категории пород по буримости, по типу привода бурового станка. График выполнения буровых работ составлен таким образом, что на выполнение объемов бурения не требуется зимнее удорожание.

Все данные по бурению и вспомогательным работам, сопутствующим бурению, соответствуют действительности и не требуют возражений.

В подразделе «Геологическая документация керна горных пород» при определении общего объема документации допущена неточность. Объем задокументированного керна взят в размере 100% от объема бурения, в то время как, проектный выход керна предусмотрен в пределах 80%. Следовательно, объем геологической документации керна составит всего 80% от общего объема бурения, то есть – 5488 п.м., а не 6860 п.м., как предусмотрено Проектом.

В разделе «Опробование и обработка проб» планируется опробовать весь поднятый при бурении керн, начиная с коры выветривания. Проектом предусмотрен отбор проб и образцов на различные виды исследований: керновые, групповые, керновые пробы для контроля опробования, геохимические пробы, групповые пробы из дубликатов рядовых проб, образцы керна для определения объемной массы и естественной влажности, лабораторно-технологические пробы, пробы на силикатный анализ, пробы на внешний и внутренний контроль, пробы для изучения физико-механических свойств пород, отбор образцов пород и руд для петрографических исследований вмещающих пород и изучения рудных ассоциаций.

В подразделе «Отбор керновых проб» изложена методика отбора керновых проб, которые планируется отбирать из керна гидротермально-измененных пород, представленных метасоматитами, скарнами, скарнированными породами, содержащими минерализацию магнетита и гематита. Средняя длина керновой пробы составляет 2,0 м, общий объем кернового опробования 600 проб. Для контроля кернового опробования планируется отобрать 30 проб, то есть около 20% от общего количества керновых проб. Данные, изложенные в подразделе, не вызывают возражений.

Отбор групповых проб в количестве 50 штук по количеству пластопересечений (45) не вызывает возражений.

В подразделе «Отбор сборно-точечных проб», с целью изучения особенностей геохимической зональности месторождения, предполагается

отобрать 1110 сборно-точечных проб. Интервал опробования в среднем составил 4,0 м.

С методикой отбора сборно-точечных проб и их параметрами следует согласиться.

Для изучения вещественного состава и технологических свойств руд месторождения Шаракульское Проектом предусмотрен отбор четырех лабораторно-технологических проб из керна скважин весом до 500 кг каждая.

С методикой отбора, изложенной в подразделе «Отбор технологических проб», можно согласиться. Не понятно почему количество технологических проб равно четырем. Ведь согласно требованиям «Инструкции по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых, утвержденной председателем Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 12.05.2004г. № 82-п», лабораторные технологические пробы должны обеспечить достоверность и полноту изучения технологических свойств выделенных промышленных (технологических) типов руд в степени, необходимой для разработки ТЭО кондиций и подсчета запасов.

Подраздел «Обработка проб» изложен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению проектно-сметной документации …». С параметрами и методикой обработки проб можно согласиться.

Раздел «Лабораторные работы» содержит все необходимые данные. Основными видами анализов при изучении вещественного состава пород и руд Шаракульского месторождения являются: полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента, химический анализ рядовых проб на железо общее, железо магнетитовое, фосфор, сера, а также химический анализ групповых проб с определением $Fe_{общ.}$, Fe_2O_3, FeO, S, P, Al_2O_3, SiO_2, TiO_2, MgO, CaO, V_2O_5, Cu, Zn, Pb, Co, As. С этим перечнем можно согласиться.

Химический анализ будет производиться в рядовых и групповых керновых пробах. Согласно инструктивным требованиям объем внутреннего и внешнего геологического контроля составляет не менее 5% от общего числа химических анализов рядовых проб. Всего планируется выполнить внутренний геологический контроль 200 проб, внешний геологический контроль 200 проб. Все контрольные пробы будут исследованы химическим анализом на железо общее, железо магнетитовое, фосфор и серу. Лаборатории, в которых планируется производить аналитические работы, имеют аттестаты аккредитации (текстовые приложения №№ 7 и 8).

Лабораторно-технологические исследования проводятся с целью изучения состава и технологических свойств выделенных технологических типов руд. Проектируется отбор четырех лабораторных технологических проб весом до 500 кг каждая. Неясно, какие технологические типы руд выделены на месторождении и почему планируется отобрать четыре лабораторные технологические пробы. Авторам необходимо уточнить это и добавить в раздел текста проекта.

В разделе «Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования» подробно характеризуются гидрогеологические условия Шаракульского месторождения. Месторождение по гидрогеологическим условиям отнесено к сложным, так как магнетитовое оруденение затрагивает зоны трещиноватости палеозойских пород и коры выветривания. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия освоения месторождения требуют предварительного осушения обводненных толщь с глубины 4,0м до глубины 52,0м, в среднем 10,0-15,0м. Согласно геолого-гидрогеологическому разрезу участка основное значение в обводнении будущих карьеров будут принимать водоносные зоны открытой трещиноватости пород палеозойского фундамента, водоносного горизонта и спорадически обводненных олигоценовых-нижнемиоценовых отложений. В отличии от района работ Шаракульский участок не изучен ни одной скважиной. Пресные воды, локально развитые на данной территории, представляют большую ценность и порой являются единственным источником водоснабжения.

Инженерно-геологические исследования на площади месторождения не проводились. Месторождений аналогов в изучаемом районе нет. В связи с этим проектом предусматривается инженерно-геологическая документация керна горных пород 4 скважин колонкового бурения объемом 950 п.м. Методика инженерно-геологического изучения возражений не вызывает, с этим можно согласиться. Комплексное изучение гидрогеологических и инженерно-геологических условий залегания месторождения планируется проводить в разведочных скважинах, бурение которых будет осуществляться с учетом требований к изучению как геологических, так и гидрогеологических и инженерно-геологических задач. С этой целью планируется оборудование 6 геологоразведочных скважин под режимные глубиной 100м; 120м; 150м; 250м; 350м и 350м.

В разделе «Камеральные работы» предусмотрена текущая камеральная обработка данных параллельно с выполнением полевых работ.

На завершающей стадии камерального периода будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов магнетитовых руд по категориям C_1 и C_2 до глубины 300м, с оценкой прогнозных ресурсов по категории P_1 до глубины 700м.

При составлении сметы затраты на камеральные работы принимаются в размере 25% от стоимости полевых работ с понижающим коэффициентом 0,5, что не вызывает возражений. Так как для прямого расчета затрат на камеральные работы на данной стадии слишком мало данных.

Виды, объемы, ориентировочная стоимость и сроки выполнения ГРР приведены в таблице № 4.15.

Раздел «Геоэкологические исследования» составлен хорошо, достаточно полно в соответствии с требованиями:

- «Типовых правил организации и ведения производственного мониторинга окружающей среды» Приказ № 217 от 04.08.2005г.;

- «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» (РНД 03.3.04.01-96);

- «Методических указаний по оценке влияния на окружающую среду размещения накопителей производственных отходов» (РНД 03.0.04.01-95).

Площадь месторождения, на которой проектируются разведочные работы, составляет 5,4 км^2. По завершении полевых работ зумпфы скважин будут рекультивироваться, с освободившейся площади, на которой размещались буровые агрегаты, будут собраны металлические предметы и мусор. После завершения геологоразведочных работ территория рекультивируется и сдается по акту землевладельцу. Что не вызывает возражений.

В разделе «Техника безопасности, охрана труда и промышленная санитария» разработаны и подробно перечислены требования по обеспечению безопасного ведения работ. Перечисленные мероприятия по охране труда и технике безопасности не вызывают возражений, все аспекты отражены в них вплоть до возможных природных явлений, таких как степные пожары.

Раздел «Охрана окружающей среды» написан хорошо с перечислением мероприятий по охране атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, а также мероприятий по охране флоры и фауны.

Замечания к Проекту незначительные, легко устранимые, изложены в тексте Экспертного заключения в конце рассматриваемых разделов и особо не выделялись.

В целом Проект составлен с соблюдением требований предъявляемым к написанию такого рода документов, изложенных в «Инструкции по составлению проектно-сметной документации на работы в области геологического изучения недр Республики Казахстан» и рекомендуется к рассмотрению и утверждению на заседании ЦКРР.

Ведущий геолог
ТОО «Центргеолсъемка» Гусев Н.М.

Подлинность подписи
Гусева Н.М. удостоверяю
Начальник отдела кадров
ТОО «Центргеолсъемка»: Хамзина Т.С.

Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан

Центральная комиссия по разведке и разработке полезных ископаемых

ПРОТОКОЛ № 19.6

Заседания Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых

г. Астана **5 октября 2012 г.**

Председательствовал:

Жакатаев Е.И. – Заместитель руководителя Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых МИНТ РК.

Присутствовали:

Члены ЦКРР: Токтабаев Т.С., Бапы Д.Н., Таутеев А.З., Карплюк С.А., Камели С., Баитов К.К., Кузовенко А.И., Еспаев Б.А., Шаменов А.А., Сыздыханова Т.О., Темирбеков Н.М., Т-Ж Байдалина, Балагазов Б.Т.

От Компании АО НК «СПК «Тобол»: Зам. Председателя – Корниенко А.Н.

От проектной организации: Граф О.В., Едигенов Б.Б.

Независимый эксперт: Гусев Н.М.

Повестка дня: Рассмотрение проекта на проведение поисковых работ на Шаракульском месторождении железных руд в Костанайской области, в связи с требованиями Закона РК «О недрах и недропользовании» от 24.06.2010г. №291-IV., далее – Проект.

В ходе рассмотрения проекта было дано следующее замечание:

1. Внести соответствующие изменения в п.1.3. информационной таблицы предоставляемой недропользователем в рамках рассмотрения проектных документов, а именно привести в соответствие название проекта.

Решение: ЦКРР рекомендует с учетом замечания, вышеуказанный проект к утверждению в уполномоченном органе по изучению и использованию недр.

Зам. Руководителя:
Е. Жакатаев

Члены комиссии:
Т.Токтабаев
Д. Бапы
А. Таутеев
С. Карплюк
С. Камели
А. Кузовенко
Б. Еспаев
А. Шаменов
К. Баитов
Н.Темирбеков
Т. Сыздыханова
Т-Ж. Байдалина
Б. Балагазов