

РЕЗЮМЕ

по Отчету о возможных воздействиях к «Проекту плана горных работ отработки запасов марганцевых руд месторождения Борлы Восточный в Карагандинской области»

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматриваются горные работы отработки запасов марганцевых руд месторождения Борлы Восточный в Карагандинской области.

Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, в 130 км северо-западнее от г.Караганды. Основанием для выполнения проекта плана горных работ служит принятие запасов окисленных марганцевых руд месторождения Борлы Восточный для условий открытой добычи на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 02.01.2021 (письмо № 26-04-26/1735 от 13.05.2021 года).

Добыча и переработка марганцевых руд месторождения Восточный, Осакаровского района Карагандинской области. Предполагаемые сроки права недропользования: Борлы Восточный – 25 лет.

Географические координаты: Борлы Восточный: 1) 50°58'12" с.ш., 73°28'53,8" в.д.; 2) 50°58'13,0" с.ш., 73°30'00" в.д.; 3) 50°56'36,0" с.ш., 73°30'00" в.д.; 4) 50°56'35,1" с.ш., 73°28'57,0" в.д.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» - данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Морфологический тип рельефа – типичный мелкосопочник, только в юго-западной части района, захватывающей небольшую территорию гор Нияз – рельеф грядовый с относительно крутосклонными поперечными долинами. Для этой части района характерны минимальные отметки 370, максимальные – 550-570 м. Относительные превышения измеряются первыми десятками метров.

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. 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 -15,8 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С 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.

Краткое описание намечаемой деятельности

Добыча окисленных марганцевых руд (с содержанием Mn – 15-17%) планируется производить открытым способом на двух соседствующих участках (карьерах) Борлы Восточный в течении последующих 25-ти лет. Начало добычи на участке планируется в 2023 году, включая подготовительные работы. Параметры карьера:

Борлы Восточный: ср.отметка дна - +464 м.; ср. глубина карьера – 56 м.; $S_{\text{по дну}} = 209176,99 \text{ м}^2$; $S_{\text{по верху}} = 396481,68 \text{ м}^2$;

Год	Эксплуатационные запасы Mn руды	Вскрыша	Горная масса	Переработка	ПРС
2023	50,0	272,14	279,10	20,80	3,01
2024	80,0	557,00	573,74	50,00	6,19
2025	80,0	816,92	842,17	75,40	9,08
2026	80,0	806,57	831,82	75,40	8,97
2027	80,0	753,86	779,11	75,40	8,40
2028	80,0	705,61	730,86	75,40	7,88
2029	80,0	679,41	704,66	75,40	7,60
2030	80,0	649,49	674,74	75,40	7,27
2031	80,0	626,08	651,33	75,40	7,02
2032	80,0	599,09	624,34	75,40	6,73

Режим работы рудника круглогодичный: 300 дней в 2 смены по 11 часов каждая, всего 6600 часов.

Конечный продукт – марганцевый концентрат с содержанием марганца –30%.

Система разработки принята нисходящая уступная, горизонтальными слоями со спиральным съездом, с транспортировкой автотранспортом вскрышных пород в отвалы, а добытой руды на ДСУ. Исходя из горнотехнических условий, карьер будет отрабатываться без буровзрывных работ, с применением бульдозеров-рыхлителей, руда и вскрышные породы будут отрабатываться подступами высотой 5 м, а в наиболее сложных участках – 2,5 м. Оработка руды будет производиться с применением одноковшового экскаватора «обратная лопата» SANY SY200C5 объем ковша 1,25 м³. На вскрышных породах будут использованы одноковшовые экскаваторы («обратная лопата») SANY SY365H с объемом ковша 1,80 м³. Для зачистки забоев и на отвалах будут применить, три бульдозера SANTUI SD16. В качестве технологического транспорта используются автосамосвалы грузоподъемностью 32т. Переработка марганцевых руд: Из временного рудного склада руда с помощью погрузчика подается на дробильно-сортировочную установку (ДСУ). ДСУ является передвижной мобильной, поэтому просто монтируется и демонтируется. Технология гравитационного обогащения окисленных марганцевых руд рассчитана на получение марганцевого концентрата с содержанием марганца свыше 30%. Время работы сезонное – 150 дней, 3600 часов. Производительность: 80,73 тыс.тонн/год (28,8 т./час). Руда подается в приемный бункер, через ленточный питатель на щековую дробилку СМД-110 далее на дробленая руда с помощью лотка подается на моечную машину. Рудамоечная машина позволяет отмыть глину от руды. При расчетной производительности 40 т/час (максимум 80 т/час) переработка руды выход отмытой марганцевой руды составит 31,36 тонн со средним содержанием марганца 19%.

Система складирования вскрыши использует внешний породный отвал. Отвальное хозяйство участка состоит из отвалов вскрышной породы – 2 ед., промпродукта, почвенно-растительного слоя (ПРС) и временного рудного склада. $S_{\text{отвального хозяйства}}=75,28 \text{ га}$.

Окончательный конец отработки будет корректироваться по результатам отработки участков месторождения и эксплуатационной разведки.

Источником питьевого и хозяйственного водоснабжения будет служить привозная вода из пос. Молодежный, находящийся на расстоянии 25 км. Для технологического водоснабжения первоначально будет использоваться тоже привозная вода.

Гидрографическая сеть района представлена реками Карасу, Карамурын, Муздыбулак и озером Караколь.

Ближайшим водотоком является р. Карамурын (правый приток р. Карасу), протекающей на западе на расстоянии – 4,8 км. от границ участков добычных работ. Река Карасу протекает на северо-западе в 5 км от границ участка. Река Муздыбулак протекает на юге в 8 км от южных границ участка. Озеро Караколь расположено в юго-западной стороне на расстоянии 15 км от границ участка. В соответствии с письмом № 3-10/224 от 09.02.2021 г. ГУ «Управление ПР и РП Карагандинской области», участки добычи месторождений Борлы Восточный и Западный располагаются в не границ водоохранных зон и полос рек Карамурын, Карасу, Муздыбулак и озера Караколь.

Абсолютные отметки участка работ колеблются в пределах 509, 0-536,0м, а абсолютная отметка зеркала подземных вод в пределах - 495,0 м. На основании раздела гидрогеологии 2.4, отчета геолого-экономической оценки месторождения Борлы Восточный и Борлы Западный подземные воды практического значения как питьевые не имеют, (скважина 109, 79 дебит от 0,01 до 1,6л/сек. коэффициент фильтрации от сотых долей до 1 л/сек, скважина 87, 111 - безводные), химический состав воды минерализован, представляет собой, гидрокарбонатно-хлоридные кальциевые, натриевые, магниевые и смешанного состава жесткостью от 105 и до 320 мг-экв/л. Глубина скважин в среднем 100м, скважина 90 – 146м. Воды залегают на глубине 24,5м. По программе эксплуатационной разведки продолжится исследование подземных вод. Таким образом, водоприток за счет подземных вод в карьер возникнет при понижении карьерных выработок как минимум до 24,5 метра – это примерно через 5 лет (максимальный водоприток за счет подземных вод по предварительным подсчетам составит: Борлы Восточный - 46,36 м³/час). Проектирование и строительство карьерного водоотлива и пруда-накопителя планируется на пятом году отработки рудника, отдельным проектом. Для защиты карьеров от поверхностных стоков (ливневый и паводковый водоприток) в начальный период предусматривается устройство нагорной канавы длиной 1300 м, средней глубиной 1,5 м и шириной по дну 1,0 м. Нагорная канава располагается северо-западнее карьера. Максимальный ливневый и паводковый водопритоки в карьер Борлы Восточный составит – 94 103,52 м³/год.

Водопотребление:

- 1) Карьерный водоотлив возникнет примерно при понижении карьерных выработок как минимум до 24,5 метра – это примерно через 5 лет (максимальный водоприток за счет подземных вод по предварительным подсчетам составит: Борлы Восточный - 46,36 м³/час).
- 2) Нагорная канава (ливневый и паводковый сток) - Борлы Восточный – 94 103,52 м³/год. Вода будет использоваться на технологические нужды предприятия.
- 3) Технологический процесс передвижной ДСУ основан на гравитационном методе обогащения руды, который использует мокрый метод с помощью добавления технической воды. Расход воды при мокром методе обогащения составляет – 60 м³/час (120 тыс. м³/год). Первые годы недостающий объем воды на технологические нужды будут использоваться талые воды с нагорной канавы, и привозная вода. На ДСУ предусмотрены оборотные системы водоснабжения: 1) Рудамоечная машина ↔ Пластинчатый сгуститель ПС-100; 2) Дробление → Промывка от глинистых частиц. Додрабливание → контрольная промывка → Отсадочная машина → дробление → магнитная сепарация.
- 4) Орошение карьерных дорог и забоев горной массы - Борлы Восточный – 16200 м³/год.
- 5) Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение привозное – 328,5 м³/год (из расчета на 36 чел., 25 литр/сут на человека). Стоки будут собираться в герметичном септике и откачиваться вакуум машиной и сдаются по договору.

Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ от работы объектов рудника: 1. Участок Борлы Восточный: 1) 2908 пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂ (ПДКм.р. - 0.3 мг/м³, ПДКс.с. - 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности), Углеводороды предельные /алканы C₁₂-C₁₉/ (ПДКм.р. – 1,0 мг/м³, 4 кл. опасности), 4) Сероводород (ПДКм.р. - 0.008 мг/м³, 2 кл. опасности) .Подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Для снижения негативного влияния на окружающую среду, необходимо выполнение следующих мероприятий: производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники; обеспечить пылеподавление при выполнении буровых работ посредством использования спецтехники; поддерживать в полной технической исправности цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность; применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей; контроль расхода водопотребления; запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду; использование воды в оборотном водоснабжении при бурении скважин; организовать места сбора и временного хранения отходов; обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации; отходы временно хранить в герметичных емкостях; поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети; снижение активности передвижения транспортных средств ночью; поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети; сохранение растительного слоя почвы; рекультивация участков после окончания всех производственных работ; сохранение растительных сообществ.