

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ЯКОВЛЕВСКОЕ

1) Основной вид деятельности АО "Goldstone Minerals" - Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов.

Месторождение Яковлевское находится в Жарминском районе Восточно - Казахстанской области, в 50 км к юго-востоку от районного центра с. Калбатау, в 160 км от г. Усть-Каменогорск. С административными центрами района и области месторождение связано автомагистралью Восточное Кольцо, которая проходит севернее него в 1,7 км. Расстояние по автодороге до г. Усть-Каменогорск – 160 км, до районного центра с. Калбатау – 50 км, до ближайшей железнодорожной станции Жангиз-Тобе – 80 км. Заселенность района слабая, ближайший населенный пункт с. Кентарлау находится в 15 км к северо-западу от месторождения. Право недропользования на геологоразведку Яковлевского золоторудного месторождения принадлежит АО «Goldstone Minerals» в соответствии с контрактом от 11.07.2006 г. № 2098. Площадь геологического отвода к Контракту № 2098 АО «Goldstone Minerals» составляет 78,74 км<sup>2</sup>.

Проектом принят открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения, а также буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Почвенно-растительный слой складывается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

Основные технологические процессы:

- на вскрыше:
- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по вскрышным породам;
- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал;
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером.
- на добыче:
- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по окисленным и первичным рудам;
- выемочно-погрузочные работы;
- транспортировка товарной руды на рудный склады автосамосвалами.

Проектом предусматривается транспортная система разработки с перевозкой породы на внешний отвал автомобильным транспортом. Данная система включает три основных технологических процесса: отбойку с экскавацией горной массы, транспортирование и отвальные работы для пород и некондиционных руд. Добытая в карьере руда перевозится автосамосвалами на временный рудный склад, откуда руда перегружается и транспортируется на площадку кучного выщелачивания (ПКВ), расположенную на промышленной площадке рудника Балажал.

Проектом принято внешнее отвалообразование. Отвал располагается на безрудной территории. Способ отвалообразования бульдозерный с периферийным складированием пород. Порода на отвал доставляется автосамосвалами. Перемещение и планировка породы на площадке отвала производится бульдозером. Вместимость отвала составляет 2559721 м<sup>3</sup> (в целике). Площадь для складирования вскрышных пород составляет 14,6 га.

После проведения полного комплекса работ горные выработки будут ликвидированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности:

Размеры карьера: длина по поверхности – 480 м, ширина по поверхности – 280 м, глубина – 70 м. Площадь карьера по поверхности - 9,9033 га. Углы наклона бортов 30°- 35°, углы откосов уступов – 40-50°. Высота уступов 10,0м, ширина предохранительных берм – 6,0 м.

Согласно протоколу ГКЗ, в отработку вовлекаются балансовые запасы в количестве 698,9 тыс.т. руды со средним содержанием золота 0,82 г/т. Годовая производительность карьера по добыче товарной руды принята в 350 тыс. т.

Строительство планом горных работ не предусмотрено. Срок отработки карьера – 3 года, с 2023 по 2025 гг. Начало эксплуатации объекта- 1 кв. 2023 года, окончание деятельности 4 кв. 2025 года.

На период проведения работ на территории рассматриваемого участка образуются:

- в 2023 году - 21 источник выброса, из них 21 неорганизованных;
- в 2024 – 2025 гг. - 20 источника выброса, из них 20 неорганизованных. Выбрасываются в атмосферу вредные вещества 14 наименований, нормированию подлежат 11.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом автотранспорта составят:

- в 2023 г. - 6.52664271 г/сек, 78.576871 т/год;
- в 2024 г. - 5.48327242 г/сек, 82.157711 т/год;
- в 2025 г. - 5.26593213 г/сек, 71.8565531 т/год.

Нормированию без учета выбросов от автотранспорта подлежит:

- в 2023 г. - 3.58514 г/сек, 61.769209 т/год;
- в 2024 г. - 3.54805 г/сек, 62.361879 т/год;
- в 2025 г. - 3.73393 г/сек, 59.658869 т/год.

Во избежание загрязнения поверхностных вод все работы механизированным способом будут производиться на расстоянии не менее 500 м от русел рек и ручьев. Непосредственно вблизи промышленной площадки проведения работ поверхностные водные ресурсы отсутствуют.

Для питьевого водоснабжения при выполнении горных работ предусматривается использовать привозную бутилированную воду. Полевая бригада обеспечивается биотуалетами, по мере необходимости стоки будут вывозиться асмашиной по договору со специализированной организацией.

Для сбора подземных и ливневых вод в карьере и на отвале вскрышных пород предусматриваются аккумулярующие емкости – водосборники (зумпфы) с очисткой нефтесорбирующими бонами. Техническая вода для пылеподавления (орошения горной массы и дорог), а в случае необходимости – на противопожарные цели будет доставляться машиной - водовозом с зумпфов карьерных и подотвальных вод. Проходка скважин будет производиться пневмоударным способом без использования промывочной жидкости. Производственные стоки отсутствуют.

Отходами производства и потребления, образующимися при производственной деятельности месторождения Яковлевское, являются 5 видов отходов.

2) На месторождении в 2018-2019 гг. в рамках оценочных работ запасы окисленных руд были изучены с полнотой, позволяющей их оценку по категориям С1 и С2, что позволило выполнить разработку ТЭО промышленных кондиций, подсчет запасов промышленных категорий и вовлечение их в разработку. Работы были проведены в рамках «Проекта оценочных работ на перспективных структурах в восточной части Ашалинского участка в 2018-2020 гг.». Глубина оценки окисленных руд составила - 60 м (горизонт 610 м).

В результате проведенных исследований установлено:

- месторождение Яковлевское представлено минерализованными зонами в измененных вулканогенных (туфы, туффиты) и вулканогенных (диоритовые порфириды) породах;

- по совокупности минеральных и структурно-текстурных особенностей руд, условий их залегания и характеристик рудовмещающей среды месторождения Яковлевское относится к геолого-промышленному типу золото-сульфидно-кварцевых месторождений в осадочно-вулканогенных комплексах;

- протяженность зоны распространения рудных тел составляет 320 м, при ширине около 60 м. Падение всех рудных тел восточное, под углами 60-75°;

- рудные скопления месторождения Яковлевское представлены двумя природными типами руд, это окисленные и первичные руды.

- ведущими рудными телами месторождения Яковлевское являются рудные тела №1, 2 и 3.

Разведанные окисленные руды принадлежат единому технологическому типу, пригодному для переработки кучным выщелачиванием. Условия залегания рудных тел, их морфологические особенности и горно - технические характеристики вмещающих пород и руд позволяют их отработку открытым способом. Расположение рудных тел в пространстве предполагает целесообразным их отработку единым карьером.

Протоколом № 2306-21-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан приняты запасы окисленных золотосодержащих руд месторождения Яковлевское, для условий открытой отработки по состоянию на 02.01.2021 в следующих количествах: руда категории С1+С2 - 698,9 тыс.т; золото - 575,610 кг.

Настоящим проектом, согласно протоколу ГКЗ, в отработку вовлекаются балансовые запасы гор. (+710м.) - (+ 630м.) в количестве 698,9 тыс.т. руды, со средним содержанием 0,82 г/т.

По объёму запасов месторождения относится к мелким. Основные параметры отработки:

- расчетная производительность карьера по руде – 350 тыс. т/год;
- срок отработки карьера до гор.(+630м.) – 3 года;
- срок окупаемости капитальных вложений – 2,1 год.

В соответствии с техническим заданием на проектирование, экономической целесообразностью, благоприятными горнотехническими, горно-геологическими и

гидрогеологическими условиями: незначительная мощность покрывающих рыхлых пород, достаточно устойчивые вмещающие породы, незначительная глубина залегания окисленных руд (70 м), значительные размеры рудных тел по простиранию, слабая обводненность предопределяют открытый способ разработки окисленных золотосодержащих руд месторождения.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС).

Почвенно-растительный слой складывается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

2. Разработка вскрыши.

Весь объем обрабатываемых вскрышных пород в процессе эксплуатации карьера вывозится во внешний отвал. Часть вскрышных пород будет использована на строительство основных и вспомогательных объектов (строительство дорог, обваловка карьера и т.д.). Порода на отвал доставляется автосамосвалами. Перемещение и планировка породы на площадке отвала производится бульдозером.

3. Разработка руды.

Добытая в карьере руда перевозится автосамосвалами на временный рудный склад, откуда перегружается и транспортируется на площадку кучного выщелачивания (ПКВ), расположенную на промышленной площадке рудника Балажал.

4. После проведения полного комплекса работ горные выработки будут ликвидированы. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Альтернативные пути достижения намечаемой деятельности отсутствуют. Путь достижения намечаемой деятельности, рассмотренный в плане горных работ, в настоящее время для данного месторождения Яковлевское, является наиболее оптимальным как по экологической, так и по экономической оценке.

3) В отчете рассмотрена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и
- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир) деятельности
- генетические ресурсы
- природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных,

экосистемы

- земли (в том числе изъятие земель),
- почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации),
- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод),
- атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем,

- материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

4) Воздействия намечаемой деятельности определено как не существенное. Деятельность по эксплуатации месторождения планируется начать в 2023 году Срок деятельности - 2023 – 2025 годы.

Ожидаемых возможных воздействий проектируемого объекта не ожидается. Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду не требуется.

5) На период проведения работ на территории рассматриваемого участка образуются:

- в 2023 году - 21 источник выброса, из них 21 неорганизованных;
- в 2024 – 2025 гг. - 20 источника выброса, из них 20 неорганизованных. Выбрасываются в атмосферу вредные вещества 14 наименований, нормированию подлежат 11.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с учетом автотранспорта составят:

- в 2023 г. - 6.52664271 г/сек, 78.576871 т/год;
- в 2024 г. - 5.48327242 г/сек, 82.157711 т/год;
- в 2025 г. - 5.26593213 г/сек, 71.8565531 т/год.

Нормированию без учета выбросов от автотранспорта подлежит:

- в 2023 г. - 3.58514 г/сек, 61.769209 т/год;
- в 2024 г. - 3.54805 г/сек, 62.361879 т/год;
- в 2025 г. - 3.73393 г/сек, 59.658869 т/год.

6) Всего образуемых отходов производства в 2023 г. - 2720944,385 тонн, в 2024 г. - 2802898,385 тонн, в 2025 г. - 1157032,385 тонн. Передается специализированным организациям 19,385 т/год.

7) Размещается в накопителе (отвал вскрышных пород): в 2023 г. -2720925,0 т/год; в 2024 г. -2802879,0 т/год; в 2025 г. -1157013,0 т/год.

В 2023 году проектом предусмотрено использование вскрышных пород на собственные нужды: обваловку по контуру отработки карьера, строительство (отсыпку) технологических внутриплощадочных и подъездных дорог в общем объеме 383 958 м<sup>3</sup> (около 1002130,4 т). В дальнейшем вскрышные породы будут использоваться для рекультивации месторождения.

8) В отчете рассмотрены потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ добычи руды на месторождении Яковлевское, которые могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов. Разработаны мероприятия по их предотвращению и ликвидации.

9) Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного, уровня, включают современные методы по:

- охране атмосферного воздуха,
- охране почв,
- охране поверхностных и подземных вод,
- отходам производства,
- соблюдению земельного законодательства
- мониторингу компонентов окружающей среды.

10) Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

11) В отчете рассмотрены способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включающие ликвидацию объектов после завершения их эксплуатации и рекультивацию нарушенных земель.

12) В отчете рассмотрены меры, направленные на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Учтены все замечания и предложения общественности и государственных органов.