

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатором намечаемой деятельности является - ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)».

Намечаемая деятельность, по отработке месторождения медных руд Шагала, расположена на территории – Шетского района Карагандинской области и Мойынкумского района Жамбылской области. Район планируемых работ занимает часть западного побережья озера Балхаш и находится в 15 км от одноименной ж/д станции. Ближайшим населенным пунктом является г. Приозерск расположенный в 9,45 км северо-восточнее.

Ближайшим водным объектом для месторождения является озеро Кашкентениз, расположенное в 6 км северо-восточнее от участка планируемых работ. Озеро Балхаш находится в 8,4 км восточнее от участка.

Географические координаты месторождения приведены в таблице 1.

Таблице 1 - Географические координаты месторождения

Номер угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	45°59'4.66"C	73°29'17.56"B
2	45°59'40.29"C	73°29'1.23"B
3	46° 0'33.98"C	73°29'38.15"B
4	46° 1'19.52"C	73°31'27.58"B
5	46° 0'51.54"C	73°32'15.75"B
6	46° 0'21.30"C	73°32'23.97"B
7	45°59'50.90"C	73°31'59.75"B
8	45°59'19.02"C	73°30'34.44"B

Проектом предусматривается отработка медных руд открытым способом на период с 2022 по 2044 гг.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК, намечаемая деятельность по добыче медных руд относится к объектам 1 категории (п.3.1 добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Краткое описание намечаемой деятельности

План горных работ на рудопроявлении Сарышаган месторождения медных руд Шагала предусматривает открытую разработку медных руд с производительностью 6,2 млн. т/год.

Работа предполагается вахтовым методом – две вахты в месяц. Режим работы - две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году.

Площадь участка работ составляет 1079 га.

Размер площади территории участка составляет 5,418 км² (541,8 га).

Объекты месторождения: карьер, отвал вскрышных пород, склады руды, склад ПРС, осветительные мачты, ДЭС, топливозаправщик, пруд-испаритель.

Перечень основных объектов генерального плана приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень основных объектов генерального плана

№	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча руды
2	Отвал вскрышных пород	Складирование вскрышных пород
3	Склад забалансовой руды	Складирование извлекаемых забалансовых запасов
4	Склад ПРС	Складирование почвенно-растительного слоя
5	Дробильно-сортировочный комплекс сульфидной руды	Переработка сульфидных балансовых запасов
6	Дробильно-сортировочный комплекс окисленной руды	Переработка окисленных балансовых запасов
7	Дороги	Транспортировка горной массы

Учитывая наличие скальных разновидностей пород вскрытие месторождения с первых дней эксплуатации потребует предварительное рыхление горной массы с помощью БВР.

По мере понижения горных работ формируется борт карьера. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда – на переработку.

Электроснабжение предусматривается от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием.

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco QLT H50, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая.

Календарный план горных работ

Общий срок эксплуатации составит 22 года. В 1-2 годы разрабатываются окисленные руды в количестве 5000 тыс. т/год. С 3 года в разработку попутно вовлекаются сульфидные руды.

Начиная с 8 по 22 год, в связи с исчерпанием окисленной части запасов, разрабатываются только сульфидные руды в количестве 5000 тыс. т/год.

Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки медных руд.

Учтены источники выбросов только от горных работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки месторождения.

Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторах.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатации месторождения ориентировочно составит: **347,5194** т/год.

Количество источников выбросов на месторождении, задействованных данным проектом, составит **48** единиц, из них **6** организованных и **42** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **10** наименований 1-4 класса опасности.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, предусмотрены при проведении взрывных работ.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, месторождение относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (Раздел 3, п.11, пп. 5 производства по добыче полиметаллических руд).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайший населенный пункт г. Приозерск находится на расстоянии 9.45 км от участка планируемых работ.

Ближайший населенный пункт г. Приозерск (9.45 км) располагается вне зоны влияния выбросов от места расположения объектов предприятия. При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДК_{м.р.} и воздействовать на здоровье населения.

В границах СЗЗ не размещаются: жилая застройка, санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Анализ результатов расчетов на максимальной год добычи показывает, что приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах).

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации месторождения будут наблюдаться по веществам:

- диоксид азота – 0,656997 ПДК на границе СЗЗ;
- пыль неорганическая – 0,419810 ПДК на границе СЗЗ.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение

Хозяйственно-бытовые нужды

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Работа предполагается вахтовым методом – две вахты в месяц. Режим работы - две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году.

Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано на разработке месторождения медных руд Шагала – 70 человек.

Расчетное нормативное водопотребление в период разработки месторождения

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		
			Наимено- вание	Коли- чество	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Расчет на один сезон ведения работ									
1	Питьевое водоснабжение	СП РК 4.01-101- 2012	рабочие, ИТР	70	365	0,016	м³/чел	1,28	467,2
2	Прием пищи	СП РК 4.01-101- 2012	блюда	240	365	0,012	м³/блюдо	2,88	1051,2
3	Прием душа	СП РК 4.01-101- 2012	душевые установки	5	214	2,16	м³/см.хол.	10,8	2311,2
				5	214	1,84	м³/см.гор.	9,2	1968,8
4	Стирка белья	СП РК 4.01-101- 2012	стиральные машины	90	121	0,04	м³/кг белья	3,6	435,6
	Итого							27,76	6234

Технологические нужды

На период работ на пылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах, экскаваторных забоях, при бурении, смачивании взрывааемых блоков, увлажнении поверхности отвалов ПРС и вскрышных пород будет использоваться очищенные карьерные воды из пруда-накопителя.

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году).

Для пылеподавления на карьере применяется, полив автодорог водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью шесть раз в сутки в тёплый период.

Максимальный расход воды на пылеподавление согласно плану горных работ, составляет 237 006 м³/год.

В пруде-накопителе происходят процессы самоочищения, аналогичные процессам естественной аэрации в биологических прудах, а также дополнительное осветление воды. Необходимая степень очистки карьерной воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в пруде-накопителе для карьерных вод. Основное количество нефтепродуктов собирается на осаждаемых взвесах.

С целью снижения содержания нефтепродуктов в очищаемой воде, пруд-накопитель оснащен нефтесорбирующими бонами, которые собирают всплывшие нефтепродукты.

Нефтесорбирующие боны применяются для локализации разливов и сбора нефтепродуктов на земле и в водоемах. Боны могут использоваться для постоянного и долговременного сбора в водоемах со стоячей или проточной водой низкой интенсивности, например, в резервуарах, колодцах, озерах и водохранилищах. Нефтесорбирующие боны могут использоваться в качестве

фильтра воды, и использоваться в фильтрационных системах или в одиночку. Один бон способен впитать 14 литров нефтепродуктов. После полного или частичного заполнения бон меняется на новый, тем самым обеспечивая постоянный сбор и доочистку. Нефтесорбирующие боны обеспечивают очистку карьерных вод по содержанию нефтепродуктов до уровня нормативных требований Республики Казахстан.

Эффект снижения концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов при отстаивании в емкости отстойника в течение 1-2 суток и применения нефтесорбирующих бонов по данным «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» составляет 80%.

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены (см. раздел 3.17 ПГР).

При соблюдении технологии введения горных работ влияние на подземные воды оказываться не будет.

Водоотведение

Хоз-бытовые сточные воды

На площадке строительства для осуществления сброса хоз-бытовых сточных вод будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Для отведения сточных вод от лагеря (душ, столовая) предусматривается пластиковая емкость объемом 7,5 м³.

По мере заполнения содержимое биотуалета и емкости выкачивается ассенизационной машиной и вывозится на очистные сооружения по договору.

Объем водоотведения принимается равным объему водопотребления и ориентировочно составят – **27,76 м³/сутки, 6234 м³/год.**

Технологические нужды

Вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно в объеме 1128.6 м³/сут, 237 006 м³/год.

Отходы производства и потребления

В производственных подразделениях ТОО «Shagala Mining (Шагала Майнинг)» имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация горной техники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождения, будут представлены *промышленными отходами*, а также *отходами потребления*.

Промышленные отходы будут образовываться в процессе проведения выемочно-погрузочных работ, проведении БВР, эксплуатации различной спецтехники и автотранспорта; при сооружении отвалов.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе намечаемой деятельности *при эксплуатации* месторождения Шагала предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, тара из-под ВВ, отработанные ртутные лампы.

2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, отработанные сварочные электроды, вскрышные породы.

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Вскрышные породы образуются при разработке карьеров.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале.

Предполагаемый объем образования отходов на период разработки месторождения составит на максимальный год: 388,5871 т/год, из них опасных – 201,8293 т/год, неопасных – 186,7578 т/год.

Размещение отходов

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Вскрышные породы. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале.

Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

За весь период эксплуатации, общий объем образования вскрышных пород на месторождении Шагала составит 144 956 457,9 тонн (53 687 577 м³), из них 12150000 тонн (4500000 м³) вскрыши используется для нужд предприятия. Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород: 132806457,9 тонн (49187577 м³).

Выводы:

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки.

В целях снижения потерь предусмотрены следующие мероприятия:

1. Систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль, за правильностью и полнотой отработки месторождений.

2. При проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку кровли полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения породы.

3. Не допускать перегруза при транспортировке.

4. Размещение отвалов и других объектов предприятия, прокладку подъездных путей необходимо производить на землях несельскохозяйственного назначения по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием существующих полевых дорог.

Мероприятия по ликвидации месторождения более подробно описаны в Плане ликвидации.

После завершения проектных работ, откачка воды из карьеров прекратится. Тем самым карьеры постепенно затопятся грунтовыми водами. Для предотвращения падения людей и животных, карьерные выемки подлежат обваловке вскрышным материалом по всему периметру, на расстоянии 10 метров от призмы возможного разрушения.

На момент ликвидации вся руда со склада будет вывезена. Работы по ликвидации склада на месторождении Шагала заключаются в приведении рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом, путем разравнивания и планировки бульдозером поверхности, нарушенной при образовании склада.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом

предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;

- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

С учетом специфики деятельности принимается, что технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

Единственным способом осуществления добычи руды данного месторождения является открытая разработка путём строительства карьера и сооружения отвала пустых пород. Подземная разработка на текущем этапе проектирования не рассматривается в связи с выходом рудных залежей на дневную поверхность. В плане горных работ выполнено сравнение альтернативных видов оборудования. По результатам сравнения принят вариант с использованием гидравлического горного оборудования на дизельном топливе.

Место размещения объекта производства (карьеры) предопределено природными условиями естественного залегания рудной залежи. Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось по вышеуказанной причине в связи с отсутствием полезных ископаемых на других территориях.