

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Основной вид деятельности предприятия – Проектируемый Участок Кучного Выщелачивания (УКВ) предназначен для извлечения золота из руды, добываемой на месторождении Скак Чарского золоторудного пояса. Производительность УКВ – 300 000 тонн руды в год.

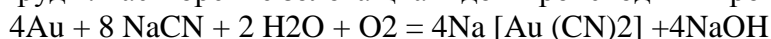
Проектируемый участок расположен в Жарминском районе области Абай. Административный центр Шарской городской администрации. в 26 км южнее п. Жаркын.

Переработка руды месторождения Скак предусматривается методом кучного выщелачивания. Рабочим проектом предусматривается строительство участка кучного выщелачивания. Основными проектируемыми технологическими объектами являются: дробильно-агломерационный комплекс (ДАК); площадка кучного выщелачивания (ПКВ); гидрометаллургический цех (ГМЦ), аналитическая лаборатория (АЛ); склад СДЯВ; РММ. Переработка руды происходит в три этапа:

1 этап – вывоз и складирование руды.

Руда вывозится с карьера и рудного склада на площадку ДАК, где дробится, и после дробления отправляется в барабанные окомкователи, где агломерируется с использованием извести и цемента и затем штабелеукладчиком с системой ленточных конвейеров подается на площадку с гидроизоляционным основанием для формирования рудного штабеля.

2 этап – кучное выщелачивание золота. Исходный растворитель (рабочий раствор) с концентрацией цианистого натрия 0,5-0,6 г/дм³ и pH=10-11, приготовленный в специальной емкости, насосами подается в оросительную систему и посредством специальных распылителей (Wobler), разбрызгивается равно мерно по поверхности штабеля руды. Растворение золота цианидом происходит в процессе следующей реакции:



Необходимый для реакции кислород поглощается из воздуха, поэтому его содержание в растворе должно быть достаточно для реакции по всей высоте кучи. Для нейтрализации кислотообразующих минералов и исключения возможного гидролиза цианида с образованием ядовитой летучей цианисто-водородной кислоты pH раствора поддерживается на уровне 10-11 путем добавления извести или каустической соды.

Цианид, просачиваясь через руду, растворяет золото, и по дренажной системе площадки кучного выщелачивания золотосодержащий раствор попадает в сорбционное отделение гидрометаллургического цеха.

3 этап – переработка продуктивных растворов. В качестве сорбента при переработке растворов цианирования принимается активированный уголь. Угли по сравнению со смолами менее чувствительны к примесям, не требуют предварительной обработки продуктивных растворов и вне зависимости от концентрации золота очень эффективны по его извлечению.

Адсорбция золота из раствора производится активированным углем в сорбционных колоннах, установленных последовательно. Обеззолоченный раствор подкрепляется крепкими (10%) растворами щелочи и цианида, подаваемыми из расходных емкостей, до необходимых концентраций, и вновь направляется на орошение кучи. Насыщенный золотом уголь переводится в колонну элюирования, где под действием щелочи и цианида при повышенной температуре и давлении золото вновь переводится в раствор. Золотосодержащий раствор направляется в электролизные ванны. Золото осаждается на стальную вату. Полученный катодный осадок подвергается кислотной и водной промывке, сушится и подвергается обжигу и плавке с добавлением специальных флюсовых добавок с получением сплава Доре.

Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре. Сплав Доре должен соответствовать Национальному Стандарту Республики Казахстан «Золото катодное», Техническим условиям СТ РК 2690 – 2015, утвержденным и введенным в действие Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 236-од от 24.11.2015 года. Золото катодное выпускается в порошке и слитках (сплав Доре)

Для устройства участка кучного выщелачивания предусматривается отвод земельного участка ориентировочной площадью 18,82 га на свободной от застройки территории. Все здания и сооружения будут размещены в пределах границы отвода

2. В качестве возможных вариантов намечаемой деятельности рассматриваются:

Переработка руды предусматривается методом кучного выщелачивания. Данная технология выбрана из ряда других на основании технологических исследований окисленных золотосодержащих руд месторождения.

Кучное выщелачивание является более экологичным и экономически целесообразным при переработке бедных руд. Проектом принят наиболее оптимальный вариант с поочередным выщелачиванием партий (карт) руды, что позволяет сократить объемы дренируемого раствора с куч в случае аварийной остановки ГМЦ, а также более рационален с точки зрения водопользования (вода после промывки отработанной карты используется повторно при выщелачивании последующей карты). Многоярусная конструкция штабелей – оптимальна с точки зрения землепользования, т.к. значительно сокращает площадь отводимых при реализации проекта земель.

Принятая инициатором намечаемой деятельности технология кучного выщелачивания относится к геотехнологиям, исключающим необходимость возведения обогатительных фабрик и отдельных хвостохранилищ.

Таким образом, проектом принят оптимальный вариант места размещения участка фабрики и технологических решений организации производственного процесса.

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

5. На период эксплуатации выявлено 29 источников выбросов, из них: 18 – организованных источников выброса (ист.0001-0018), 11 неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6011). Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ без

учета автотранспорта составят, т/год (класс опасности): 2024-2031гг. - 68.885591853 т/год. На период эксплуатации предусматривается 30 наименований загрязняющих веществ

6. На период проведения строительных работ выявлено 13 источников выбросов, из них: 4 – организованных источников выброса (ист.1001-1004), 9 неорганизованных источников выброса (ист.7001-7009). Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ без учета автотранспорта на период строительных работ составят - 13.63926146 т/год. Предусматривается 31 наименование загрязняющих веществ.

В результате производственной деятельности предприятия на период эксплуатации будет образовываться 18 видов отходов производства и потребления, из них: 8 видов опасных и 10 видов неопасных отходов.

Общий предельный объем образования отходов на период эксплуатации – 300036,5436 т/год, в том числе опасных – 300013,7375 т/год, неопасных – 22,8061 т/год. Из них общий предельный объем накопления составит – 36,5436 т/год, в том числе опасных – 13,7375 т/год, неопасных – 22,8061 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 300000 т/год, в том числе опасных – 300000 т/год, неопасных – 0 т/год.

На период строительства будут образовываться 7 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вида опасных и 5 видов неопасных отходов.

Общий предельный объем образования отходов на период строительных работ составит – 16,4598 т/год, в том числе опасных – 0,0248 т/год, неопасных – 16,435 т/год.

Все отходы, за исключением отработанной руды кучного выщелачивания, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция – накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического Кодекса РК.

7. Отработанная руда кучного выщелачивания в количестве 300 тыс. т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противofильтрационным экраном. В рамках данного отчета представлены предложения по размещению данных отходов на 2024-2031 годы.

Основной объем отходов представлен твердой консолидированной рудой, не склонной к растеканию в случае разрушения слоя противofильтрационного экрана. Жидкая фаза представлена оборотной водой, которая не является отходами. Попадание в почву загрязняющих веществ исключается, т.к. площадка кучного выщелачивания будет иметь специальный противofильтрационный экран, соответствующий современным экологическим требованиям. После окончания эксплуатации фабрики, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации. Принятая операция – удаление отходов: захоронение.

8. В отчете рассмотрены потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, которые могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Разработаны мероприятия по их предотвращению и ликвидации.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 01.07.2006 года и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

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

Атмосферный воздух

При эксплуатации ЗИФ внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.1 - ввод в эксплуатацию пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем.

На дробильно-агломерационном комплексе от технологического оборудования и узлов пересыпки предусмотрены системы аспирации (АСП1 АСП3) с циклонами ЦН-15 для улавливания пыли с эффективностью очистки 98%.

В гидрометаллургическом цехе (ГМЦ) предусмотрена установка скруббера насадочного типа СНАН-Ц-0,74 с эффективностью очистки 96% для очистки воздуха, содержащего цианистый водород; установка АГЖУ-Тайра111 с эффективностью очистки 99,6% для очистки воздуха, содержащего гидрохлорид; установка фильтров SFN-36/2 и SFN-54/1 с эффективностью очистки 99,9% для очистки воздуха, содержащего углерод и пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20%.

В аналитической лаборатории от дробильного оборудования предусмотрена установка циклона ЦН-15-П-500х1УП для улавливания пыли с эффективностью очистки 95%.

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

При высушивании руды на расходном складе дробильно-агломерационного комплекса с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив расходного склада отстоявшейся водой из пруда ливневых стоков, расположенного на территории комплекса.

При проведении строительных работ внедрено следующее мероприятие по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

При проведении строительных работ (земляные работы при организационно-планировочных работах, устройстве противофильтрационного экрана) с целью недопущения запыления окружающей среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив строительной площадки, а также пылеподавление при проведении земляных работ.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;

- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;

- обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем; □ профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники; □ обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;

- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;

- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;

- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

В качестве общей меры для контроля выбросов является проведение ежегодного контроля на санитарно-защитной зоны.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

Водные ресурсы

Мероприятия по охране водных ресурсов на период проведения строительных работ включают в себя следующее:

- ремонтные работы и мойка техники на рассматриваемом участке не проводятся;

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- на период строительства заправка техники ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Заправка будет осуществляться на ближайшей АЗС перед началом работ;
- все механизмы, должны быть оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;
- использование биотуалетов;
- сбор всех видов образующихся отходов в специальные емкости или контейнеры с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями.

Мероприятия по охране водных ресурсов на период эксплуатации включают в себя следующее:

- организованный сбор ливневых и талых вод с территории промплощадки и их использование на технологические нужды;
- очистка ливневых и талых вод с территории БКАЗС и ГМЦ на локальных очистных сооружениях поверхностных сточных вод закрытого типа;
- замкнутый цикл по использованию водных ресурсов (оборотное водоснабжение), позволяющий многократно использовать воду в технологическом процессе и исключающий сброс стоков и технологических растворов в окружающую среду;
- растворы водной отмывки отработанного рудного штабеля после доукрепления их до необходимой концентрации цианида и рН направляются на орошение нового рудного штабеля;
- площадка кучного выщелачивания, аварийный и технологический пруды, а также пруд нейтрализованных кислых растворов будут иметь специальный противотрационный экран, соответствующий современным экологическим требованиям;
- во избежание внезапного затопления поверхностными водами площадку КВ располагают на возвышенном участке и для предотвращения подтапливания ливневыми и паводковыми водами предусматривается специальная система водоотлива (нагорные канавы);
- ограждение площадки кучного выщелачивания защитным валом высотой не менее 2 м для предотвращения влияния оползней на ПКВ и для обеспечения экологической безопасности;
- организация сети мониторинговых скважин для контроля утечек рабочих и продуктивных растворов и предотвращения загрязнения подземных вод.

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от проведения работ.

При эксплуатации ЗИФ внедрены следующие мероприятия по охране водного объекта согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.2, п.п.5 - осуществление комплекса технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Комплекс технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов представлен в данном разделе.

Почвы

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия добычных работ на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- проведение работ в границах выделенного земельного отвода;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- механизированная уборка мусора;
- снятие плодородного слоя почвы при обустройстве объектов и хранение его в отдельных отвалах для последующего использования при рекультивации; □ заправка механизмов на участках работ топливом и маслом предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;
- автотранспорт оборудуется специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие
 - загрязнение подземных вод нефтепродуктами;
 - все механизмы, должны быть оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;
 - организованный сбор ливневых и талых вод с территории промплощадки и их использование на технологические нужды;
 - устройство специального противофильтрационного экрана, соответствующего современным экологическим требованиям, площадки кучного выщелачивания, аварийного и технологического прудов, а также пруда нейтрализованных кислых растворов;
 - механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог, проездов;
 - организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов;
 - использование железобетонных выгребов с водонепроницаемым основанием и стенками для сбора хозяйственных стоков с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;
 - рекультивация нарушенных земель;
 - предотвращение техногенного опустынивания земель предусматривается рекультивацией нарушенных земель с техническим и биологическим этапами рекультивации, предусматривающими уход за посевами в течение одного года.

Отходы производства и потребления

Временное накопление всех образующихся видов отходов (кроме отработанной руды кучного выщелачивания) на территории предприятия предусматривается в специально оборудованных местах в контейнерах или емкостях (резервуарах) на срок не более шести месяцев до даты их сбора. По истечении шести месяцев (а возможно и раньше) все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе.

10. Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

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.

Прекращения намечаемой деятельности по строительству золотоизвлекательной фабрики не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района.

Реализация решений рабочего проекта «Участок Кучного Выщелачивания для переработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Скак, Чарского золоторудного пояса, производительностью триста (300) тысяч тонн руды в год» позволит перерабатывать окисленные золотосодержащие руды методом кучного выщелачивания в количестве 300 тыс. тонн руды в год на месторождении Скак Жарминского района для получения золотосеребряного сплава Доре и реализации металлургическим предприятиям в течение 8 лет с соблюдением норм природоохранного законодательства Республики Казахстан. Срок эксплуатации объекта может быть продлен при наличии сырья в требуемом количестве.

Реализация проекта строительства ЗИФ окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В Жарминском районе, начиная с периода строительства объекта и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

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

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды территории ЗИФ и санитарно-защитной зоны по расчетам допустимое, в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.