

## **16.0 ОЦЕНКА ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДЖЕРУЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

На основании того, что Кыргызская Республика и Республика Казахстан с 2001 года являются Сторонами Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо), выполнена оценка трансграничного воздействия разработки золоторудного месторождения Джеруй на окружающую среду Республики Казахстан.

Расстояние от месторождения до г. Тараз Казахской Республики по автотрассе составляет 167 км, до железнодорожной станции Жуантобе, с которой будет производиться транспортировка реагентов – 124 км.

Расстояние от месторождения до казахстанско-кыргызской государственной границы составляет 23 км. По государственной границе проходит гребень Кыргызского хребта с высотными отметками 1900-3500 м. Месторождение от государственной границы также отделяют горные цепи Орто-Тоо и Арпа-Тектир.

Направление ветра имеет закономерную связь с рельефом. В результате влияния рельефа развиваются горно-долинные ветры, характеризующиеся регулярной суточной сменой направления. Преимущественные направления ветров в районе месторождения вдоль Кыргызского хребта и других горных цепей.

Гидрографическая сеть района месторождения представлена реками (ручьями) Джеруй, Бала-Чичкан, Чон-Чичкан, Тушашу, впадающими в реку Уч-Кошой, которая далее впадает в трансграничную реку Каракол (Талас).

Протяженность водотоков до впадения в реку Каракол (Талас) составляет около 15 км, протяженность реки Каракол (Талас) до государственной границы составляет около 135 км.

Расстояние от государственной границы до ближайших населенных пунктов Республики Казахстан составляет около 35 км, расстояние от объектов рудника до ближайших казахских населенных пунктов составляет около 60 км.

Оценка трансграничного воздействия разработки месторождения Джеруй на окружающую среду Республики Казахстан выполнена в соответствии с использованием методологии Казахского агентства прикладной экологии «Методологические аспекты оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду».

Использование этой методологии для определения трансграничных воздействий рекомендовано Руководством по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии, разработанного экспертами стран Центральной Азии.

### **16.1 Трансграничное воздействие на атмосферный воздух**

Источниками, создающими основной вклад предприятия в загрязнение атмосферного воздуха, предполагаются открытые горные работы (карьер).

Производственная мощность добычного комплекса к концу второго года ведения работ достигнет проектного параметра – 1,3 млн.т руды в год.

Учитывая значительное расстояние до государственной границы, наличие между границей и предприятием горного хребта с отметками до 3500 м, горных цепей служащими естественными препятствиями и преградами для прямого переноса загрязняющих веществ, наличие преобладающих восточных и западных направлений ветров, комплекса мероприятий, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия от проведения работ воздействие предприятия по пространственному масштабу (площади) отнесено к местному (территориальному) воздействию (с площадью воздействия от 10 до 100 км<sup>2</sup>), по временному масштабу – к многолетнему (постоянному) воздействию (более 5 лет), по интенсивности – к слабому воздействию.

Согласно предварительной оценке не предполагается превышение ПДК за пределами санитарно-защитной зоны (1000 м) ни по одному из загрязняющих веществ (т.е. исключается загрязнение атмосферного воздуха на казахстанской стороне).

Местное территориальное воздействие по пространственному масштабу в пределах Кыргызской Республики означает локальное трансграничное воздействие по отношению к Республике Казахстан.

Местное территориальное воздействие по пространственному масштабу в пределах Кыргызской Республики означает локальное трансграничное воздействие по отношению к Республике Казахстан.

Трансграничное воздействие предприятия на атмосферный воздух отнесено к **воздействию низкой значимости.**

## **16.2 Трансграничное воздействие на почвы и растительность**

Значительное расстояние до государственной границы, абсолютные высотные отметки источника выбросов предполагают рассеивание загрязняющих веществ до допустимых уровней в пределах территории Кыргызской Республики.

Трансграничный перенос и выпадение загрязняющих веществ на почвенный слой территории Республики Казахстан не прогнозируется. Отсутствие в Таласской долине промышленного сектора и крупных топливосжигающих установок (ТЭЦ), исключение суммирования выбросов и концентраций загрязняющих веществ, отсутствие в атмосферном воздухе района месторождения и Таласского района, согласно данным исследований, значительных содержаний оксидов серы не приведет к образованию и выпадению кислотных осадков.

В этой связи трансграничное воздействие предприятия на почвы и растительность отнесено к **воздействию низкой значимости.**

Для оценки остаточных воздействий предприятия на атмосферный воздух, почвы и растительность предусматривается установка вблизи государственной границы станции (поста) наблюдений за составом атмосферного воздуха.

### 16.3 Трансграничное воздействие на поверхностные воды

Эксплуатация всех объектов предприятия не предусматривает сброса (отведения) загрязненных сточных вод в водные объекты района месторождения или на рельеф местности.

Переработка руды месторождения основана на технологии сорбционного выщелачивания (СIP). Конечными продуктами переработки руды является сплав Доре и хвосты сорбционного выщелачивания. Для утилизации хвостов сорбционного выщелачивания используется схема, по которой хвосты фильтруются с получением кека и фильтрата. Фильтрат направляется в систему оборотного водоснабжения ЗИФ, а обезвоженные хвосты выщелачивания (кек фильтрации с влажностью до 20%) транспортируются и складировываются на специально подготовленном полигоне – площадке (отвале) размещения твердых минеральных отходов (далее – ТМО) для складирования сухих хвостов цианирования.

Площадка ТМО включает гидроизолированное основание для размещения кеков цианирования, огороженное по периметру дамбой обвалования, сформированной в полунасыпе-полувыемке. В нижней части площадки располагается пруд-отстойник для сбора растворов, дренирующих из кеков и стоков с площади площадки складирования. Ложе площадки ТМО и пруд-отстойник являются единым сооружением с общей гидроизоляцией, выполненной из текстурированной с двух сторон геомембраны (полимерный противоточный экран), толщиной 2 мм. Собираемая в пруде-отстойнике вода с помощью насосной станции перекачивается на модульные очистные сооружения.

Для отведения паводковых вод предусмотрено сооружение водоотводных канав по внутреннему контуру ложа площадок ТМО. Водоотводные канавы оконтуривают каждую очередь отвала ТМО, обеспечивая самотёчное поступление осадков в пруд-отстойник.

Для очистки и обезвреживания хозяйственно-бытовых стоков от объектов добычного и перерабатывающего комплексов, объектов инфраструктуры предусматриваются очистные сооружения полной биологической очистки. Стоки отдельных объектов инфраструктуры предварительно очищаются на локальных очистных сооружениях.

При выборе участков размещения объектов в соответствии с установленными требованиями определены водоохранные зоны и полосы водных объектов.

Учитывая:

- значительную протяженность реки Талас до государственной границы с Республикой Казахстан (около 135 км);
- значительное количество горных водотоков, впадающих в р. Талас на всем ее протяжении;
- значительный объем и протяженность Кировского водохранилища (около 7 км), являющимся естественным буферным водоемом и осветлителем;
- принятые меры и технические решения по предотвращению аварийных ситуаций на ЗИФ и хвостовом хозяйстве;
- что проектными решениями не предусматривается сброса (отведения) загрязненных сточных вод от всех объектов предприятия в поверхностные водотоки района месторождения или на рельеф местности

трансграничное воздействие предприятия на почвы и растительность отнесено к **воздействию низкой значимости.**

Для оценки остаточных воздействий предприятия на водные ресурсы предусматривается включение в программу мониторинга точек отбора проб воды на ручьях и реках Джеруй, Тушашу, Чон-Чичкан, Уч-Кошой, и Талас.

#### **16.4 Трансграничное воздействие на млекопитающих, орнитофауну, ихтиофауну**

Таласская долина, расположенная к северу от месторождения, является одним из обжитых районов Кыргызской Республики. Население долины занимается

земледелием и животноводством. Горные участки используются как летние пастбища.

С 1969 года, когда золоторудное месторождение было открыто, по настоящее время на нем с непродолжительными перерывами проводились поисково-съемочные, поисково-разведочные, детальные разведочные работы.

Животный мир адаптирован к хозяйственной деятельности людей. Мигрирующие виды из Кыргызской Республики в Казахстан не установлены.

Учитывая значительное расстояние от района месторождения до государственной границы, как для наземных позвоночных, орнитофауны, так и для ихтиофауны, трансграничное воздействие предприятия на млекопитающих, орнитофауну и ихтиофауну отнесено к **воздействию низкой значимости**.

#### **16.5 Трансграничное воздействие на социально-экономическую среду**

На основании данных картографического материала установлено, что ближайшие к государственной границе населенные пункты находятся на расстоянии около 35 км от границы и на расстоянии около 60 км от предприятия.

В отношении населения казахской стороны, проживающего по течению реки Талас и использующего воду реки для хозяйственных нужд, изменение ее качества и гидрологических параметров также не прогнозируется из-за значительной ее протяженности и в связи с причинами, изложенными выше (трансграничное воздействие на поверхностные водотоки).

Прогнозируется положительный эффект на социально-экономическую среду Таласской области в связи с оживлением и развитием рынков сбыта сельскохозяйственной продукции, ГСМ, строительных материалов, др., возможностью получения работы на предприятии, значительным пополнением областного бюджета.

По этим же причинам возможен положительный эффект от функционирования предприятия на социально-экономическую среду Жамбыльского района Республики Казахстан. Казахские производители сельскохозяйственной и иной продукции могут получить доступ на кыргызские рынки, часть казахских специалистов получить работу на предприятии.

В этой связи, трансграничное воздействие на социально-экономическую среду оценивается как **воздействие низкой негативной значимости**.

**Вывод:** Комплексная оценка трансграничного воздействия предприятия Джеруй на отдельные компоненты природной и социально-экономической среды оценивается как **воздействие низкой значимости**.

#### **16.6 Трансграничное воздействие прирельсовой перевалочной базы Жуан-Тюбе и транспортировки реагентов, оборудования и материалов на предприятие**

Расстояние от объектов месторождения Джеруй до железнодорожной станции Жуан-Тюбе, с которой будет производиться транспортировка реагентов, оборудования и материалов составляет 124 км.

Складских помещений на перевалочной базе не предусматривается. Оборудование, материалы и реагенты после поступления железнодорожным транспортом будут перегружаться на специальный транспорт предприятия или специализированной транспорт подрядной организации, и транспортироваться на предприятие. Растариванию поступивший груз не подлежит.

Маршрут, порядок транспортировки с перевалочной базы реагентов, оборудования и материалов, количество и вид транспортировочного оборудования, сопровождение конвоя, меры безопасности будут разработаны на стадии проекта в соответствии с установленными требованиями и согласовываться отдельно с государственными органами внутренних дел, чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, здравоохранения, местными государственными администрациями.

При нормальной работе прирельсовой перевалочной базы и строгом соблюдении порядка перегрузки и транспортировки груза аварийные ситуации не прогнозируются.

Учитывая поступление и транспортировку СДЯВ при нарушении установленного порядка возможны следующие риски, способные привести к аварийным ситуациям:

- отказ технических средств выгрузки-погрузки, в результате чего контейнер (тара) груза получает повреждения, и содержимое высыпается (выливается) на площадки выгрузки-погрузки;
- нарушение требований по надлежащему закреплению груза в транспортном средстве, в результате чего в процессе движения транспорта контейнер (тара) выпадает на дорогу, получает повреждения и содержимое попадает на (в):
  - покрытие автодороги;
  - почвенный покров;
  - водный объект;
- нарушение порядка транспортировки, сопровождения и охраны груза, в результате чего происходит дорожно-транспортное происшествие и содержимое контейнера (тары) попадает на (в):
  - покрытие автодороги;
  - почвенный покров;
  - водный объект.

По каждому виду риска с целью его предотвращения и минимизации будут разработаны технические и организационные мероприятия.

В их числе:

- строгий контроль за состоянием технологического погрузочно-выгрузочного оборудования и транспортных средств;
- устройство и оборудование площадок погрузки-выгрузки, предотвращающее попадание реагента в окружающую среду в случае повреждения контейнера (твердое гидроизолирующее покрытие площадок, бордюры, зумпфы, средства нейтрализации и безопасности);

- исключение одновременной погрузки, выгрузки, транспортировки цианида, натрия и кислот;
- обучение и регулярная проверка знаний персонала на перевалочной базе, водителей и сопровождающих действиям при наступлении нештатной ситуации, проведение регулярных учений;
- строгое соблюдения порядка транспортировки грузов в течение всего маршрута, особое внимание при пересечении населенных пунктов и водных объектов, знание персоналом действий при наступлении нештатной ситуации в пределах населенного пункта;
- наличие на каждом автотранспортном оборудовании средств нейтрализации реагента.

Аварийной ситуацией, способной привести к максимальным экологически неблагоприятным последствиям, является ситуация, при которой СДЯВ попадают в водный объект в близи или в пределах населенного пункта.

Оценено трансграничное воздействие данной ситуации на водные ресурсы и ихтиофауну – при попадании стандартного контейнера с цианидом натрия в реку Талас:

По временному масштабу воздействие принято как кратковременное, по пространственному масштабу – оценено как местное (территориальное) воздействие с границей воздействия до 10 км от линейного объекта и площадью воздействия до 100 км<sup>2</sup> (по аналогии с аварией транспортного средства, перевозящего цианид натрия на рудник Кумтор).

По градации интенсивности воздействия – воздействие принято умеренным.

*Умеренное воздействие – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.*

Воздействие оценено как умеренное на основании последствий для природной среды аварии транспортного средства и попадания цианида натрия в р. Барскоон и времени ее восстановления.

**Вывод:** Комплексная оценка трансграничного воздействия прирельсовой перевалочной базы Жуан-Тюбе и транспортировки реагентов, оборудования и материалов на предприятие Джеруй на отдельные компоненты природной и социально-экономической среды оценивается как воздействие средней значимости.

Согласно приведенным результатам, воздействие объекта на окружающую среду в целом оценивается как воздействие низкой значимости.