

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *«Реконструкция рудника Алмалы в Шетском районе Карагандинской области»*

Настоящий отчет о возможных воздействиях разработан в рамках рабочего проекта «Реконструкция рудника Алмалы в Шетском районе Карагандинской области».

1. Описание намечаемой деятельности

ОО «Sary-Arka Copper Processing» занимается производством катодной меди и планирует реконструкцию завода по переработке медных руд в Карагандинской области Шетского района. Проектом предусматривается реконструкция комплекса полного цикла, включающего подготовку и переработку сырья, производство катодной меди.

Настоящим рабочим проектом предусматривается реконструкция и модернизация существующего производства с применением технологии хлорнокислого выщелачивания. Модернизация производства включает в себя реконструкцию следующих объектов производства:

- 200 Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК);
- 300 Участок кучного выщелачивания (УКВ);
- 400 Перерабатывающий комплекс (ПК);
- 500 Инфраструктура;
- 600 Вахтовый поселок.

Участок проектируемого объекта расположен в Шетском районе Карагандинской области. От территории намечаемых работ на расстоянии 6,355 км в южном направлении находится село Нура.

Расстояние от крайней юго-западной точки проектируемого объекта до ближайшего водного объекта р. Шерубайнура составляет 3266,35 м.

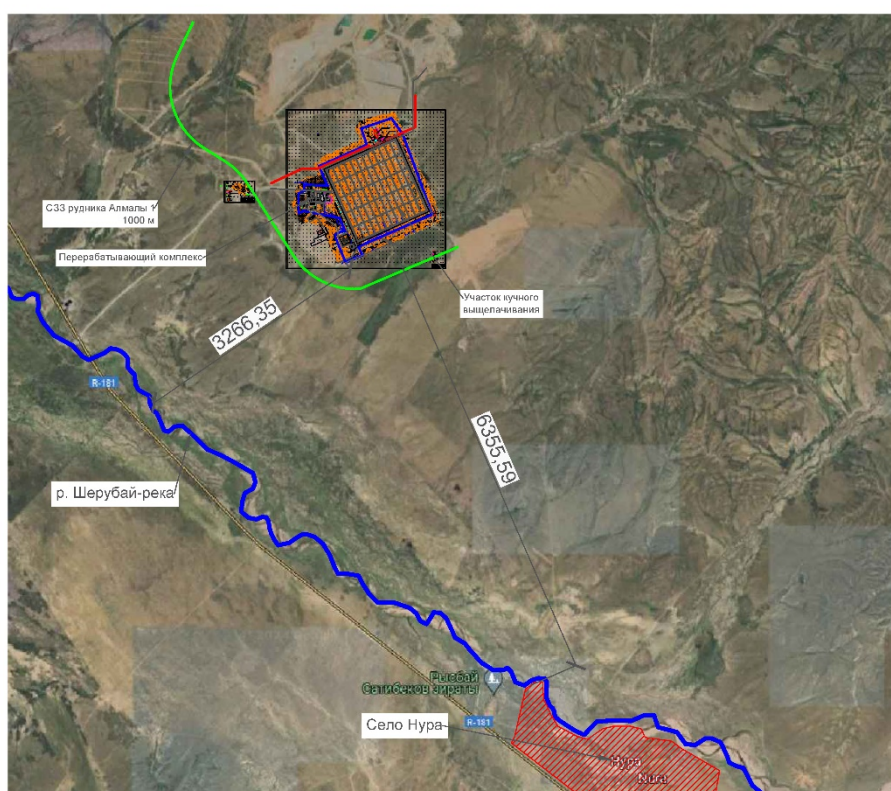


Рис. 1. Карта-схема расположения предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

Шетский район Карагандинской области образован в 1928 году. Площадь района составляет 65,7 тыс. квадратных километров. Численность населения района составляет

45,5 тыс. человек (по данным 2021 года). В районе 18 сельских администраций, 59 сельских населенных пунктов, 9 поселков. Районный центр расположен в селе Аксу-Аюлы, у подножия горы Аюлы, у истока реки Нура. Главные реки: Шерубай-Нура, Жаксы, Сарысу, Есен, Талды, Байкасы, Манака.

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн в год.

Основными источниками загрязнения в Карагандинской области являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

ТОО «Sary-Arka Copper Processing», БИН 160440031312, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ, село Аксу-Аюлы, улица Жумабека Кулейменова, дом 17, + 7(727)3560686, info@caravanresources.com.

2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Настоящим рабочим проектом предусматривается реконструкция и модернизация существующего производства с применением технологии хлорнокислого выщелачивания. Модернизация производства включает в себя реконструкцию следующих объектов производства:

- 200 Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК);
- 300 Участок кучного выщелачивания (УКВ);
- 400 Перерабатывающий комплекс (ПК);
- 500 Инфраструктура;
- 600 Вахтовый поселок.

По зоне 200 Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предусмотрены следующие планировочные решения:

- реконструкция 201 Дробильного комплекса, 203 Операторской, а также 204 инженерные сети ДСК;
- строительство новых объектов: - 205 Участок агломерации; - 206 Установка системы очистки газов; - 207 Насосная склада серной кислоты на участке агломерации; - 208 Комплектная трансформаторная подстанция №2.

По зоне 300 Участок кучного выщелачивания (УКВ):

- реконструкция следующих объектов: - 301 Штабель кучного выщелачивания с системой аэрации; - 302 Отстойник продуктивных растворов с насосной станцией; - 303 Отстойник промежуточных растворов с насосной станцией; - 308 Технологический узел распределения растворов (ТУРР); - Инженерные сети УКВ.
- строительство новых объектов: - 310 Компрессорная УКВ; - 311 Комплектная трансформаторная подстанция УКВ №2.

По зоне 400 Перерабатывающий комплекс (ПК):

- реконструкция следующих объектов: - 401 Цех экстракции; - 402 Цех электролиза; - 403 Компрессорная станция; - 404.5 Операторская; - 406.1 Станция водоподготовки; - 412 Инженерные сети ПК; - 417 Автозаправочная станция (АЗС).
- строительство новых объектов: - 409 Отстойник раствора рафината с насосной станцией.
- По зоне 500 Инфраструктура:
- реконструкция 504 межплощадочных дорог и 505 внеплощадочных сетей.

Остальные зоны остаются без изменений.

Разбивка зданий и сооружений ведется от границ участка, закрепленных на месте. Проектирование произведено строго в границах земельного участка, согласно координатам в кадастровом плане.

Настоящим рабочим проектом предусматривается реконструкция и модернизация существующего производства с применением технологии хлорнокислого выщелачивания.

Таблица 1. Производственная программа

№п/п	Производительность (по выпуску продукции или перерабатываемому сырью)	Годовая	Сут.	Час
1	Производительность по продукции катодной меди марки М00К	9 тыс. т	30 т	1,25 т
2	Производительность по перерабатываемому сырью (окисленной медной руде) всего:	4 млн. 430 тыс. т	18 тыс. т	900 т
3	Производительность по перерабатываемому сырью на одну линию дробления	1 млн. 600 тыс. т	6,5 тыс. т	375 т
4	Количество принимаемых самосвалов с рудой (35 тонн/ед.)	126572	515	27
5	Количество отгружаемых самосвалов с дроблённой рудой (28тонн/ед.)	750000 м³	2424 м³	101 м³

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения.

Существуют другие процессы, использовавшиеся до сих пор для выщелачивания медных руд:

- аммиачное выщелачивание;
- тиомочевинное выщелачивание;
- использование морской воды и селитры;
- выщелачивание с использованием кислот;
- выщелачивание серной кислотой и водой.

В силу различных факторов эти процессы не обеспечивают оптимальных результатов по обеспечению эффективности производства, прежде всего, вследствие сильного (по сравнению с выбранным процессом) воздействия на окружающую среду, высоких затрат на внедрение, эксплуатационной сложности.

Выщелачивание с использованием серной кислоты и воды дает удовлетворительные результаты, причем почти все выщелачивание меди в горной промышленности осуществляется этим способом.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом осуществление намечаемой деятельности является самым оптимальным.

3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Определенное возрастание спроса на рабочую силу на период строительства и работы проектируемого объекта положительно скажется на увеличении занятости местного населения. В результате реализации данного проекта будет создано дополнительно 500 рабочих мест в период эксплуатации.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, и не скажутся негативно на здоровье населения.

Биоразнообразие: Подлежащие особой охране, занесенные в Красную книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

В районе производственной деятельности не встречаются занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

Земли: Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично (прямое воздействие на почвы).

Косвенное воздействие на прилегающую к техногенному ландшафту территорию выражается в следующих процессах: геохимическое загрязнение в результате дефляции с поверхности отвалов, влияние отходов, складированных на территории объекта.

Воды:

Расстояние до ближайшего водного объекта река Шерубайнура 3266,35 м от крайней юго-западной точки проектируемого объекта.

Использование воды в производственных процессах предусмотрена из скважин на территории завода. Для обеспечения нужд технологического процесса предусмотрено строительство нового блока «Станции водоподготовки-обратного осмоса». Установка обратного осмоса предназначена для глубокого обессоливания воды с помощью мембранного метода. Данный вид установок широко применяется на предприятиях, где необходимо высокое качество воды в связи с технологическими требованиями. Технологическая потребность составит 20 м³/час.

Существующий блок «Станции водоподготовки» готовит 12 м³/час очищенной воды из 18 м³/час исходной воды, поступающей от существующих скважин с расходом 18 м³/час, что не сможет обеспечить новую установку обратного осмоса. Поэтому снабжение нового блока «Станции водоподготовки-обратного осмоса» исходной водой предусмотрено от скважин водовода Алмалы2.

Все хозяйственно-бытовые потребности на предприятии обеспечиваются существующими объектами систем хозяйственного водоснабжения и бытовой канализации. На комплексе рудника Алмалы существуют вспомогательные объекты инфраструктуры: жилые блоки вахтового поселка, столовая, прачечная, фельдшерский здравпункт, санитарно-бытовой корпус, котельная, насосной станции хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды на производственные нужды и нужды пожаротушения. Рабочие комплекса Алмалы проживают в существующем вахтовом поселке, питание рабочих в существующей столовой. Вода на хозяйственные нужды поступает от существующих скважин ПВ-1 и ПВ-2 с водой питьевого качества. Получено разрешение на специальное водопользование №KZ56VTE00170195 Серия Нура от 25.04.2023 года.

Водопотребление на период эксплуатации:

- **на хозяйственно-бытовые нужды** – 95875 м³/год;
- **на технические нужды** – 251558 м³/год;

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

Атмосферный воздух:

Согласно письму «Казгидромет» от 30.05.2024 г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Шетского района не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

4. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

На период реконструкции будет установлено 4 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период эксплуатации предусмотрены 12 организованных и 24 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Возможный валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия (без учета автотранспорта), составит:

- Период реконструкции 2024-2025 гг. – **90.2819863 т/год**;
- Период эксплуатации 2025-2035 гг. – **1018.43802828 т/год**.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку данного отчета.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

Максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период строительства будет составлять 4.1958256167 г/с, валовый выброс – 91.1240539 тонн/ период строительства. Без учета выбросов от автотранспорта – 3.3528656167 г/с, 90.2819863 тонн/ период строительства.

Максимально разовый выброс в атмосферный воздух в период эксплуатации будет составлять 69.288157601 г/сек, 1440.09869428 тонн/год. Без учета выбросов от автотранспорта – 68.556276445 г/сек, 1018.43802828 тонн/ год.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:

На котельной перерабатывающего комплекса будут установлены сухие золоулавливающие установки ЗУ-1 и ЗУ-2, поставляемые в комплекте с модульными котлами. Каждый котел оснащен 2 установками с общей производительностью 14800 куб.м/час. Эффективность ГОУ составляет 80% по данным завода-производителя (РФ, г. Барнаул). Очистка отходящих газов производится по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Для очистки выбросов местной вытяжной вентиляции от электролизных ванн цеха электролиза будет установлен вертикальный скруббер с эффективностью улова паров серной кислоты 99%.

Для подавления пыления при разгрузке руды в приемный бункер ДСК, при грохочении дробленой руды и отгрузке руды в самосвалы будет применяться гидроорошение, что позволяет снизить выбросы пыли неорганической до 85% согласно методике расчета выбросов.

Для нейтрализации выбросов воздуха из резервуаров хранения от серной кислоты на свечах сбрасывания воздуха будут установлены щелочные нейтрализаторы-промыватели с эффективностью улова паров серной кислоты 99%.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления проектных работ. На этапе эксплуатации основными производственными отходами являются отработанная руда, шламы очистки продуктового раствора (кек).

В период проведения работ реконструкции на руднике Алмалы образуются следующие виды отходов:

1. Смешанные коммунальные отходы (твёрдо бытовые отходы);
2. Отходы сварки;
3. Тара из-под лакокрасочных материалов;
4. Промасленная ветошь;

5. Древесные отходы;
6. Отработанное масло;
7. Отработанные батареи и аккумуляторы;
8. Отработанные автомобильные шины;
9. Отходы изоляционных материалов;
10. Отходы пластиковой тары;
11. Металлолом;
12. Медицинские отходы;
13. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды;
14. Строительные отходы.

В период эксплуатации рудника Алмалы образуются следующие виды отходов:

1. Кек регенерации органической фазы;
2. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (руда выщелачивания (отходы обогащения));
3. Трубки капельного орошения (отходы, не указанные иначе);
4. Пластмассы (стружка пластиковая);
5. Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений);
6. Осадки ливневых стоков;
7. Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды);
8. Угольная летучая зола (золошлаки);
9. Осадки центрифуги (нефтедержащие осадки);
10. Отходы резинотехнических изделий (РТИ);
11. Отходы сварки;
12. Строительные отходы;
13. Отходы лакокрасочных материалов;
14. Промасленная ветошь;
15. Древесные отходы;
16. Отработанные масла;
17. Отработанные автомобильные шины;
18. Замазученный грунт;
19. Отработанные автомобильные фильтры;
20. Отработанные батареи и аккумуляторы;
21. Лом черных металлов;
22. Лом цветных металлов;
23. Медицинские отходы;
24. Отходы изоляционных материалов;
25. Лом и отходы оргтехника;
26. Макулатура;
27. Химические вещества, содержащие опасные вещества (Отходы химреактивов);
28. Отходы пластиковой тары из-под масел;
29. Отходы металлической тары из-под масел;
30. Отходы полимеров;
31. Отработанные ртутные термометры;
32. Отработанные пальчиковые батарейки;
33. Баллоны, отработанные из-под пропана;
34. Смет с территории;
35. Смешанные коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы).

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение не более 6 месяцев.

Таблица 2. Кодификация и объемы накопления отходов на период реконструкции

№ п/п	Наименование отходов	Образование, т/период строительства	Код отходов	Уровень опасности отходов
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы (твёрдо бытовые отходы)	18	№200301	Неопасный
2	Отходы сварки	0.1458	№120101	Неопасный
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	1.6516	№150110*	Опасный
4	Промасленная ветошь	0.381	№150202*	Опасный
5	Древесные отходы	3	№170201	Неопасный
6	Отработанное масло	1.6	№130206*	Опасный
7	Отработанные батареи и аккумуляторы	0.042	№160605	Неопасный
8	Отработанные автомобильные шины	12.9	№160103	Неопасный
9	Отходы изоляционных материалов	0.75	№170604	Неопасный
10	Отходы пластиковой тары	1.5	№150102	Неопасный
11	Металлолом	5	№170405	Неопасный
12	Медицинские отходы	13.5	№180104	Неопасный
13	Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды	12	№150203	Неопасный
14	Строительные отходы	20	№170904	Неопасный

Таблица 2. Кодификация и объемы накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Уровень опасности отходов
1	2	4
Кек регенерации органической фазы (отходы, не указанные иначе)	30	Неопасный
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (руда выщелачивания (отходы обогащения))	32000000	Неопасный
Трубки капельного орошения (отходы, не указанные иначе)	81.9	Неопасный
Пластмассы (стружка пластиковая)	0.8	Неопасный
Отходы очистки сточных вод (иловый осадок очистных сооружений)	36.5949	Неопасный
Осадки ливневых стоков	18.928	Опасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды)	12.5	Неопасный
Угольная летучая зола (золошлаки)	1702.8	Неопасный
Промасленная ветошь	0.012	Опасный
Химические вещества, содержащие опасные вещества (Отходы химреактивов)	0.5	Опасный
Отработанные масла	35	Опасный
Замазученный грунт	0.5	Опасный
Отходы центрифуги	255.5	Опасный
Отработанные батареи и аккумуляторы	1.2	Опасный
Отходы пластиковой тары из-под масел	0.3	Опасный
Отходы металлической тары из-под масел	0.2	Опасный
Отработанные ртутные термометры	0.0009	Опасный

Наименование отходов	Образование, т/год	Уровень опасности отходов
1	2	4
Отработанные пальчиковые батарейки	0.01	Опасный
Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	22	Неопасный
Отходы сварки	0.08	Неопасный
Строительные отходы	7.7	Неопасный
Отходы лакокрасочных материалов	1.64	Неопасный
Древесные отходы	1.5	Неопасный
Отработанные автомобильные шины	35	Неопасный
Отработанные автомобильные фильтра	10	Неопасный
Лом черных металлов	130	Неопасный
Лом цветных металлов	0.02	Неопасный
Медицинские отходы	0.5	Неопасный
Отходы изоляционных материалов	0.5	Неопасный
Лом и отходы оргтехника	0.02	Неопасный
Макулатура	0.5	Неопасный
Баллоны, отработанные из-под пропана	1	Неопасный
Отходы полимеров	90	Неопасный
Смет с территории	145	Неопасный
Смешанные коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы)	37.5	Неопасный

7. Захоронение отходов не предусматривается проектом.

8. Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, инцидентов в ходе намечаемой деятельности, опасных для окружающей среды.

Здания и сооружения по проекту обеспечиваются системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией. При возникновении аварийных ситуаций основными видами связи на заводе являются: административно-хозяйственная связь, диспетчерская связь, радиотрансляционное оповещение, производственная громкоговорящая связь, радиосвязь, пожарная сигнализация.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений, огнестойкость строительных конструкций принимаются с учетом требований противопожарных норм. Для всех помещений и этажей зданий и сооружений принимается нормируемое количество эвакуационных выходов.

В случае возникновения пожара предусматривается его тушение системами пожаротушения.

При дальнейшем проектировании будут предусмотрены все необходимые мероприятия для защиты зданий, сооружений и обслуживающего персонала от чрезвычайных ситуаций.

На основании вышеизложенного вероятность возникновения аварийных ситуаций рассматривается как минимальная.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования и технологических трубопроводов возможен выпуск пульпы, опасность пролитой пульпы заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека, так как они содержат остаточную концентрацию реагентов.

Для предотвращения растекания пульпы полы разбиты на карты, имеют уклоны и приямки, оборудованные насосами. После ликвидации аварии пульпа будет перекачиваться в технологические емкости (зумпфы) и возвращаться в технологический процесс.

На комплексе дробления руды возможной аварийной ситуацией также является падение погрузчика в приемный бункер дробилки крупного дробления и сход конвейерной ленты при ее обрыве на круто наклонных участках трассы конвейера.

Также проектом предусмотрен склад серной кислоты. Серная кислота негорючая. Для исключения проливов проектными решениями предусмотрено устройство поддона.

При аварийном проливе кислота собирается в химзащищенном поддоне, из которого стекает в приямок, и насосом перекачивается в специальный резервуар для кислых сточных вод.

При аварийном проливе на ровном незащищенном участке кислота нейтрализуется известью или содой (предусматривается сухая уборка).

Во время налива или слива кислоты работающих должно быть не менее 2-х человек, нахождение посторонних лиц возле цистерны при наливе или сливе не допускается.

Для поддержания в надлежащем состоянии технологического оборудования и предупреждения возникновения аварийных ситуаций будут производиться его своевременное и качественное техническое обслуживание согласно разработанным и утвержденным графикам планово-предупредительных ремонтов (далее ППР).

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности невелика.

В проекте будут предусмотрены меры безопасности для обслуживающего персонала при всех технологических процессах:

- аспирация и системы местной вытяжной вентиляции;
- конструктивные строительные решения по зданиям и сооружениям;
- общеобменная вентиляция.

Участок проектируемых работ находится на значительном расстоянии от жилой застройки. От территории намечаемых работ на расстоянии 6 км в южном направлении находится село Нура. На территории проектируемого объекта представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен. Проектом предусматривается засадить территорию рудника газонными травами и деревьями.

Прекращение намечаемой деятельности по реконструкции рудника Алмалы в Карагандинской области не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и Карагандинской области в целом.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Шетском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности рудника на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

С целью предотвращения ухудшения состояния окружающей среды, в ходе работы проектируемого объекта, будет производиться контроль за состоянием атмосферного воздуха, почвенного покрова и мест размещения отходов. Также будут проводиться мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на

биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы; -сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах, специально обустроенных внутривъездных и межвъездных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.