

ПРИЛОЖЕНИЕ №12

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

к Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности
к Рабочему проекту «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под
переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год, Шортандинский район
Акмолинская область»

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас».

Проектируемый участок расположен на территории действующего горно-обогатительного комплекса Жолымбет. В административном отношении участок находится в Шортандинском районе Акмолинской области, в районе поселка Жолымбет. Территория размещения объекта является промышленно освоенной площадкой, используемой для переработки золотосодержащей руды.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 522 м в юго-западном направлении от проектируемых объектов. Далее в юго-западном направлении расположены населенные пункты Шортанды и Акколь. Район размещения характеризуется сочетанием действующей промышленной зоны и прилегающей селитебной территории поселка Жолымбет.

Новое освоение природных, ранее не затронутых участков не предусматривается. Проектируемые объекты размещаются в пределах существующей производственной территории, ранее нарушенной и освоенной хозяйственной деятельностью. Транспортная доступность обеспечивается существующей сетью автомобильных дорог, а также связью с железнодорожной инфраструктурой через поселок Шортанды.

Координаты угловых точек проектируемого участка приведены ниже:

№ п/п	Широта	Долгота
1	51° 44' 43.7"	71° 43' 30.5"
2	51° 44' 42.5"	71° 43' 32.4"
3	51° 44' 49.7"	71° 43' 42.9"
4	51° 44' 47.1"	71° 43' 51.6"
5	51° 44' 49.2"	71° 43' 52.7"
6	51° 44' 50.4"	71° 43' 47.6"
7	51° 44' 52.0"	71° 43' 48.6"
8	51° 44' 51.4"	71° 43' 51.3"
9	51° 44' 52.3"	71° 43' 51.7"
10	51° 44' 54.7"	71° 43' 39.5"
11	51° 44' 54.2"	71° 43' 35.8"
12	51° 44' 56.8"	71° 43' 36.5"
13	51° 44' 56.6"	71° 43' 34.7"
14	51° 44' 53.0"	71° 43' 33.3"

15	51° 44' 52.7"	71° 43' 35.5"
16	51° 44' 53.5"	71° 43' 35.9"
17	51° 44' 54.1"	71° 43' 39.5"
18	51° 44' 52.5"	71° 43' 47.1"
19	51° 44' 50.8"	71° 43' 46.1"
20	51° 44' 51.5"	71° 43' 43.3"

2. Описание затрагиваемой территории

Затрагиваемая территория представлена действующей промышленной площадкой ЗИФ «Жолымбет» и прилегающими территориями поселка Жолымбет. Основное воздействие намечаемой деятельности будет локализовано в пределах существующего земельного отвода и установленной санитарно-защитной зоны предприятия.

На период строительства возможны временные воздействия, связанные с земляными, строительно-монтажными, погрузочно-разгрузочными работами, движением техники и перемещением материалов. На период эксплуатации воздействие будет связано с работой технологического оборудования ДСК, конвейеров, участков элюирования и электролиза, вентиляционных и аспирационных систем.

Согласно результатам оценки, при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на атмосферный воздух населенных мест не будет создавать превышений установленных гигиенических нормативов. Участки извлечения природных ресурсов в рамках данного проекта не предусматриваются, поскольку модернизация выполняется на действующем производственном объекте.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Казахалтын Technology».

Документация разработана для ТОО «Казахалтын Technology» проектной группой ТОО «AAEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.) на основании исходных данных Заказчика. Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Ainur.Rakhmetova@aaengineering.kz.

4. Краткое описание намечаемой деятельности

4.1 Вид намечаемой деятельности

ТОО «Казахалтын Technology» планирует модернизацию золотоизвлекательной фабрики Жолымбет (далее – ЗИФ Жолымбет) под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год. Золотосодержащая руда будет поступать с месторождений ТОО «Казахалтын» и АО «АК Алтыналмас». Основная цель проекта – обеспечение участка измельчения мелкодробленой рудой необходимой фракции и достижение производительности ЗИФ Жолымбет 1 750 000 тонн руды в год.

В рамках проекта предусматриваются строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая», строительство нового дробильно-сортировочного комплекса, реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования.

Реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования планируется с

целью повышения эффективности процесса десорбции золота с активированного угля, с учётом увеличения производительности фабрики. В ходе модернизации принято решение о переходе с метода «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» (Anglo American Research Laboratories) с использованием действующей колонны Xinxai Mining. Оба метода — ZADRA и AARL — относятся к технологиям извлечения золота из угля, насыщенного золотом после процессов цианирования и адсорбции, однако различаются последовательностью стадий, температурным и давленческим режимами, а также уровнем извлечения золота.

Основное отличие Zadra от метода AARL в том, что в процессе Zadra золотосодержащий элюат при выходе из колонны элюирования направляется в электролизер и оттуда возвращается вновь в колонну элюирования. Так до тех пор, пока не завершится процесс до полного снятия золота с насыщенного угля и электролитического извлечения золота из элюата. По методу AARL элюирование идет поэтапно, затем весь объем раствора перекачивается на электролиз.

Реконструкция участка электролиза и расширение участка элюирования с переходом на метод «AARL» обеспечивает оптимизацию процесса элюирования, повышение извлечения золота и снижение эксплуатационных затрат, с учётом увеличения производительности фабрики. Применение данного метода является технически и экономически целесообразным.

4.2 Основные проектируемые объекты

Планируется реконструкция существующего участка электролиза, расширение существующего участка элюирования, строительство нового ДСК и конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая».

- конвейер исходной руды из шахты «Глубокая» с ленточными конвейерами №1, №2 и №3;
- новый дробильно-сортировочный комплекс с участками первичного, вторичного и третичного дробления, грохочения и складирования руды;
- реконструируемый участок электролиза с установкой дополнительных электролизеров, выпрямителей и системы отвода газов;
- расширяемый участок элюирования с пристройкой к существующему корпусу, емкостями насыщенного раствора, мешалками, насосным оборудованием, системой отвода газов, емкостью дизельного топлива и системой нагрева элюанта;
- инженерные сети, аспирационные и вентиляционные системы, технологические площадки и вспомогательные элементы действующего производства.

4.3 Производственная мощность и основные показатели

Показатель	Значение
Производительность ЗИФ после модернизации	1 750 000 тонн руды в год
Годовая переработка руды ДСК	1 750 000 тонн в год
Производительность первичного дробления	350 т/час
Производительность вторичного и третичного дробления	320 т/час
Количество эксплуатационных дней ДСК	365 дней/год
Используемые часы первичного дробления	5000 час/год

Используемые часы вторичного и третичного дробления	5468 час/год
Длина конвейера №1	127 м, ширина ленты 1200 мм
Длина конвейера №2	54 м, ширина ленты 1200 мм
Длина конвейера №3	43 м, ширина ленты 1200 мм

Строительство конвейера исходной руды, поступающей из шахты «Глубокая» ТОО «Казахалтын»

Золотосодержащая руда, выдаваемая из объекта шахта «Глубокая», посредством ленточного конвейера М1 транспортируется на узел пересыпа, обеспечивающий прием и дальнейшую передачу материала на проектируемый ленточный конвейер № 1.

Проектируемый ленточный конвейер № 1 предназначен для непрерывного транспортирования золотосодержащей руды от вышеуказанного узла пересыпа и передачи ее на последующий узел пересыпа, с которого осуществляется подача материала на проектируемый ленточный конвейер № 2.

Проектируемый ленточный конвейер № 2 обеспечивает дальнейшее транспортирование руды и осуществляет ее пересып на ленточный конвейер № 3 (поворотный).

Ленточный конвейер № 3 (поворотный) предназначен для выполнения следующих технологических функций:

- формирования рудной насыпи в соответствии с проектными параметрами складирования;
- подачи золотосодержащей руды в зону первичного дробления проектируемого ДСК.

Параметры конвейеров:

Конвейер № 1: длина – 127 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм

Конвейер № 2: длина – 54 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм

Конвейер № 3 (поворотный): длина – 43 м, ширина ленты конвейера – 1200 мм.

Строительство нового дробильно-сортировочного комплекса (ДСК)

ДСК Жолымбет предназначен для переработки золотосодержащей руды, с учётом увеличения мощности предприятия.

Эксплуатационный график ДСК:

- Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней
- Объём годовой переработки руды – 1750000 т/год
- Доступное количество часов в год – 8760 час/год
- Техобслуживание в год по графику – 832 час/год
- Количество используемых часов в год стадий первичного дробления – 5000 час/год
- Количество используемых часов в год стадий вторичного и третичного дробления – 5468

час/год

- Общая эксплуатация участка дробления – 70 %
- Выбранная производительность первичного дробления – 350 т/час
- Выбранная производительность вторичного и третичного дробления – 320 т/час

Технологическая схема включает следующие основные стадии:

- первичное дробление,
- складирование крупной руды;
- вторичное дробление;
- третичное дробление;
- транспортировка (конвейерная);

- грохочение, (распределение потока по крупности руды);
- складирование мелкой руды.

Все процессы автоматизированы и интегрированы в общую систему управления комплекса.

Руда самосвалами и конвейером доставки руды из шахты Глубокая подается на склад исходной руды. Со склада исходная руда автопогрузчиками перемещается в приёмный бункер (350 т/ч). Из приёмного бункера руда через пластинчатый питатель 150-FE-01 поступает на грохот 150-SC-01, который распределяет руду на подрешетный (руда крупностью менее 206 мм) и надрешетный продукт (руда крупностью более 206 мм). Подрешетный продукт поступает на конвейер 150-CV-01, надрешетный продукт отправляется в первичную щековую дробилку (150-CR-01). Назначение — дробление исходного материала до фракции ~206 мм. Дроблёный материал (подрешетный продукт) транспортируется конвейером 150-CV-01 на склад крупной руды (участок 160).

УЧАСТОК 160 — Склад крупной руды

Промежуточный склад крупной руды 160-SP-01 обеспечивает равномерную подачу материала на участок вторичного дробления производительностью 320 т/ч. Объём склада обеспечивает не менее 8 часов автономной работы комплекса. Под складом устанавливаются 2 пластинчатых питателя FE-160-01. Питатели дозируют материал на конвейер 160-CV-01, который через пересыпной узел попадает на конвейер 160-CV-03. Далее по конвейеру 160-CV-02 руда поступает в корпус грохочения (участок 170/180).

УЧАСТОК 170 — Грохочение и вторичное дробление

Со склада крупной руды материал с фракцией -206 мм поступает на колосниковый грохот SC-170-01 через вибрационный питатель 170-FE-01. Надрешетный продукт (фракция -206 мм) по конвейеру 170-CV-01 направляется в бункер, откуда через питатели 170-FE-02 и 170-FE-03 поступает в дробилки вторичного дробления 170-CR-01 и 170-CR-02. Проектная производительность каждой дробилки – 257 т/ч. Дробленая руда направляется на конвейер 170-CV-03 откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-04, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180).

Подрешетный продукт (фракция -25 мм) в количестве 63 т/ч конвейером 170-CV-02 через пересыпной узел направляется на конвейер 170-CV-03 и далее по конвейеру 170-CV-04 транспортируется на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 (участок 180).

УЧАСТОК 180 — Грохочение и третичное дробление

На участке установлены две конусные дробилки мелкого дробления (180-CR-01 и 180-CR-02). Проектная производительность каждой дробилки 372 т/ч.

Надрешетный продукт с грохотов 180-SC-01 и 180-SC-02 конвейером 180-CV-01 направляется через питатели 180-FE-01 и 180-FE-02 в дробилки 180-CR-01 и 180-CR-02.

После дробления материал возвращается на конвейер 170-CV-03, откуда через пересыпной узел попадает на конвейер 170-CV-05, который направляет руду на грохоты 180-SC-01 и 180-SC-02 посредством питателей 180-FE-03 и 180-FE-04.

Подрешетный продукт (фракция 12 мм) попадает на конвейер 180-CV-02, который через пересыпной узел и конвейер 180-CV-03 отправляет руду на склад мелкодробленой руды – силос (участок 190).

УЧАСТОК 190 — Склад мелкодробленой руды

Готовый дроблёный продукт складывается в силосе 190-SP-01. Склад рассчитан на 12-часовой запас. Объем хранения 2800 т. Из нижних питателей (190-FE-01/02) материал по конвейерам 190-CV-01 и 190-CV-02 подаётся в мельницу (главный корпус, существующий участок 210).

На участке 190 предусматривается аварийный склад мелкодробленой руды. С целью исключения простоя при во время ремонтных работ в силосе питание мельницы реализуется из

аварийного склада.

Дробленая руда с помощью автопогрузчика, подается в бункер резервного аварийного склада, который разгружается двумя вибропитателями на конвейер 190-CV-01. Для обеспечения необходимого объема руды для аварийного склада, на конвейере питания силоса мелкодробленой руды (180-CV-03) проектом предусматривается установка плужкового сбрасывателя.

Реконструкция участка электролиза

Реконструкция участка электролиза выполнена для перехода с метода элюирования «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» с учетом действующей колонны Xinxai Mining.

Реконструкция включает в себя установку дополнительного оборудования на участке электролиза (в золотой комнате) существующего корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции, а именно:

- 440-EW-03 электролизер №1;
- 440-ER-03 выпрямитель электролиза №1;
- 440-EW-04 электролизер №2;
- 440-ER-04 выпрямитель электролизера №2;
- 440-FA-03 система отвода газов с электролизеров, 1,5 кВт.

Также, предусматривается замена существующих насосов на существующем участке элюирования корпуса измельчения, классификации и извлечения готовой продукции 420-PP-01/02 на насосы:

- 420-PP-04 - Насос элюанта, 22 кВт;
- 420-PP-05 - Резервный насос элюанта, 22 кВт.

Насосы будут подавать элюант от существующей емкости 420-ТК-01 в систему нагрева элюанта (термомат) расположенную в проектируемой пристройке.

При этом, существующие теплообменники Xinxai 420-НТ-02/03 будут демонтированы. Нагретый элюант с площадки расширения участка элюирования будет поступать в дополнительно устанавливаемые электролизеры (электрованны) 440-EW-03/04. Катоды после промывки возвращают обратно в электролизеры. Насыщенный элюант, из цикла элюирования, циркулирует через электролизеры 440-EW-03/04 и возвращается в емкости насыщенного раствора 440-ТК-02/03 соответственно, установленные в проектируемой пристройке в течение 10-часового процесса элюирования или может быть перенаправлен в существующий резервуар 240-ТК-01. Катодные осадки (шламы) от электролизеров поступают в существующий шламонакопитель 450-ТК-01 и далее, существующим насосом направляются в существующий фильтр-пресс 450-FI-01 для отделения раствора от осадка и возврата его в чаны сорбционного выщелачивания.

Проектом предусматривается замена электрической печи регенерации 430-RK-01 фирмы Kemix также на электрическую печь с увеличением производительности с 200кг/ч до 400 кг/ч. Также предусмотрена замена питающего резервуара печи 430-ТК-01.

Расширение участка элюирования

Расширение участка элюирования выполнено с целью перехода с метода элюирования «Integrated ZADRA pressure strip» на метод «AARL» с учетом действующей колонны Xinxai Mining.

Для этой цели проектом предусмотрена пристройка к корпусу измельчения, классификации и извлечения готовой продукции действующего производства, размерами 10х18х10(в) м, где размещены:

- 440-ТК-02 - емкость насыщенного раствора №1, V-59м³;

- 440-AG-02 - мешалка емкости насыщенного раствора №1, 5,5 кВт, 3ф;
- 440-ТК-03 - емкость насыщенного раствора №2, V-59м³;
- 440-AG-03 - мешалка емкости насыщенного раствора №2, 5,5 кВт, 3ф;
- 440-PP-06 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф;
- 440-PP-07 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №1, 15 кВт, 3ф;
- 440-PP-08 - циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф;
- 440-PP-09 - резервный циркуляционный насос емкости насыщенного раствора №2, 30 кВт, 3ф;
- 440-PP-10 - дренажный полупогружной насос, 15кВт, 3ф;
- 420-ТК-02 - емкость хранения дизельного топлива, V-1,7 м³;
- 420-PP-06 - насос перекачки дизельного топлива, 1,5 кВт;
- 440-FA-02 - система отвода газов с емкостей насыщенного раствора, 1,5 кВт, 3ф;
- 440-НО-02 - кран мостовой подвесной однобалочный, грузоподъемность 5 т;
- система нагрева элюанта (термомат) состоящая из:
- 420-НТ-04 - нагреватель элюанта;
- 420-НХ-01 - первичный теплообменник;
- 420-НХ-02 - вторичный теплообменник;
- 420-НХ-03 - резервный вторичный теплообменник;
- 420-VS-01 - расширительный бак;
- 420-VS-02 - деаэратор;
- 420-НР-01 - масляный насос нагревателя, 11 кВт, 3ф;
- 420-BL-01 - топливный насос нагревателя, 2 кВт.

Насыщенный элюант от существующей колонны 420-СО-01 в корпусе измельчения, классификации и извлечения готовой продукции проходя через систему нагрева элюанта поступает в емкости насыщенного элюанта 440-ТК-02/03, откуда посредством насосов 440-PP-06/07/08/09 поступает на участок электролиза в дополнительно устанавливаемые электролизеры 440-EW-03/04.

Для сбора и возврата в процесс проливов элюанта предусмотрен дренажный насос 420-PP-10.

Для обслуживания оборудования, установленного в пристройке, предусматривается грузоподъемный механизм 440-НО-02.

В пристройке постоянные рабочие места не предусматриваются. Дополнительные рабочие места также не предусматриваются, персонал фабрики (механики, операторы оборудования) будут находиться на участке только при обслуживании, ремонте оборудования.

Подаваемое на горелку котла топливо (на термомат) – дизельное, средний расход ≈0,18 м³/час, или ≈151 кг/час, или ≈1173 т/год, часы работы в год – 7750 часов/год, мощность термомата - 2300 кВт;

Емкость хранения дизельного топлива:

- объем емкости хранения – V=1,7 м³
- коэффициент заполнения – 95%
- расход топлива – 1173 т/год
- диаметр сбросного трубопровода Ду50 мм
- высота трубы от 0.000 (от земли) – 12,37 м
- установленное дыхательное устройство - клапан дыхательный СМДК-50 фланцевый
- заполнение – от передвижной техники (цистерны) с насосом ≈100...200 л/мин
- откачка с емкости - 0,18 м³/час

5. Земельный участок и обоснование выбранного варианта

Участок модернизации располагается на землях населённых пунктов Шортандинского района Карагандинской области. АО «АК Алтыналмас» имеет следующие акты на право использования земельного участка:

- Акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер участка 01-012-012-1070). Категория земель: земли населённых пунктов. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта. Площадь земельного участка 4,5090 га.
- Акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер участка 01-012-012-1155). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта. Площадь земельного участка 4,913 га.
- Акт на временное возмездное долгосрочное землепользование (кадастровый номер участка 2024–1374915). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания объектов обогатительной фабрики. Площадь земельного участка 20,2003 га.

Площадь участка проектируемых объектов составляет 3,75 га, объекты будут располагаться внутри границ имеющихся земельных участков предприятия, дополнительный отвод земель не требуется.

При проведении строительных работ на проектируемом участке предприятие будет придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Участок работ не имеет ярко выраженный рельеф со значительным перепадом высотных отметок, следовательно большого объема земляных работ при планировке площадки не потребуется.

Данный выбор определен следующими факторами:

- Обеспечение минимального ущерба для окружающей среды, обеспечения безопасной производства;
- Оптимальное расположение промплощадки для предотвращения изъятия земель из лесного фонда, в соответствии с действующим законодательством РК;
- Минимизация затрат при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды;
- Возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ.

6. Описание состояния окружающей среды на момент составления отчета

Климат района расположения п. Жолымбет Шортандинского района Акмолинской области резко континентальный, с продолжительной холодной зимой, сравнительно короткими переходными сезонами и теплым, местами засушливым летом. Резкая континентальность климата обусловлена удаленностью территории от морей и океанов, открытостью равнинных пространств, а также влиянием континентальных воздушных масс. Для района характерны значительные годовые и суточные амплитуды температуры воздуха, ветровая активность, метели в зимний период и повышенное пылеобразование в сухое теплое время года.

Согласно метеорологической справке филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, в связи с отсутствием наблюдательного пункта непосредственно на территории п. Жолымбет, метеорологическая информация для рассматриваемого района предоставлена по

данным ближайшего наблюдательного пункта — автоматической метеостанции Шортанды, Шортандинского района Акмолинской области. Прогноз неблагоприятных метеорологических условий по Шортандинскому району не проводится.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров ближайшей метеостанции Шортанды, где ведутся регулярные наблюдения за климатом, согласно справке от филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области, исх. № 03/737 AFB8B2EFFA0B4C4C от 18.11.2025 года приведены ниже:

Климатическая характеристика	Значение
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	+31,0 °C
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца	-26,0 °C
Среднегодовая скорость ветра	4,3 м/с
Скорость ветра повторяемостью 5%	7 м/с
Среднее количество дней с дождем	61
Количество дней с устойчивым снежным покровом	148,5

Описание текущего состояния окружающей среды на территории проектируемого участка приведено согласно отчету по производственному экологическому контролю ЗИФ «Жолымбет» ТОО «Казахалтын Technology» за 3 квартал 2024 года. Испытания и лабораторные анализы проб проводились аккредитованной лабораторией ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (аттестат аккредитации № KZ.T.03.1460, срок действия с 19.02.2019 по 28.05.2024).

По результатам производственного экологического контроля за 2, 3 кварталы 2024 года превышений санитарно-гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не установлено. Состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительного покрова оценивается как «допустимое». Радиационный фон находится в пределах естественных значений. Дополнительные полевые исследования на проектируемом участке не требуются.

7. Планируемые к применению наилучшие доступные техники

Согласно Приложения 3 к Экологическому Кодексу РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утверждённого постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101, в технологических процессах возможно применение нижеуказанных НДТ.

Внедрение технологий, относимых к НДТ

№ НДТ	Технология	Экологические показатели и эксплуатационные данные	Достигнутые экологические выгоды
НДТ 1	Система экологического менеджмента	Заинтересованность и ответственность руководства; определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование производства со стороны руководства; планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании	Комплексное управление воздействием на окружающую среду, снижение экологических рисков.

		с финансовым планированием и инвестициями.	
НДТ 2	Управление энергопотреблением	Применение энергоэффективного оборудования, частотно-регулируемых приводов, энергосберегающего освещения, рациональных режимов работы насосов, конвейеров, вентиляции и термомата.	Снижение расхода электроэнергии и топлива, уменьшение косвенных выбросов.
НДТ 3	Управление технологическими процессами	Автоматизация и контроль процессов дробления, грохочения, транспортировки руды, элюирования, электролиза и работы насосного оборудования.	Стабильная работа оборудования, снижение просыпей, проливов и аварийных ситуаций.
НДТ 4	Мониторинг выбросов	Контроль организованных источников выбросов: аспирационные системы ДСК, системы отвода газов, дымовая труба термомата, дыхательный клапан емкости дизельного топлива.	Контроль соблюдения нормативов выбросов и эффективности очистного оборудования.
НДТ 5	Мониторинг сбросов	Контроль производственных, дренажных, ливневых вод и технологических растворов при их образовании и направлении в систему водоотведения/оборотный цикл.	Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод.
НДТ 6	Управление водными ресурсами	Учет водного баланса, возврат технологических растворов в процесс, сбор проливов элюанта, исключение сброса загрязненных вод на рельеф.	Снижение потребления свежей воды и предотвращение загрязнения почвы и вод.
НДТ 7	Снижение уровня шума	Техническое обслуживание дробилок, грохотов, конвейеров, вентиляторов и насосов; применение кожухов, ограждений и виброизоляции при необходимости.	Снижение шумового воздействия на рабочую и прилегающую территорию.
НДТ 9	План мероприятий по неорганизованным выбросам пыли	Определение источников пыления: склады руды, приемный бункер, дробилки, грохоты, конвейеры, пересыпные узлы, движение техники.	Снижение неорганизованных выбросов пыли и запыленности территории.
НДТ 13	Снижение пыли при транспортировке и погрузочно-разгрузочных операциях	Применение конвейерного транспорта, укрытие пересыпок, аспирация, увлажнение, полив дорог, уборка просыпей.	Уменьшение пылеобразования при транспортировке и пересыпке руды.
НДТ 15	Снижение выбросов от организованных источников	Применение систем аспирации и газоочистки: циклоны, мокрые газоочистители, электрофильтры, рукавные фильтры, фильтры с импульсной очисткой.	Снижение концентрации пыли в организованных выбросах.
НДТ 16	Технологические показатели выбросов пыли при дроблении, грохочении, транспортировке и хранении	Для процессов дробления, классификации/грохочения, транспортировки и хранения применяются технологические показатели выбросов пыли согласно таблице 6.1 справочника.	Нормирование и снижение выбросов пыли от основных пылящих процессов ДСК.
НДТ 18	Управление водным балансом предприятия	Учет образования и движения сточных, дренажных, ливневых вод и технологических растворов.	Снижение объема загрязненных сточных вод.
НДТ 22	Программа управления отходами	Раздельный сбор, учет, временное хранение и передача отходов специализированным организациям; предотвращение образования отходов, повторное использование и переработка.	Снижение количества отходов, направляемых на размещение, предотвращение загрязнения почвы и вод.
НДТ 23	Повторное использование и переработка технологических полупродуктов и отходов	Повторное использование пыли газоочистки, обезвоживание отходов обогащения, использование отходов в качестве вторичного сырья при наличии технической возможности.	Сокращение отходов и возврат полезных компонентов в хозяйственный оборот.

8. Ожидаемые виды эмиссий и физических воздействий

8.1 Атмосферный воздух

Расчет приземных концентраций на период строительства и эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ будут связаны с земляными работами, пересыпкой инертных материалов, сварочными и лакокрасочными работами, а также работой автотранспорта. На период строительства предусмотрен один неорганизованный источник выбросов - строительная площадка.

В период эксплуатации выбросы будут связаны с работой конвейеров, приемного бункера, корпусов дробления и грохочения, складов крупнодробленой и мелкодробленой руды, участков элюирования и электролиза, термомата, емкости хранения дизельного топлива и вспомогательного оборудования. На период эксплуатации предусмотрены 23 источника выбросов, из них 8 организованных и 15 неорганизованных.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций. Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

8.2 Водные ресурсы

Водоснабжение проектируемого объекта на строительный период для питьевых целей и на техническое водоснабжение – привозное.

На период эксплуатации проектируемого объекта использование дополнительных водных ресурсов не планируется, проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоснабжения ЗИФ Жолымбет, на участке будут находиться работники существующего производства.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 1,47 км в юго-восточном направлении от р. Ащылыайрык, за пределами установленных водоохранных зон и полос водного объекта.

На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. Таким образом, запрашиваемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Ащылыайрык

Объёмы потребления воды в строительный период для проектируемого объекта:

- хозяйственные нужды – 525,54 м³/период,
- производственные нужды: гидрообеспыливание – 4446,0 м³/период.

Участок проектирования находится на территории действующей ЗИФ Жолымбет, где имеются существующие канализационные сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства будут отводиться в существующую канализацию и далее на очистные сооружения.

Категория образуемых сточных вод – хозяйственно-бытовые сточные воды.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды образовываться не будут, так как проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоотведения ЗИФ Пустынное и на участке будут находиться работники существующего производства.

В технологической схеме ЗИФ предусмотрено обратное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов. Очищенная вода с очистных сооружений поступает в хвостохранилище с последующим использованием на технологические нужды ЗИФ. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики. Хоз-бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее направляются в хвостохранилище для использования в оборотном водоснабжении ЗИФ, таким образом сбросов при работе ЗИФ нет. Система водоснабжения замкнутая, сброс на рельеф местности и водные объекты отсутствует. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище.

8.3 Шумовое и иные физические воздействия

Основными источниками шума являются строительная техника, автотранспорт, дробилки, грохоты, конвейеры, вентиляторы и насосное оборудование. Воздействие носит локальный характер и ограничивается территорией промышленной площадки и санитарно-защитной зоны. Значительного шумового воздействия на население не ожидается при соблюдении проектных решений и нормативных требований.

9. Ожидаемые виды и количество отходов

В период строительства и эксплуатации будут образовываться отходы производства и потребления. Обращение с отходами предусматривает отдельный сбор, временное накопление на специально оборудованных площадках, учет, маркировку и передачу специализированным организациям по договорам.

На период строительства будут образовываться 5 видов опасных и 8 видов неопасных отходов производства и потребления.

Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период строительства:

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классифика- тору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
1	Огарки сварочных электродов	0,06	12 01 13	неопасный
2	Промасленная ветошь	0,51	15 02 02*	опасный
3	Смешанные коммунальные отходы	5,0	20 03 01	неопасный
4	Тара ЛКМ	1,2	15 01 10*	опасный
5	Отработанные масла	13,4	13 02 06*	опасный
6	Отработанные топливные фильтры	0,03	16 01 21*	опасный
7	Отработанные масляные фильтры	0,085	16 01 07*	опасный
8	Отработанные воздушные фильтры	0,042	16 01 22	неопасный
9	Отработанные автомобильные шины	10,0	16 01 03	неопасный
10	Металлолом	10,0	16 01 17	неопасный
11	Отходы пластика	2,016	20 01 39	неопасный
12	Строительные отходы	20,0	17 01 07	неопасный

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	2,0	17 04 11	неопасный
	Итого:	64,343		

На период эксплуатации будет образовываться 4 вида опасных и 5 видов неопасных отходов производства и потребления.

Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период эксплуатации:

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности
1	Промасленная ветошь	1,02	15 02 02*	опасный
2	Отработанные СИЗ	0,15	15 02 03	неопасный
3	Отработанные масла	2,43	13 02 06*	опасный
4	Отработанные масляные фильтры	0,2	16 01 07*	опасный
5	Хвосты обогащения	1 750 000,0	01 03 07*	опасный
6	Металлолом	6,0	16 01 17	неопасный
7	Отработанная конвейерная лента	8,0	01 03 99	неопасный
8	Отходы фильтров аспирации	0,44	15 02 03	неопасный
9	Лом цветных металлов	4,0	16 01 18	неопасный
	Итого:	1 750 022,24		

10. Компоненты природной среды и иные объекты, которые могут быть подвергнуты воздействию

Компонентами природной среды, которые могут быть затронуты при реализации проекта, являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, а также условия жизни населения. Учитывая, что работы выполняются в пределах действующей промышленной площадки, воздействие на природные компоненты оценивается как ограниченное по масштабу.

Территория размещения ЗИФ «Жолымбет» и прилегающие к ней участки не относятся к особо охраняемым природным территориям. Ближайшей особо охраняемой природной территорией является Государственный национальный природный парк «Буйратау», расположенный ориентировочно на расстоянии около 90-100 км от района работ.

На территории действующей промышленной площадки условия для постоянного обитания диких животных ограничены из-за антропогенной трансформации, наличия зданий, технологических площадок, дорог, шума и регулярного движения транспорта. На прилегающих степных и околоселитебных территориях возможны характерные для района виды млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных и беспозвоночных.

11. Объекты историко-культурного наследия

Участок проектируемых работ находится на действующей антропогенно освоенной промышленной площадке ЗИФ «Жолымбет». Непосредственно на территории проектируемых

работ объектов историко-культурного наследия не выявлено. В регионе Шортандинского района могут находиться отдельные археологические и историко-культурные объекты, однако проектные работы выполняются в границах существующего промышленного объекта, что снижает вероятность затрагивания таких объектов.

При случайном обнаружении предметов, имеющих признаки историко-культурной ценности, работы должны быть приостановлены, а информация передана в уполномоченные органы в установленном законодательством порядке.

12. Описание возможных существенных воздействий

Компонент	Краткая оценка воздействия
Атмосферный воздух	Экологические расчеты для самого худшего сценария (одновременная работа всего оборудования на максимальной мощности) показали, что концентрация загрязняющих веществ в воздухе не превысит безопасные государственные нормативы.
Водные ресурсы	Регулярные проверки близлежащего водохранилища, реки и подземных скважин не выявили никаких производственных загрязнений. Охраняемые государством питьевые источники в зоне проекта отсутствуют.
Почвы и земельные ресурсы	Работы ведутся на уже промышленно нарушенных землях, поэтому новый плодородный слой не затрагивается. Лабораторные анализы подтверждают, что содержание тяжелых металлов в почве значительно ниже опасных уровней (ПДК).
Растительный и животный мир	В районе объекта нет редких или охраняемых видов, проект не мешает естественной миграции птиц и зверей. Локальное влияние (шум техники, ограничение движения вне дорог) будет минимальным и контролируется постоянным экологическим мониторингом.
Население и здоровье	Ближайшие жилые дома находятся на безопасном расстоянии (522 м). Временная пыль и шум от стройки прекратятся по её завершении, а при работе фабрики все выбросы на границе защитной зоны останутся в пределах строгих санитарных норм. Риск для жителей оценивается как низкий.

Кумулятивное воздействие будет связано с работой действующего предприятия, однако модернизация выполняется в границах уже существующей промышленной зоны. Трансграничное воздействие не прогнозируется. Необратимые воздействия при соблюдении проектных и природоохранных мероприятий не ожидаются.

13. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

- Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.
- Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Для предупреждения аварий предусматриваются технические и организационные меры: соблюдение технологических регламентов, своевременное техническое обслуживание оборудования, контроль герметичности трубопроводов и емкостей, исправность систем автоматики и сигнализации, обучение персонала, наличие средств пожаротушения и аварийного реагирования.

14. Меры по предотвращению, сокращению и смягчению воздействий

Проектом предусматривается комплекс природоохранных мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, а также на обеспечение безопасного обращения с отходами.

Направление	Мероприятия
Охрана атмосферного воздуха	гидрообеспыливание площадок и дорог при проведении земляных работ и технологических дорог в теплое время года, аспирация и очистка запыленного воздуха, укрытие конвейеров с трех сторон, исправное техническое состояние машин, инструментальные замеры на источниках и границе СЗЗ
Охрана водных ресурсов	использование приборов учета, контроль транспорта для исключения проливов ГСМ, мониторинг подземных вод, возврат воды в оборотный цикл
Охрана почв и растительности	недопущение загрязнения и захламления земель, заправка техники в специально организованных местах, очистка территории, мониторинг почвенных ресурсов
Охрана животного мира	ограждение технологических площадок, запрет охоты и разрушения гнезд/нор, ограничение ночного движения транспорта,

	информирование персонала
Обращение с отходами	раздельный сбор, временное хранение в герметичных емкостях на специальных площадках, передача специализированным организациям, соблюдение правил безопасности
Снижение аварийных рисков	инструктажи по технике безопасности, соблюдение требований промышленной и пожарной безопасности, контроль исправности оборудования

15. Меры по сохранению биоразнообразия

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов утраты биоразнообразия не предвидятся, так как объекты животного и растительного мира и их части в процессе деятельности предприятий не используются, соответственно компенсация окружающей среде рассчитываться не будет.

Для сохранения растительного и животного мира рекомендуется строгое соблюдение границ работ, исключение загрязнения почвенно-растительного покрова, хранение отходов только в установленных местах, мониторинг состояния растительности, минимизация движения транспорта вне технологических дорог и проведение разъяснительной работы с персоналом.

16. Послепроектный анализ и производственный экологический контроль

Технология работы проектируемых участков понятна и не имеет неопределенностей.

Проектом всесторонне рассмотрены возможные воздействия на окружающую среду, предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия.

Таким образом, проведение послепроектного анализа ввиду отсутствия неопределенностей нет. Вместе с тем предусматривается производственный экологический контроль: контроль атмосферного воздуха, почвенного покрова, учета использования воды, учета образования и движения отходов, а также контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

17. Меры восстановления окружающей среды на случай прекращения деятельности

В случае прекращения намечаемой деятельности оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности. При необходимости предусматривается рекультивация нарушенных земель с выполнением технического и биологического этапов, направленных на приведение территории в безопасное состояние и восстановление ее природно-хозяйственной ценности.

Снятие плодородного слоя почвы на проектируемых участках не предусматривается, поскольку строительные работы выполняются на ранее нарушенных землях действующего предприятия. Основными задачами восстановления являются исключение загрязнения земель, очистка территории, демонтаж временных сооружений и обеспечение безопасного состояния участка для населения и окружающей среды.

18. Вывод

Реализация рабочего проекта «Модернизация золотоизвлекательной фабрики «Жолымбет» под переработку руды производительностью 1 750 000 тонн руды в год» направлена на повышение производственной эффективности действующего предприятия без освоения новых природных территорий. Проектируемые объекты размещаются в пределах

существующей промышленной площадки, что позволяет использовать имеющуюся инфраструктуру и ограничить масштаб воздействия.

При соблюдении проектных решений, природоохранных мероприятий, требований промышленной и пожарной безопасности, а также условий производственного экологического контроля значимого негативного воздействия на население и окружающую среду не ожидается.