

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «Жерек»**

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Жерек»
Каркаранов Е. Е.
_____ 2025 год

**ПРОГРАММА
управления отходами**

Объект

**Эксплуатация перерабатывающего завода окисленных руд, площадки кучного
выщелачивания и прочих промышленных площадок месторождения Жерек**

Категория объекта

1 категория

Оператор объекта

ТОО «Жерек»

Срок проведения работ

2026-2028 годы

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С. И.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Баймухамбетова Ж. А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
1.1. Реквизиты	7
1.2. Местоположение объекта.....	7
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	7
2.1. Объём и состав отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению	7
2.2. Средняя скорость образования отходов (т/год).....	9
2.3. Классификация отходов	13
2.4. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов	13
2.5. Анализ управления отходами в динамике за последние три года.....	19
2.6. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления	19
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	27
3.1. Цель программы	27
3.2. Задачи программы.....	27
3.3. Целевые показатели программы.....	27
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	29
4.1. Обоснование лимитов накопления отходов	29
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	33
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	33
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	36

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями п.1 ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2023 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»).

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения и разрабатывается в соответствии с принципом иерархии, должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

В соответствии с п.5 ст.41 ЭК РК в программе управления отходами операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов.

Наименование: Программа управления отходами. ТОО «Жерек», Эксплуатация перерабатывающего завода окисленных руд, площадки кучного выщелачивания и прочих промышленных площадок месторождения Жерек на 2026-2028 гг.

Основание для разработки: Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2023 года №400-VI ЗРК
Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №318 от 09.08.2023 г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»
Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2023 года №314. Об утверждении Классификатора отходов

Цели и задачи: Основной *целью* является сокращение объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду.
Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.
Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов.
Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием

экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий.
- передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании

Показатели программы:

Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Плановый период реализации программы:

2026-2028 годы

Объемы и источники финансирования:

На реализацию программы будут использованы собственные средства. Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год

Ожидаемые результаты

Обеспечение должных экологических требований

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Реквизиты

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Жерек»

Юридический адрес: область Абай, Семей Г. А., г. Семей, ул. Шугаева, 4

БИН 020840000458

Руководитель: директор Каркаранов Е. Е.

1.2. Местоположение объекта

В административном отношении месторождение располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан.

Координаты участка работ:

1. 50,16993° С, 80,02016° В;

2. 50,17291° С, 80,02252° В;

3. 50,16971° С, 80,03257° В;

4. 50,16460° С, 80,03056° В.

Пространственно участок горных работ расположен в 37 км к юго-западу от г. Семей, из них 26 км — это дорога с асфальтовым покрытием, и 11 км - насыпная грейдерная дорога, ответвляющаяся от асфальтовой магистрали к западу. Ближайшая железнодорожная станция Жана Семей расположена в 40 км к северо-востоку от месторождения.

В приложении 1 представлена ситуационная карта-схема расположения месторождения Жерек и ближайшей жилой зоны.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1. Объем и состав отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Данные об отходах, образующихся на объекте, приводятся в соответствии с паспортами отходов ТОО «Жерек» и представлены в таблице №1. Прием отходов от третьих лиц предприятием не осуществляется.

Таблица 1 – Состав отходов, образующихся на объекте

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода
1	2	3
1	Смешанные коммунальные отходы	пищевые отходы (10%); бумага, картон (45%); дерево (15%); металлолом (5%); текстиль (7%); стекло (6%); пластмассы (12%)
2	Руда выщелоченная	SiO ₂ , MgO; Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , CaO, FeO
3	Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	железо - 95-98%, оксиды железа - 2-1%, углерод - до 3%.
4	Промасленная ветошь	Вода – 15%, ткань – 73%, масло – 12%
5	Металлическая тара из-под цианидов	железо - 95-98%, оксиды железа - 2-1%, углерод - до 3%.
6	Обезвреженные	Полиэтилен, наполнитель, кадмий и его

	полиэтиленовые мешки из-под цианидов	соединения, железо и его соединения, марганец и его соединения, никель и его соединения, медь и его соединения, хром и его соединения, свинец и его соединения, цинк и его соединения, кобальт и его соединения
7	Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)	пластмасс - 100%.
8	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	Полиэтилен, наполнитель, кадмий и его соединения, железо и его соединения, марганец и его соединения, никель и его соединения, медь и его соединения, хром и его соединения, свинец и его соединения, цинк и его соединения, кобальт и его соединения
9	Отходы РТИ	Резина-48,6%; хлопок-37,5%; полимеры-8,7%; железо-2,5%
10	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия)	Целлюлоза - 100%

В таблице 2 представлены сведения о количестве накопленных или переданных на утилизацию на объекте отходов (срок накопления которых в местах временного сбора не превышает 6 месяцев) согласно данным предприятия по состоянию на 01.01.2024 года.

На предприятии ведется постоянный учет образования и обращения с отходами производства и потребления. Мониторинг отходов производства и потребления ведется путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал). Метод проведения мониторинга отходов – расчетный, согласно данным бухгалтерского учета.

Результаты мониторинга отходов используются для заполнения отчета по опасным отходам и по ПЭК, а также для проведения инвентаризации опасных отходов.

Объемы образования отходов на предприятии незначительны, по мере образования отходы вывозятся на размещение согласно договорам, либо используются в качестве вторичных материальных ресурсов. Учет количества вывозимых отходов проводится по накладным и контрольным талонам. На предприятии организован сбор, временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Вывоз осуществляется по мере накопления.

Таблица 2 – Количество отходов, накопленных на объекте или переданных на утилизацию

№ п/п	Наименование отхода	Количество отхода, т/год		
		2023	2024	2025
1	2	3	4	5
1	Руда выщелоченная	-	-	-
2	ТБО, в т.ч. смет с территории	-	-	-
3	Лом черных и цветных металлов, в том числе огарки электродов, металлическая стружка	-	-	-
4	Промасленная ветошь	-	-	-
5	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	-	-	-
6	Отходы РТИ	-	-	-
7	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины	-	-	-
8	Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты	-	-	-
9	Металлическая тара из-под цианидов	-	-	-
10	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	-	-	-

На балансе ТОО «Жерек» находятся объекты особо длительного хранения отходов (ТМО) – площадка кучного выщелачивания (ПКВ).

Площадка кучного выщелачивания (источник 6009).

На площадке складывается агломерированная руда, смешанная с цементом. С учетом массы цемента (12 кг на 1 тонну), годовое количество руды составит: 2025 г. – 120100 тн/год; 2026 г. – 160000 тн/год; 2027 г. – 170000 тн/год; 2028 г. – 179400 тн/год. Поскольку руда при соединении с цементом (в процессе агломерации) смачивается водой либо раствором, влажность ее увеличивается и составляет более 10 %. Выбросы пыли происходят при погрузо-разгрузочных работах, при формировании склада бульдозером, пылении с поверхности склада. Выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Выброс осуществляется неорганизованно.

Концентрация гидроцианида в растворе, подаваемом на площадки кучного выщелачивания, составляет 0,5 г/л. Площадь поверхности испарения – 31000 м². Время работы оборудования 5040 час/год. Выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20% и гидроцианид. Выброс осуществляется неорганизованно.

2.2. Средняя скорость образования отходов (т/год)

Сведения о средней скорости образования приводятся в таблице 3.

Руда выщелоченная (код отхода – 01 03 07*)

Образуется после окончания процесса кучного выщелачивания и водной промывки куч. Отработанные рудные штабели не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, не требуют дополнительной обработки и будут рекультивированы по дополнительно разработанному проекту рекультивации. Объем образования определяется в соответствии с технологическим регламентом производства и количеством добываемого сырья. За

период 2023-2024 гг. на месторождении Жерек было добыто и переработано методом кучного выщелачивания 150 тыс. тонн окисленных руд.

Норматив образования выщелоченной руды с учетом уложенной и планируемой к укладке руды принимается следующий:

2025 г.	270100 т/год
2026 г.	160000 т/год
2027 г.	170000 т/год
2028 г.	179400 т/год

Смешанные коммунальные отходы

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе бытового обслуживания трудящихся предприятия.

$$M=n \cdot G \cdot P$$

n – количество сотрудников – 55 человек.

G – норма образования ТБО на 1-го сотрудника в год – 0,3 м³.

P – плотность ТБО – 0,25 т/м³.

$$M = 55 \times 0,3 \times 0,25 = 4,125 \text{ т/год}$$

Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Итоговая таблица: 2026-2028 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	4,125

Лом черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка – зеленый список (код отхода – 20 01 40)

При эксплуатации оборудования завода, замене запасных частей и при проведении различных работ на предприятии образуется некоторое количество лома черных и цветных металлов. Количество металлолома составляет – 3 т/год.

2026-2028 гг.	3 т/г
----------------------	--------------

Промасленная ветошь (код отхода – 15 02 02*)

Промасленная ветошь образуется при ремонте и в процессе обслуживания персоналом автотранспорта и механизмов. Хранится в металлической емкости (контейнере). По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Расчёт нормы образования определяются по формуле: $N = M_o + M + W$, т/год, где M_o – поступающее количество ветоши, т/год, M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \cdot M_o$, W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \cdot M_o$

M_o (поступающее количество ветоши) = 0,2 т/г (по данным предприятия)

$$M = 0,12 \cdot 0,2 = 0,024$$

$$W = 0,15 \cdot 0,2 = 0,03$$

$$N = 0,2 + 0,024 + 0,03 = 0,254 \text{ т/год}$$

2026-2028 гг.	0,254 т/г
----------------------	------------------

Металлическая тара из-под цианидов (код отхода – 15 01 04)

Для технологических нужд извлечения золота при выщелачивании в производственном процессе предприятия предусмотрено использовать цианистый

натрий. Цианистый натрий таблетированный поступает в двойной таре: внутренние двойные полиэтиленовые и полипропиленовые мешки и внешняя тара – металлические бочки. Загрязнение внешней тары исключается. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Согласно п.204 Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. №3148 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых» - Хранение тары в рабочих помещениях реагентного отделения не допускается. Порядок обезвреживания и сдачи тары на склад устанавливается технологическим регламентом (ТР-001-2017). Тара из-под цианистых соединений обезвреживается немедленно и сдается на склад, отдельно от остальной тары.

Норма образования отхода: $M_{отх} = N \cdot m$, т/год, где N - количество тары (штук); M - масса мешка (тонн)

Количество металлических бочек - 4000 шт., вес пустой бочки – 5 кг/1000= 0,005 тонн

$$M_{отх} = 4000 \cdot 0,005 = 20 \text{ т/год}$$

2026-2028 гг.	20 т/г
---------------	--------

Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов (код отхода – 15 01

02)

Полиэтиленовые мешки из-под цианидов образуются при технологических нуждах извлечения золота, представляет собой внутреннюю пленку из-под таблетированного цианистого натрия. Хранится в контейнерах на территории предприятия. По мере накопления обезвреживается и вывозится на полигон токсичных отходов.

Все освободившиеся полиэтиленовые мешки из-под цианида натрия подлежат немедленному обезвреживанию путем их погружения в кубовую емкость из высокопрочного пластика с суспензией железного купороса и гашеной извести из расчета 2 весовые части железного купороса (100 кг) и 1 весовой части гашеной извести (50 кг). Суспензия готовится 1 раз в 2 недели, на второй день после перевахтовки персонала с ведением соответствующих записей (акта приготовления раствора) путем растворения железного купороса и гашеной извести в воде (1,5 м3). Раствор готовится 10 % концентрации.

Полиэтиленовые мешки из-под цианида натрия постепенно и осторожно погружают в раствор, перемешивают специальным приспособлением в суспензии в течение 30 минут. После перемешивания тара находится в емкости с реагентами в течение 4 часов. По истечении этого времени мешки извлекают из емкости, и после того как раствор стечет с мешков прессуют в полипропиленовые мешки и в течении недели хранятся в цехе растворения и вывозят на территорию склада СДЯВ в три 20 футовые отдельные контейнера. По мере накопления полиэтиленовых мешков вывозятся на полигон токсичных отходов.

Норма образования отхода: $M_{отх} = N \cdot m$, т/год, где N - количество мешков (штук); M - масса мешка (тонн)

Количество мешков - 4000 шт., вес мешка – 0,2 кг/1000= 0,0002 тонн

$$M_{отх} = 4000 \cdot 0,0002 = 0,8 \text{ т/год}$$

2026-2028 гг.	0,8 т/г
---------------	---------

Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты) (код отхода – 15 01 02)

Отходы образуются при ремонте реагентопроводов, обезвреживании тары из-под реагентов.

Норма образования отхода: $M_{отх} = N \cdot m$, т/год, где N - количество тары (штук); M - масса тары (тонн).

Количество пластиковых бочек - 3500 шт., вес пустой бочки – 1 кг/1000= 0,001 тонн
 $M_{отх} = 3500 \cdot 0,001 = 3,5$ т/год.

Также при проведении ремонтных работ на ПКВ образуются отработанные пластиковые трубы, воблеры. Объем принимаем по факту образования в количестве 0,5 т/год.

Таким образом общий объем образования отхода составит 4 т/год.

2026-2028 гг.	4 т/г
----------------------	--------------

Мешки из-под реагентов (полиэтилен) (код отхода – 15 01 02)

Образуются при использовании реагентов: флокулянт, каустическая сода, известь, кварцевая мука, бура, которые используются в технологических процессах при обогащении руды, плавке золота. Хранятся на площадке. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Норма образования отхода: $M_{отх} = N \cdot m$, т/год, где N - количество тары (штук); M - масса мешка (тонн)

Количество мешков - 32000 шт., вес мешка – 1 кг/1000= 0,001 тонн
 $M_{отх} = 32000 \cdot 0,001 = 32$ т/год

2026-2028 гг.	32 т/г
----------------------	---------------

Отходы РТИ (код отхода – 19 12 04)

Образуются на перерабатывающем заводе при ремонте и замене конвейерных лент. Собираются на специальной площадке на территории. По мере накопления частично сдаются в спец.организацию, частично используются на собственные нужды предприятия.

Количество отходов РТИ принимается по факту образования и составляет – 0,2 т/год.

2026-2028 гг.	0,2 т/г
----------------------	----------------

Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия) (код отхода – 15 01 03)

Для технологических нужд извлечения золота при выщелачивании в производственном процессе предприятия предусмотрено использовать цианистый натрий. Хранятся на складе предприятия предприятия. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Норма образования отхода: $M_{отх} = N \cdot m$, т/год, где N - количество тары (штук); M - масса (тонн).

Количество деревянных ящиков - 4000 шт., вес ящика – 1,25 кг/1000= 0,00125 тонн
 $M_{отх} = 4000 \cdot 0,00125 = 5$ т/год

2026-2025 гг.	5 т/г
----------------------	--------------

Таблица 3 – Средняя скорость образования отходов

№ п/п	Наименование отхода	Количество отхода, т/год
		2026-2028 г.
1	Руда выщелоченная	2025 г. – 270100 тн/год; 2026 г. – 160000 тн/год; 2027 г. – 170000 тн/год; 2028 г. – 179400 тн/год

2	Смешанные коммунальные отходы	4,125
3	Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	3
4	Промасленная ветошь	0,254
5	Металлическая тара из-под цианидов	20
6	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	0,8
7	Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)	4
8	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	32
9	Отходы РТИ	0,2
10	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия)	5

2.3. Классификация отходов

Классификация отходов в соответствии с требованиями статьи 338 ЭК РК осуществляется на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В случае отсутствия соответствующего отхода в Классификаторе, кодировка обосновывается в каждом конкретном случае владельцем отходов на основании протоколов испытаний образцов данного отхода по химическому и компонентному составу, выполненных лабораторией, аккредитованной в порядке, определенном статьей 10 Закона Республики Казахстан «Об аккредитации в области оценки соответствия» и согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В таблице 4 представлена информация о классификации образующихся на объекте отходов в соответствии с Классификатором отходов.

2.4. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Руда выщелоченная.

Образование отходов. Руда выщелоченная образуется в процессе цианидного выщелачивания окисленных золотосодержащих руд.

Сбор отходов. Руда выщелоченная остается в штабелях, сформированных на площадке кучного выщелачивания после окончания процесса выщелачивания.

Состав отходов в %: SiO_2 - 21, MgO – 0,5; Al_2O_3 - 16, Fe_2O_3 – 14,05, CaO - 2,72, FeO - 0,12.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка выщелоченной руды не производится. Обезвреживание штабелей производится по окончании выщелачивания известковым раствором до создания в штабеле нейтральной среды.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Транспортировка выщелоченной руды не производится.

Складирование. Складирование выщелоченной руды осуществляется в штабелях ПКВ.

Хранение отходов. Хранение выщелоченной руды осуществляется в штабелях ПКВ.
Удаление отходов. Удаление выщелоченной руды из штабелей не предусматривается, после окончания срока эксплуатации, будет произведена рекультивация территории ПКВ.

Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов

Образование отходов. Отходы образуются при приготовлении раствора цианистого натрия.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в специальных контейнерах.

Состав отходов в %: Полиэтилен, наполнитель, кадмий и его соединения, железо и его соединения, марганец и его соединения, никель и его соедин, медь и его соедин, хром и его соедин, свинец и его соедин, цинк и его соедин, кобальт и его соедин.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов производится промывкой водой. Сортировка отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в специальных контейнерах.

Хранение отходов. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору.

Мешки из-под реагентов (полиэтилен).

Образование отходов. Отходы образуются при приготовлении растворов реагентов.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в специальных контейнерах.

Состав отходов в %: Полиэтилен, наполнитель, кадмий и его соединения, железо и его соединения, марганец и его соединения, никель и его соединения, медь и его соединения, хром и его соединения, свинец и его соединения, цинк и его соединения, кобальт и его соединения.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов производится промывкой водой. Сортировка отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в специальных контейнерах.

Хранение отходов. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору.

Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)

Образование отходов. Отходы образуются при ремонте реагентопроводов, обезвреживании тары из-под реагентов.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в специальных контейнерах.

Состав отходов в %: пластмассы - 100%.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов производится промывкой водой. Сортировка отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в контейнерах на специальной площадке.

Хранение отходов. Хранение отходов осуществляется в контейнерах на специальной площадке. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору.

Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия).

Образование отходов. Отходы образуются при приготовлении растворов цианистого натрия.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в специальных контейнерах.

Состав отходов в %: Целлюлоза - 100%

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов производится промывкой водой. Сортировка отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в специальных контейнерах.

Хранение отходов. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору, либо на использование в качестве топлива в вахтовом поселке с учетом выбросов в проекте НДВ.

Металлическая тара из-под цианидов.

Образование отходов. Металлолом образуются на промплощадке реагентного отделения при растворении цианида.

Сбор и накопление отходов. Сбор тары производится в процессе её образования при растворении цианида. Обезвреженная и промытая тара, спрессованная прессом накапливается в контейнере.

Состав отхода %: металлы – 100%.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание металлолома не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка металлолома осуществляется автотранспортом предприятия в пункты приема металлолома.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах, на площадке реагентного отделения.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. Металлолом сдается в пункты приема металлолома для дальнейшей переработки.

Отходы РТИ.

Образование отходов. Отходы резинотехнических изделий образуются при техническом обслуживании оборудования и конвейеров предприятия.

Сбор и накопление отходов. Сбор отработанных РТИ осуществляется на бетонированных площадках с навесом, на территории предприятия и в контейнерах.

Состав отхода %: Резина-48,6%; Хлопок-37,5%; Полимеры-8,7%; Железо-2,5%

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание отработанных РТИ не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отработанных РТИ осуществляется автотранспортом предприятия.

Складирование. Складирование осуществляется на бетонированных площадках с навесом, на территории предприятия и в контейнерах.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отработанные РТИ передаются специализированной организации согласно договору.

Лом черных и цветных металлов, в том числе огарки электродов, металлическая стружка.

Образование отходов. Отходы образуются на объектах промплощадок предприятия при производстве ремонтных работ.

Сбор и накопление отходов. Сбор металлолома производится в процессе его образования при ремонте оборудования. Отходы металла накапливаются в контейнере.

Состав отхода %: Железо - 95-98%, оксиды железа - 2-1%, углерод - до 3%.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание металлолома не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка металлолома осуществляется автотранспортом предприятия в пункты приема металлолома.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах и бетонированных площадках, на территории предприятия.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. Металлолом сдается в пункты приема металлолома для дальнейшей переработки.

Смешанные коммунальные отходы. Отходы уборки территории предприятия.

Образование отходов. Отходы образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия, а также при уборке территории предприятия.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в закрытом металлическом контейнере, установленном на бетонной площадке. В последующем отход вывозится на полигон ТБО по договору.

Состав отходов в %: Металлолом – 5,0, Бумага 45; Ветошь – 7, Древесина – 15,0, Пластмассы – 12,0, Стекло – 6,0, Пищевые отходы – 10,0.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится.

Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, стекло, остальные отходы.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются специализированной организации.

Складирование. Отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой, установленном на специальной бетонной площадке.

Хранение отходов. Временное складирование отходов производится согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отходы сдаются на полигоны ТБО для захоронения.

Ветошь промасленная

Образование отходов. Ветошь промасленная образуется при техническом обслуживании и ремонте оборудования и автотранспорта предприятия.

Сбор отходов. Сбор промасленной ветоши осуществляется в закрытые металлические ящики, установленные в производственных помещениях предприятия.

Состав отхода %: тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание промасленной ветоши не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических ящиках автотранспортом предприятия, оборудованном для перевозки пожароопасных грузов.

Складирование. Складирование осуществляется в закрытых металлических ящиках, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением требований пожарной безопасности.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Ветошь промасленная передаются специализированной организации согласно договору.

На предприятии предусматриваются площадки и склады для хранения образованных отходов производства и потребления. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов на месте образования *на срок не более шести месяцев* до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Обезвреживание отходов

Для технологических нужд извлечения золота при выщелачивании в производственном процессе предприятия предусмотрено использовать цианистый натрий. Цианистый натрий таблетированный поступает в двойной таре: внутренние двойные полиэтиленовые и полипропиленовые мешки и внешняя тара – металлические бочки.

Металлическая тара из-под цианидов, емкости из-под реагентов (металлические) – 150102 (неопасные). Загрязнение внешней тары исключается. По мере накопления сдаются в спецорганизацию по приему металлолома.

Согласно п.204 Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. №3148 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых» - Хранение тары в рабочих помещениях реагентного отделения не допускается. Порядок обезвреживания и сдачи тары на склад устанавливается технологическим регламентом (ТР-001-2017). Тара из-под цианистых соединений обезвреживается немедленно и сдается на склад, отдельно от остальной тары.

Металлическая тара после высвобождения полностью очищается от остатков веществ (материалов). Тара подвергается обезвреживанию в 10% растворе железного купороса. В этот свежеприготовленный раствор погружают обезвреживаемую тару, перемешивают в течение 30 минут для полного обезвреживания. Раствор после обезвреживания тары поступает в пруд-испаритель. Местом для обезвреживания является участок приготовления реагентов. Тара после обезвреживания раздавливается гидравлическим прессом и немедленно передается для временного хранения отдельно от остальной тары, хранение осуществляется в металлическом контейнере. Место временного хранения должно быть промаркировано. Перед тем, как передать определенный объем обезвреженной тары специализированной организации по договору для последующей переработки, из определенного количества этих барабанов методом случайного отбора отбирается партию стальных барабанов (10% от общего количества планируемого к передаче в специализированную организацию) для контрольного ополаскивания водой в целях определения содержания в контрольном смыве остатков цианида. Пробы воды после ополаскивания стальных барабанов передаются в специализированную лабораторию. Передача специализированной организации по договору для последующей переработки стальных барабанов производится только после получения протоколов анализов воды, не превышающих нормативных показателей для содержания цианидов.

Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов – 150102 (неопасные). Полиэтиленовые мешки из-под цианидов образуются при технологических нуждах извлечения золота, представляет собой внутреннюю пленку из-под таблетированного

цианистого натрия. Хранится в контейнерах на территории предприятия. По мере накопления обезвреживается и передаются спецорганизации по договору.

Все освободившиеся полиэтиленовые мешки из-под цианида натрия подлежат немедленному обезвреживанию путем их погружения в кубовую емкость из высокопрочного пластика с суспензией железного купороса и гашеной извести из расчета 2 весовые части железного купороса (100 кг) и 1 весовой части гашеной извести (50 кг). Суспензия готовится 1 раз в 2 недели, на второй день после перевахтовки персонала с ведением соответствующих записей (акта приготовления раствора) путем растворения железного купороса и гашеной извести в воде (1,5 м³). Раствор готовится 10 % концентрации.

Полиэтиленовые мешки из-под цианида натрия постепенно и осторожно погружают в раствор, перемешивают специальным приспособлением в суспензии в течение 30 минут. После перемешивания тара находится в емкости с реагентами в течение 4 часов. По истечении этого времени мешки извлекают из емкости, и после того как раствор стечет с мешков прессуют в полипропиленовые мешки и в течение недели хранятся в цехе растворения и вывозят на территорию склада СДЯВ в три 20 футовые отдельные контейнера. По мере накопления полиэтиленовых мешков вывозятся на полигон токсичных отходов.

Для отстоя растворов обезвреживания тары предусмотрен испарительный прудок. Раствор после обезвреживания поступает в прудок испаритель. Далее после выпадения взвеси, содержащейся в растворе, в осадок, раствор повторно подается в ванну для обезвреживания барабанов, в раствормом отделении ЗИФ. Там раствор доукрепляется и повторно используется для обезвреживания тары.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

2.5. Анализ управления отходами в динамике за последние три года

Данные о количестве образовавшихся, накопленных, размещенных и переданных сторонним организациям отходов предприятия за 2023-2025 годы представлены в таблице 6 на основании данных инвентаризации отходов и отчетов по ним, предоставленных в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. Согласно проведенному анализу, можно сделать вывод, что на объекте принимаются достаточные меры по недопущению негативного воздействия отходов производства и потребления, так как весь объем образующихся отходов передается на переработку и утилизацию специализированным организациям.

Временное накопление отходов на предприятии осуществляется на специально организованных площадках, складах и в контейнерах с крышкой, на срок не более 6 месяцев до даты их передачи специализированным организациям по договору, согласно требованиям статьи 320 ЭК РК.

Захоронение отходов производства (руда выщелоченная) будет осуществляться на площадке кучного выщелачивания.

2.6. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления

В числе важнейших проблем, которые приходится решать каждому промышленному предприятию - организация системы экологически безопасного обращения с отходами производства и потребления.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Основной объем образования отходов на предприятии приходится на вскрышные породы.

Принятая операция – удаление отходов: захоронение. Согласно ст. 325 ЭК РК, удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Все образуемые отходы временно хранятся на территории участка в местах, предназначенных для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации и переработке.

Операции по восстановлению отходов производства и потребления на территории месторождения не проводятся.

Таблица 4 – Классификация отходов предприятия

№ п/п	Наименование отхода	Код	Вид отхода согласно Классификатору отходов	Группа	Подгруппа	Примечание
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно	Другие коммунальные отходы	Неопасный отход
2	Руда выщелоченная	01 03 07*	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых	Отходы от физической и химической переработки металлоносных полезных ископаемых	Опасный отход
3	Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	20 01 40	Металлы	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)	Неопасный отход
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	Опасный отход
5	Металлическая тара из-под цианидов	15 01 04	Металлическая упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход
6	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	15 01 02	Пластмассовая упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход

				защитная одежда, не определенные иначе		
7	Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)	15 01 02	Пластмассовая упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход
8	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	15 01 02	Пластмассовая упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход
9	Отходы РТИ	19 12 04	Пластмассы и резина	Отходы от сооружений по переработке отходов, внешних водочистных станций и подготовки воды, предназначенной для потребления человеком м воды для промышленного применения	Отходы механической обработки отходов (например, сортировка, измельчение, прессование, гранулирование), не определенные иначе	Неопасный отход
10	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия)	15 01 03	Деревянная упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход

Таблица 5 – Сведения о способах сбора, накопления, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

№ п/п	Наименование отхода	Осуществляемые способы обращения с отходами			
		Сбор	накопление	транспортировка	обезвреживание, восстановление и удаление
1	Смешанные коммунальные отходы	Контейнеры с крышкой, установленные на специальной бетонной площадке	Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.

			пластика, стекло, остальные отходы. Накапливаются в контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке		
2	Руда выщелоченная	-	Накапливаются на площадке ПКВ	Транспортировка отходов не предусмотрена	Накапливаются на площадке ПКВ. По мере накопления отходы обезвреживаются и площадка рекультивируется. Возможна переработка в будущем при появлении новых технологий
3	Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.
4	Промасленная ветошь	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению. Реализация в качестве топлива для розжига, использование при отоплении вахтового поселка
5	Металлическая тара из-под цианидов	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.
6	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.
7	Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы,	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.

	воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)		площадках	работы механизированы	
8	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.
9	Отходы РТИ	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.
10	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия)	Специальные контейнеры, площадки	Накапливаются в специальных контейнерах, на площадках	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению. Реализация в качестве топлива, использование при отоплении вахтового поселка

Таблица 6 - Мероприятия по повторному использованию отходов у оператора

№ п/п	Наименование отходов	Наименование мероприятий	Область применения	Экономический эффект	Экологический эффект
1	Отходы РТИ	Использование на предприятии при изготовлении бортов конвейеров	Эксплуатация конвейеров.	Увеличение срока службы конвейерных лент	Снижение образования отходов производства

Таблица 7 – Данные о количестве образовавшихся, накопленных, размещенных и переданных сторонним организациям отходов предприятия за 2023-2025 годы

№ п/п	Наименование отхода	2023 год				2024 год				2025 год			
		Образовалось, тонн	Повторно использовано, тонн	Передано сторонней организации, тонн	Накоплено/Размещено, тонн	Образовалось, тонн	Повторно использовано, тонн	Передано сторонней организации, тонн	Накоплено/Размещено, тонн	Образовалось, тонн	Повторно использовано, тонн	Передано сторонней организации, тонн	Накоплено/Размещено, тонн
1	Смешанные коммунальные отходы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Руда выщелоченная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Промасленная ветошь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Металлическая тара из-под цианидов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Отходы полимеров, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)												
8	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Отходы РТИ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированно го цианистого натрия)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Цель программы

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Основной целью Программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

Целями программы управления отходами горнодобывающей промышленности являются:

- 1) предотвращение или снижение образования отходов и их опасности;
- 2) стимулирование восстановления отходов горнодобывающей промышленности путем переработки, повторного использования в тех случаях, когда это соответствует экологическим требованиям;
- 3) обеспечение безопасного в краткосрочной и долгосрочной перспективах удаления отходов, в частности путем выбора соответствующего варианта проектирования, который:
 - предполагает минимальный уровень или отсутствие необходимости мониторинга, контроля закрытого объекта складирования отходов и управления им;
 - направлен на предотвращение или снижение долгосрочных негативных последствий от захоронения отходов;
 - обеспечивает долгосрочную геотехническую стабильность дамб и отвалов, выступающих над земной поверхностью.

3.2. Задачи программы

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизация отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

3.3. Целевые показатели программы

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели устанавливаются физическими и

юридическими лицами самостоятельно с учётом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации программы.

Количественные показатели:

№ п/п	Наименование отхода	Количество отхода, т/год
		2024-2032 г.
1	Руда выщелоченная	2025 г. – 270100 тн/год; 2026 г. – 160000 тн/год; 2027 г. – 170000 тн/год; 2028 г. – 179400 тн/год
2	Смешанные коммунальные отходы	4,125
3	Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	3
4	Промасленная ветошь	0,254
5	Металлическая тара из-под цианидов	20
6	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	0,8
7	Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)	4
8	Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	32
9	Отходы РТИ	0,2
10	Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия)	5

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Качественные показатели:

При работе предприятия изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния не предусматривается.

Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ на объектах предприятия, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль и контроль по приборам наблюдения, предусмотренных рабочим проектом, за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного размещения отходов.
6. Текущий учет объемов образования отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды в соответствии с ПЭК.
8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных программой экологического

контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

Составной частью Программы управления отходами является комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем накопленных отходов;
- объем передаваемых на утилизацию отходов.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Обращение с отходами при эксплуатации перерабатывающего завода окисленных руд, площадки кучного выщелачивания и прочих промышленных площадок месторождения Жерек ТОО «Жерек» осуществляется в соответствии с имеющейся на предприятии проектной и нормативно-законодательной документацией.

Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования. Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки и пыление, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Образующиеся на предприятии отходы потребления требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов технически и экономически не целесообразно, вследствие чего отходы вывозятся на предприятия (организации), имеющие лицензии на переработку, обезвреживание или захоронение того или иного вида отходов. Вывоз отходов осуществляется автотранспортом предприятия или организации, принимающей отходы.

Паспортизация отходов проведена в соответствии с действующими на момент паспортизации нормативными документами.

Образование основных и второстепенных отходов связано с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия.

Все образуемые отходы временно хранятся на территории месторождения в местах, предназначенных для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации и переработке.

4.1. Обоснование лимитов накопления отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных для этого сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев

до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Лимиты накопления и захоронения отходов гг. при эксплуатации перерабатывающего завода окисленных руд, площадки кучного выщелачивания и прочих промышленных площадок месторождения Жерек ТОО «Жерек» на 2026-2028 гг. представлены в таблицах 8 и 9.

Таблица 8 – Лимиты накопления отходов на 2026-2028 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
<u>2026-2028 гг.</u>		
Всего:	0	69,379
В т.ч. отходов производства	0	62,254
отходов потребления	0	4,125
Опасные отходы		
150202* Промасленная ветошь	0	0,254
Неопасные отходы		
201040 Отходы черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов, металлическая стружка	0	3
150104 Металлическая тара из-под цианидов	0	20
150102 Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	0	0,8
150102 Отходы полимеров, в т.ч. отработанные пластиковые трубы, воблеры и обезвреженные канистры из-под кислоты)	0	4
150102 Мешки из-под реагентов (полиэтилен)	0	32
191204 Отходы РТИ	0	0,2
150103 Древесные отходы, в т.ч. обломки древесины (деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия)	0	5
200301 Смешанные коммунальные отходы	0	4,125

Таблица 9 – Лимиты захоронения отходов на 2026-2028 годы

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2026 г.					
Всего:	0	160000	160000	-	-
В т.ч. отходов производства	0	160000	160000	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
010307* Руда выщелоченная	0	160000	160000	-	-
2027 г.					
Всего:	0	170000	170000	-	-
В т.ч. отходов производства	0	170000	170000	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
010307* Руда выщелоченная	0	170000	170000	-	-
2028 г.					
Всего:	0	179400	179400	-	-
В т.ч. отходов производства	0	179400	179400	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
010307* Руда выщелоченная	0	179400	179400	-	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

ТОО «Жерек» располагает достаточными материально-техническими ресурсами для обеспечения безопасного для окружающей среды жизненного цикла отходов, включающего сбор, временное хранение и транспортировку отходов. Основным ресурсом, необходимым для достижения поставленных целей, являются финансово-экономические, так как предприятие не обладает самостоятельными объектами по переработке и утилизации образующихся отходов производства и потребления, а осуществляет оплату за оказанные услуги по приёму, переработке, утилизации и захоронению образующихся отходов.

Раздел содержит потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования.

Источником финансирования программы являются собственные средства ТОО «Жерек».

Расчет необходимых ресурсов по реализации программы и источники их финансирования приведен в Плане мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Жерек» на 2026-2028 гг.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия и методы:

- сбор отходов (под сбором отходов понимается деятельность по организованному приёму отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление);

- накопление отходов (под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению);

- транспортировка отходов (под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления);

- восстановление отходов (восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объёмов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики);

- переработка отходов (под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением утилизации);

- утилизация отходов (под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного

энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов);

- энергетическая утилизация (под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объёма и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов);

- удаление отходов (удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию);

- захоронение отходов (складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия);

- уничтожение отходов (способ удаления отходов путём термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объём, и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии);

- обработка отходов (под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению);

- обезвреживание отходов (под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств).

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления на 2026-2028 гг. приведён в таблице 10.

Таблица 10 – План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2026-2028 гг.

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатели мероприятий)	Форма завершения	Срок исполнения	Ответственные за исполнение	Необходимые затраты	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	8	9
1. Повышение эффективности работы, ответственности всего персонала							
1	Разъяснения вопросов экологической безопасности и охраны окружающей среды в ходе производственного контроля объектов	Повышение квалификации сотрудников	Протокол и лист ознакомления	В течение года	Эколог	45	Собственные средства
2. Соблюдение основных требований действующего законодательства в области ООС							
2	Оптимизация системы учета и контроля образования отходов на всех этапах производства	1) Улучшение контроля реализации программы; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами	Перечень отходов и способов обращения с ними	В течение года	Эколог, руководители подразделений, участков, цехов	150	Собственные средства
3. Минимизация образования отходов производства и потребления							
3	Использование малоотходных или безотходных технологий в строительстве/ремонте объектов, уменьшение образования отходов посредством проектирования, вариантов материально технического снабжения и выбора подрядчиков	1) Улучшение контроля реализации программы; 2) Уменьшение объема накопления отходов	Журнал учета отходов производства и потребления	В течение года	Эколог, руководители подразделений, участков, цехов	60	Собственные средства
4. Контроль воздействия отходов предприятия на компоненты окружающей среды							
4	Проведение производственного мониторинга на объектах управления согласно графика	Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды	Отчет по выполнению производственного контроля	В течение года	Эколог, руководители подразделений, участков, цехов	70	Собственные средства

ПРИЛОЖЕНИЯ

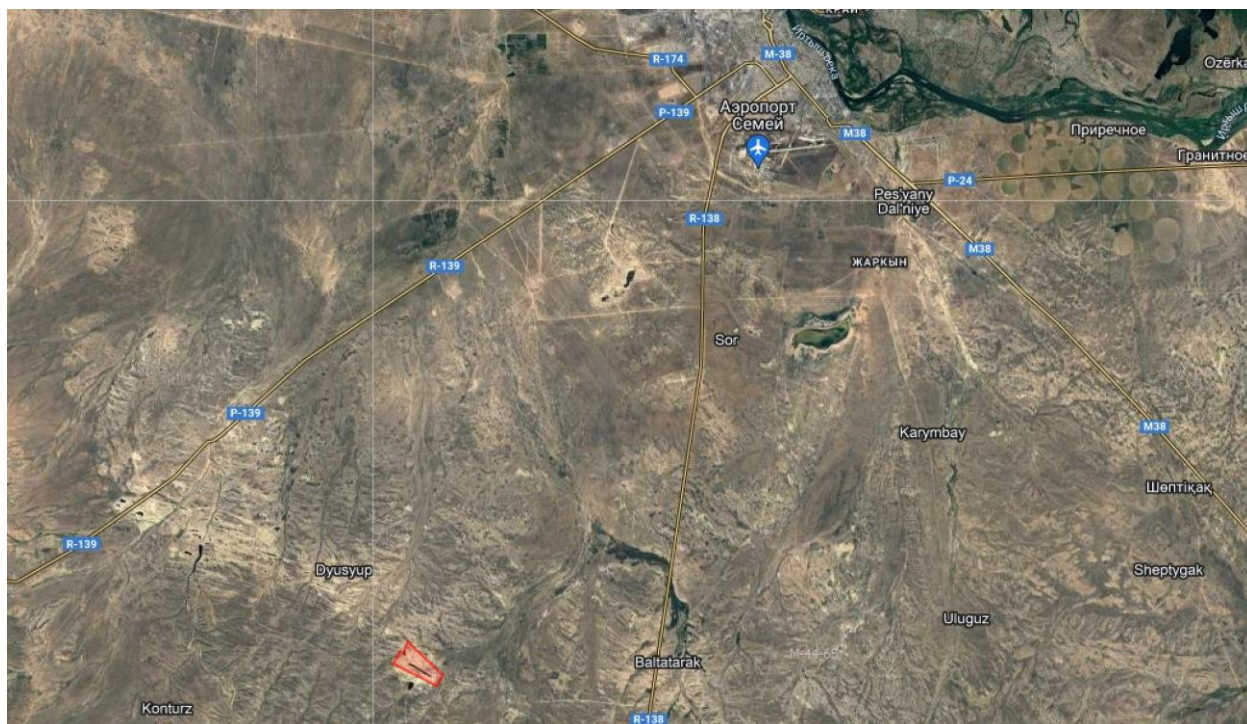


Схема расположения месторождения Жерек



Ситуационная карта расположения месторождения относительно ближайшего населенного пункта (г. Семей)