

АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ»

Заместитель
Генерального директора по производству
АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ»
Нетбаев А.
2025 г.



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Директор
ТОО «LLP ROYAL»



Тастыбаев Р.

Шымкент 2025 г.

АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ»

**Заместитель
Генерального директора по производству
АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ»
_____ Нетбаев А.
« ____ » _____ 2025 г.**

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

**Директор
ТОО «LLP ROYAL»**

Тастыбаев Р.

Шымкент 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
3	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	7
3.1	Оценка текущего состояния управления отходами.....	7
3.2	Расчет образования отходов производства и потребления	9
3.3	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года.....	13
3.4	Анализ управления отходами в динамике за последние три года.....	14
3.5	Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению	14
4	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ	16
	Цель программы.....	16
	Задачи программы.....	16
	Целевые показатели программы.....	16
5	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	29
5.1	Пути достижения и система мер.....	29
5.2	Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов	30
6	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	34
7	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	34
8	МЕРЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРАВИЛАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКЕ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ УРАНА», УТВЕРЖДЁННЫЕ ПРИКАЗОМ №297 ОТ 26 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА.....	38
9	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	39

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа управления отходами АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ», разработана в соответствии с правилами разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2024 года № 318).

В программе определены качественные и количественные показатели, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием отходов производства и потребления, с учетом их воздействия на окружающую среду. Проведена оценка уровня загрязнения окружающей среды отходами производства АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ».

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. 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.

2. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

3. Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит 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.

Управление отходами — это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Программа управления отходами разрабатывается впервые.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.	Полное наименование организации	Акционерное общество КазахстанскороссийскоКыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями «Заречное» (АО КРК СП «Заречное»)
2.	Вид собственности	Частная
3.	Год ввода в эксплуатацию	2006
4.	Состав и структура предприятия	Рудник ПСВ месторождение «Заречное» с вахтовым поселком, Перевалочная база ст. Тимур
5.	Юридический адрес	Республика Казахстан, 160712, Туркестанская область, Отрарский р-н, Тимурский сельский округ, ул.Б.Момышулы, д.51
6.	Почтовый адрес	Республика Казахстан, 160024, Туркестанская область, г. Шымкент, мкр. Самал-1, ул. Рыскулова, 51.
7.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	Тел (8-725) 2997199, (8-725) 2997198. e-mail: zarechnoe@zarechnoe.kazatomprom.kz
8.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Разведка, добыча, переработка и реализация природного урана.
9.	Номенклатура выпускаемых товаров или оказываемых услуг	Уран природный в виде химического концентрата природного урана (ХКПУ)
10.	Мощность по основной номенклатуре	1000 т/год
11.	Наличие разрешительной документации на горный отвод	Контракт на проведение разведки и добычи урана на месторождении «Заречное» в Туркестанской области Республики Казахстан (Акт государственной регистрации Контракта № 996 от 23.09.2002 г., заключенный между МЭМР РК (Компетентный орган) и АО НАК «Казатомпром» (Подрядчик)), Горный отвод.

Объекты АО КРК СП «Заречное» расположены на трех площадках:

- промплощадки рудника ПСВ на месторождении «Заречное»;
- вахтовый поселок;
- Перевалочная база (ст. Тимур).

Участок подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на базе месторождения «Заречное» находится в западной части Отрарского района Туркестанской области Республики Казахстан, в 100 км к западу от районного центра села Шаульдер и в 105 км от железнодорожной станции Тимур. Участок подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) месторождения «Заречное» расположен в южной части Сырдарьинской урановорудной провинции.

В административном отношении месторождение «Заречное» входит в Туркестанскую область Отрарского района с базовым жильем в вахтовом поселке, расположенном на расстоянии 13 км от поселка Та-бакбулак.

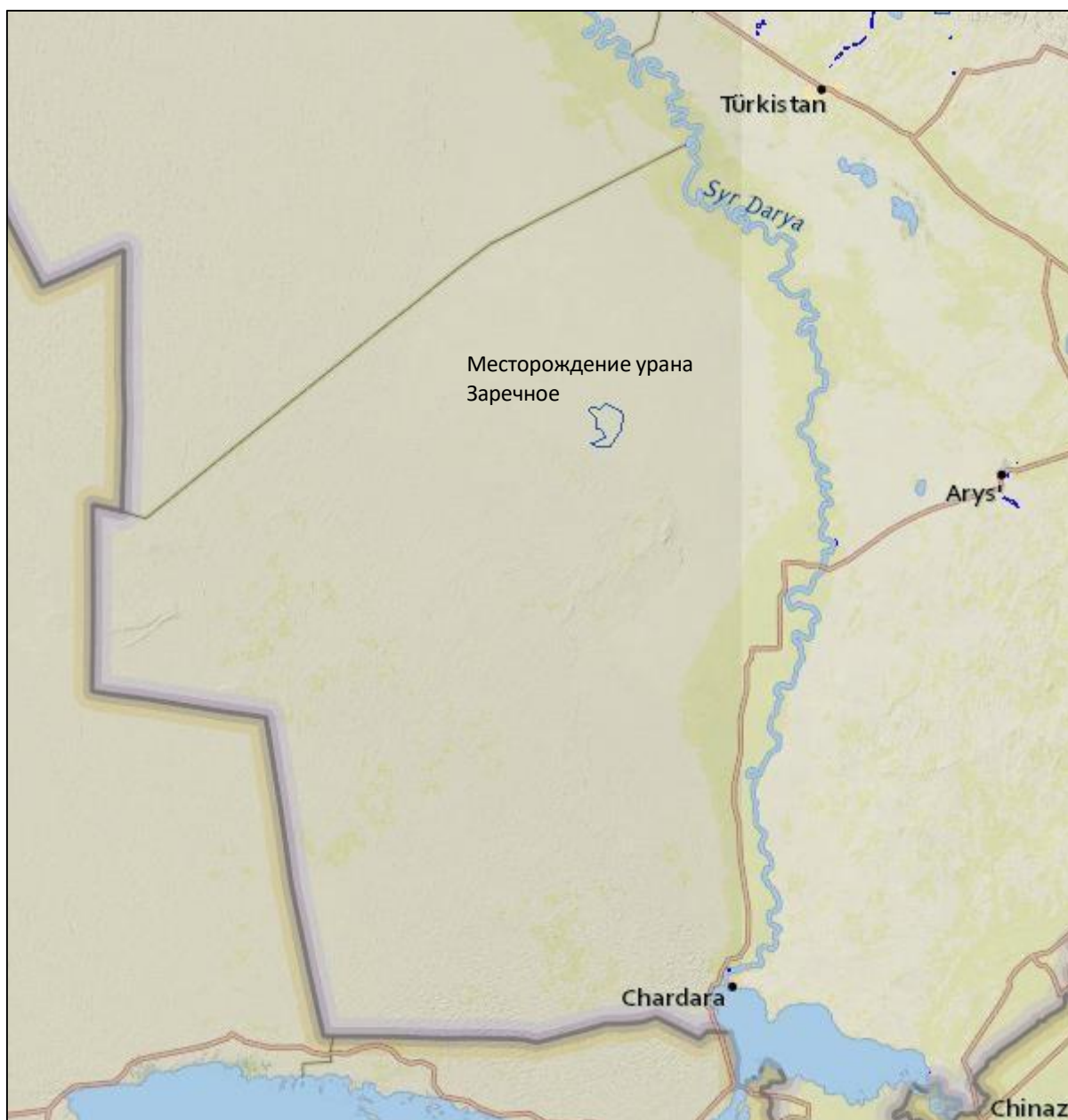
Поселок Табакбулак связан с районным центром, селом Шаульдер, асфальтированной дорогой. Ближайшее село Коксарай находится в 60 км к востоку от месторождения.

Ближайшее действующее добывающее предприятие АО «НАК «Казатомпром»-

Рудоуправление № 6 находится в 250 км к северу от месторождения.

В районе совхоза Шаульдерский через реку Сырдарья имеется стационарный автомобильный железобетонный мост, такой же мост расположен южнее, в районе п. Байркум, в 55 км от железнодорожной станции Арысь.

Производство на руднике предназначено для добычи ураносодержащих руд методом скважного подземного выщелачивания (ПВ). Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством.



АО «СП «Заречное» в целом реализует систему управления отходами в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Ведётся документированный учёт, обеспечено раздельное накопление, привлекаются лицензированные операторы, реализуются мероприятия по минимизации отходов и контролю за их воздействием на окружающую среду. При этом существуют направления, требующие модернизации и усиления контроля, особенно в части перехода к принципам «нулевого захоронения» и устойчивого управления ресурсами.

Рудник для добычи урансодержащих руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) расположен непосредственно на месте залегания урансодержащих руд. Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходным производством.

Производство на промплощадке представлено двумя основными частями:

1. геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из:

- системы закачных и откачных скважин, а также трубопроводов для перекачки растворов,
 - технологическими узлами распределения растворов (ТУРР),
 - технологическими узлами закисления (ТУЗ),
 - локальными пескоотстойниками (ЛПО),
 - центральным пескоотстойником выщелачивающих (возвратных) растворов (ВР);
2. перерабатывающим комплексом (ПК), включающим:
- цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР),
 - узлы приготовления технологических растворов (растворение селитры и каустической соды),
 - трубопроводы для транспортирования растворов,
 - центральные отстойники для очистки растворов от механических взвесей и других примесей (ПР).

Технологический процесс производства состоит из следующих стадий:

- электронасосный раствороподъем урансодержащих (продуктивных) растворов из скважин;
- сбор продуктивных растворов с добычного полигона (геотехнологических блоков);
- транспортировка продуктивных растворов по трубопроводу на промплощадку Рудника ПСВ, в пескоотстойники ПР;
- отстаивание растворов от механических взвесей в пескоотстойниках;
- сорбция урана на перерабатывающей установке рудника;
- транспортировка возвратных растворов по трубопроводам в пескоотстойник и далее - на геотехнологические блоки добычного полигона;
- «подкисление» возвратных растворов серной кислотой, с целью получения выщелачивающих растворов необходимой концентрации – в технологических узлах закисления;
- закачивание выщелачивающих растворов в скважины добычного полигона;
- десорбция урана на перерабатывающей установке рудника;
- получение химического концентрата природного урана – «желтого кека».

Рудник ПВ на месторождении «Заречное» включает в себя площадки:

- Площадка №1 – добычной комплекс ПСВ с системой закачных, откачных и наблюдательных скважин, локальный пескоотстойник (ЛПО), центральный пескоотстойник ВР, ТУРРы, ТУЗы, насосная ВР, площадка временного хранения ТНРО, полигон – шламохранилище отработанных буровых шламов, слесарные мастерские участка ГТП и участка РВР, площадка временного хранения закисленного грунта и площадку для временного хранения ТМЦ участка ГТП.

- Площадка № 2 – вахтовый поселок.
- Площадка № 3 – перерабатывающий комплекс (ПК), включающий цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), узлы приготовления растворов – растворение аммиачной селитры и каустической соды, склад аммиачной воды, склад готовой продукции, физикохимическую лабораторию (ФХЛ) и другие вспомогательные здания и сооружения.

Общая площадь территории добычи составляет – 5570 га, площадь производственной базы – 12,25 га, площадь участка 7,74 га, застройки – 3,5 га, площадь озеленения 1,97 га, контур санитарнозащитной зоны (СЗЗ) определяется границами СЗЗ добычного участка и перерабатывающего комплекса. СЗЗ добычного участка устанавливается на расстоянии 250 м. от проекции на поверхность внешних границ отрабатываемых блоков рудных тел, а СЗЗ перерабатывающего комплекса – радиусом 500 м от границы источников выбросов вредных веществ промплощадки.

Рудник ПСВ

Ситуационная карта-схема расположения предприятия приведена на рисунке 1.1.

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники истории и архитектуры.

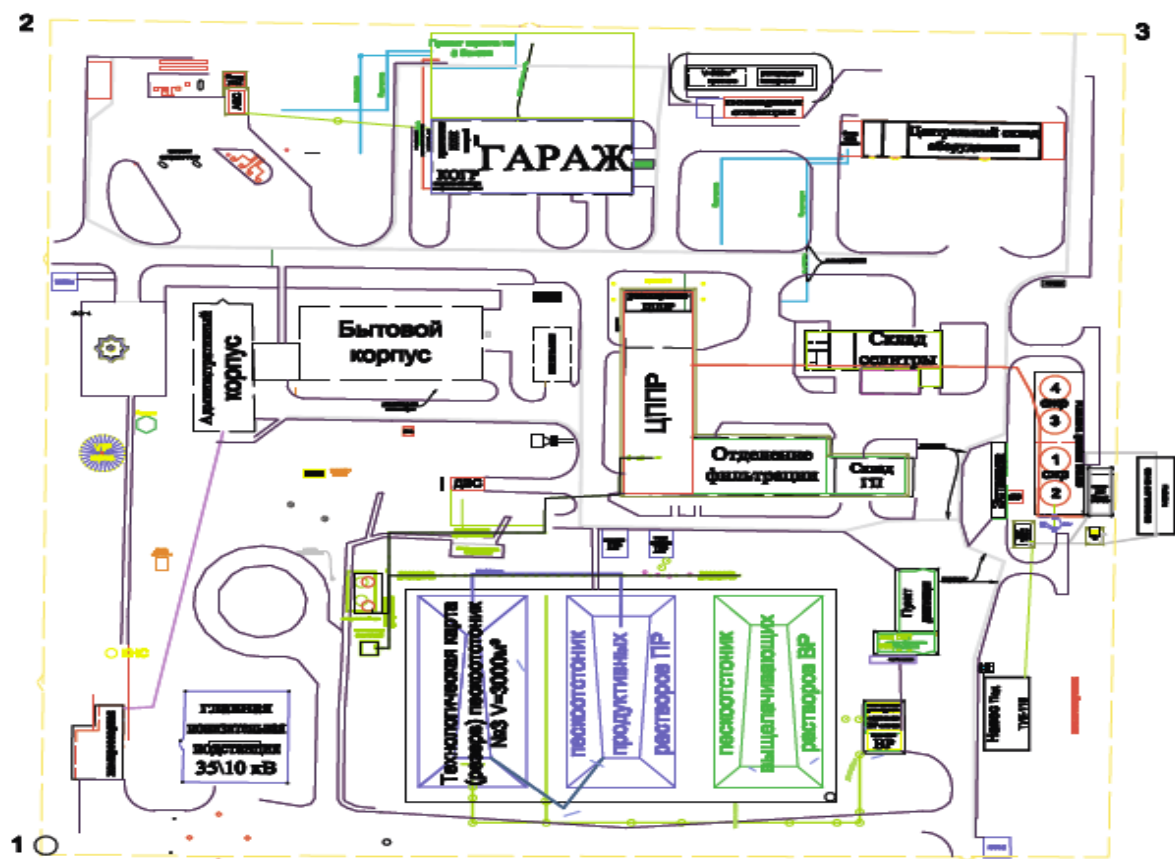


Рис. 3 – Ситуационная схема расположения рудника ПСВ и вахтового поселка АО КРК «СП «Заречное».

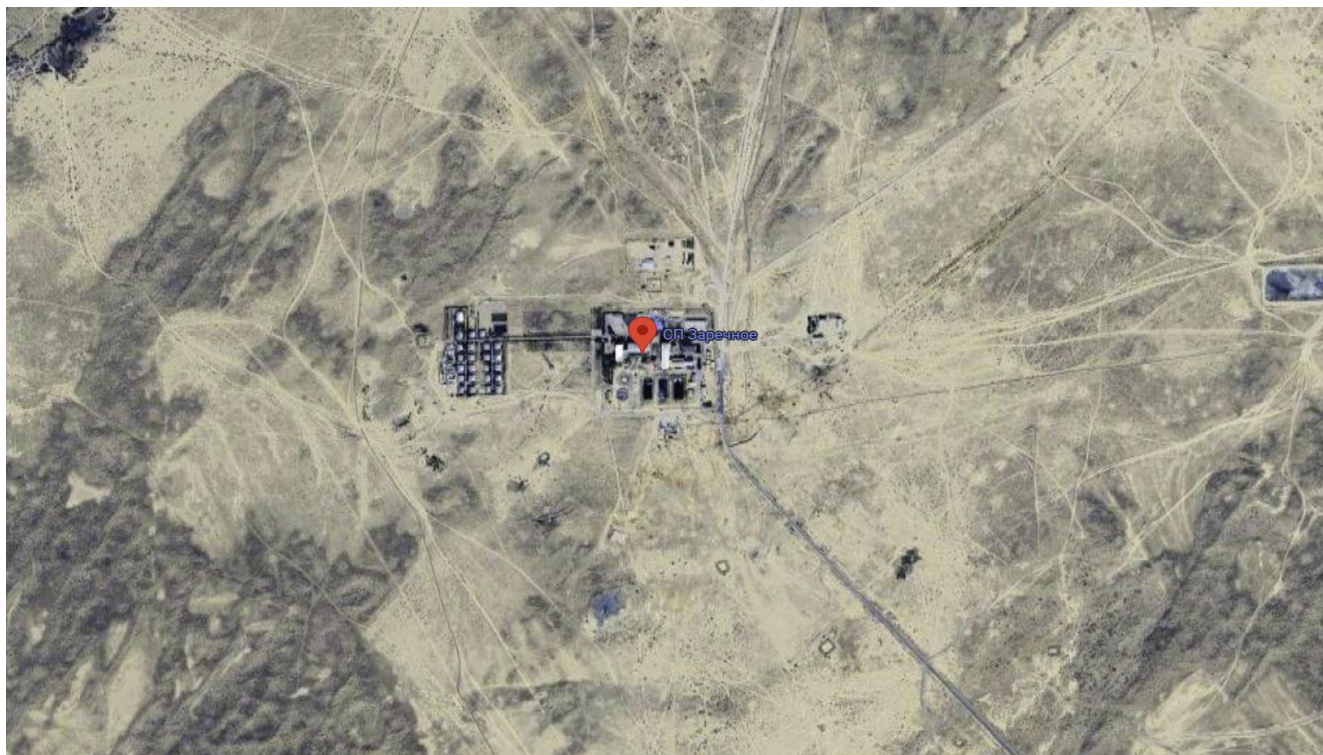


Рис. 4.1 – Карта-схема расположения рудника ПСВ и вахтового поселка АО КРК «СП «Заречное».





Рис. 5 – Ситуационная схема расположения перевалочной базы АО КРК «СП «Заречное».



Рис. 6 – Карта схема расположения перевалочной базы АО КРК СП «Заречное»

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

3.1. Оценка текущего состояния управления отходами АО «СП «Заречное» на месторождении «Заречное»

АО «СП «Заречное» ведёт деятельность по добыче природного урана способом подземного выщелачивания (ПВ) на месторождении «Заречное» в соответствии с действующим экологическим законодательством Республики Казахстан. Управление отходами на предприятии является частью интегрированной системы экологического менеджмента и охватывает весь жизненный цикл отходов — от момента образования до окончательной утилизации или размещения.

Управление отходами на предприятии осуществляется в соответствии со следующими основными нормативноправовыми актами:

- **Экологический кодекс Республики Казахстан** (от 2 января 2024 года № 400-VI ЗРК);
- **Закон РК «О промышленной безопасности»;**
- **Санитарные правила и нормы**, в т.ч. в области обращения с РАО и отходами I-II классов;
- **Приказ МЭГиПР РК № 2 от 07.01.2024 г.** – Правила классификации отходов по степени опасности;
- **Лицензионные требования** к деятельности по обращению с отходами (в соответствии с Законом РК «О разрешениях и уведомлениях»);
- Ведомственные приказы по экологическому мониторингу, накоплению и отчётности.

Классификация и идентификация отходов

На основании проведённой инвентаризации, отходы предприятия классифицируются следующим образом:

№	Наименование отходов	Класс опасности	Источник образования
1	Буровой шлам	III	Буровые и промывочные операции
2	Отработанные технологические растворы	II	Химпроцессы ПВ
3	Отработанные фильтры, реагенты	I–II	Гидрометаллургия
4	Отходы упаковки, ТБО	IV	Вспомогательная деятельность
5	Отходы лабораторных анализов	I–III	Лаборатория
6	Изношенные материалы, металлолом	IV	Ремонтные мастерские

Все отходы проходят процедуру **идентификации, классификации по степени опасности**, и при необходимости – **паспортизации**, с занесением в национальную базу данных.

Образование отходов и внутренний учёт

Образование отходов на предприятии связано, прежде всего, с:

- добычей урана методом ПВ, в ходе которой образуются жидкие и твёрдые остатки (шламы, осадки, фильтраты);
- буровыми работами, при которых формируются буровые шламы, загрязнённые грунты, промывочные растворы;
- техническим обслуживанием оборудования (ГСМ, фильтры, ТБО);
- лабораторной деятельностью, где используются химреактивы и радиоактивные образцы.

Учет отходов ведется по видам, объемам, классам опасности и местам временного хранения. Предприятие ежегодно представляет экологическую отчетность (форма 1-ОТХ) в уполномоченный орган.

Сбор, накопление и хранение отходов

Предприятие эксплуатирует **оборудованные площадки временного накопления отходов (ПВНО)**, соответствующие требованиям:

- наличие твёрдого покрытия;
- наличие ограждения и системы водоотвода;
- защита от атмосферных осадков и инфильтрации;
- знаки классов опасности и маркировка.

Отдельные накопители предусмотрены для:

- буровых шламов и осадков;
- ТБО и отходов IV класса;
- отработанных масел и химреагентов.

Обращение с отходами и лицензированные подрядчики

АО «СП «Заречное» передаёт отходы специализированным организациям, имеющим действующие лицензии на деятельность по сбору, перевозке, обезвреживанию и захоронению отходов. В том числе:

- буровые шламы и осадки – передаются на захоронение или переработку;
- отработанные реагенты и фильтры – передаются для нейтрализации;
- радиоактивные отходы – передаются согласно регламенту ТОО

«Казатомпром-SaUran», имеющему разрешения на обращение с РАО на долговременное хранение.

Все передачи фиксируются актами и договорами, регистрируются в журнале движения отходов.

Утилизация, обезвреживание и размещение

Предприятие активно внедряет практики **обезвреживания и минимизации отходов**. В частности:

- переработка вторичных материалов (металлолом, тара);
- совместная передача отходов для использования в технологических нуждах подрядных организаций;
- поэтапное внедрение безотходных технологий, направленных на снижение образования осадков и фильтрационных остатков.

Размещение отходов производится только на объектах, имеющих положительное санитарноэпидемиологическое заключение и лицензию на эксплуатацию.

Производственный экологический контроль и мониторинг

На предприятии утверждена и реализуется Программа производственного экологического контроля (ПЭК), в рамках которой:

- осуществляется регулярный контроль за местами хранения отходов;
- проверяется наличие утечек, разгерметизации и загазованности;
- проводится лабораторный анализ на содержание опасных веществ;
- осуществляется учёт объемов образования и передачи отходов.

Кроме того, проводится внутренний аудит, направленный на выявление несоответствий и снижение экологических рисков.

Основные проблемы и направления улучшения

Несмотря на соответствие большинству требований законодательства, на предприятии выявлены следующие **точки роста**:

- необходимость актуализации паспортов отходов в соответствии с новыми классификационными требованиями;
- модернизация системы накопления и маркировки;
- расширение договорной базы с переработчиками;
- внедрение цифровой системы отслеживания отходов.

В составе производства рудника выделяются следующие основные комплексы:

Добычной комплекс содержит:

- полигон скважинного подземного выщелачивания – с системой закачных, откачных скважин и системой трубопроводов для транспортировки продуктивных и возвратных растворов, кислоты;
- технологические узлы закисления;
- технологические узлы распределения растворов;
- локальные пескоотстойники;
- центральный пескоотстойник выщелачивающих (возвратных) растворов (ВР);
- насосная станция выщелачивающих (возвратных) растворов (ВР);
- 61 трансформаторных подстанций, из них: 4 на промплощадке, 1 на вахтовом поселке, 1 на слесарном участке ГТП, 1 на очистном сооружении и 54 на полигоне;
- площадка временного хранения ТНРО;
- полигон для складирования отработанного бурового шлама – шламохранилище;
- площадка для временного хранения закисленного грунта;
- слесарная мастерская участка ГТП;
- слесарная мастерская участка РВР;
- площадка для временного хранения ТМЦ участка ГТП;
- промплощадка подрядной организации, выполняющей работы по сооружению скважин на основании заключенных договоров.

На Рисунке 3 представлена Схема расположения площадок временного размещения отходов производства и потребления рудника ПСВ «Заречное»

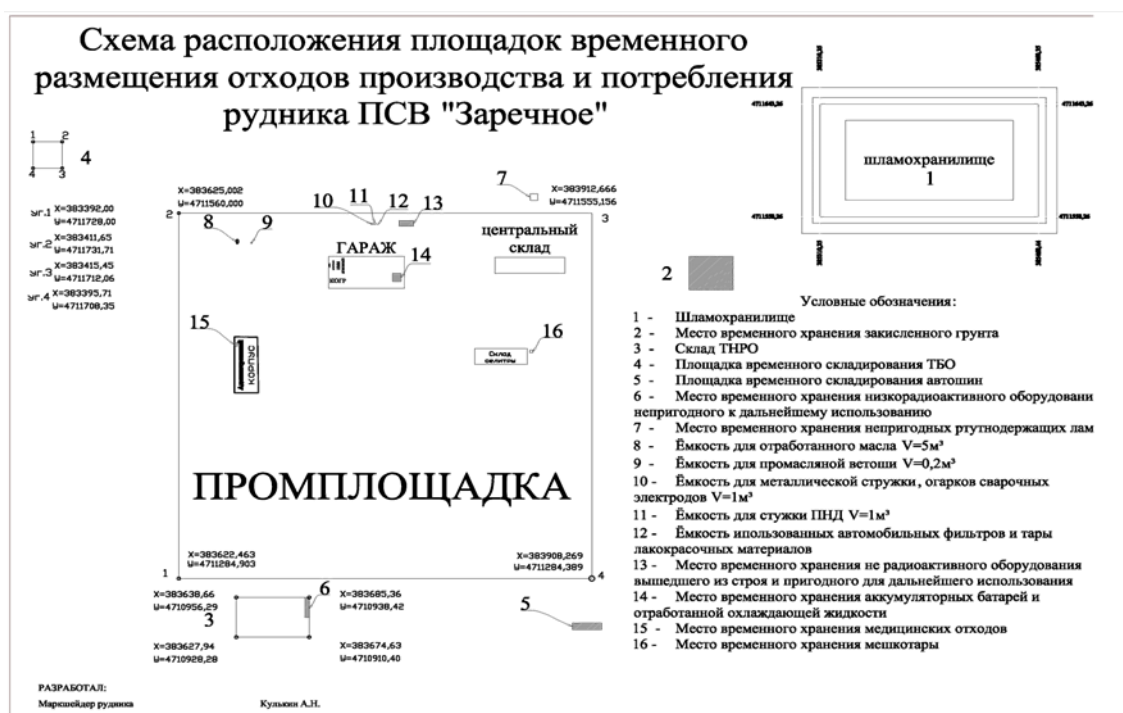


Рисунок 3. Схема расположения площадок временного размещения отходов производства и потребления рудника ПСВ «Заречное»

Перерабатывающий комплекс содержит:

- центральные пескоотстойники продуктивных растворов (ПР);
- насосные продуктивных растворов (ПР);
- цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР) с узлами приготовления технологических растворов (растворение аммиачной селитры и каустической соды);

- склад готовой продукции;
- физикохимическая лаборатория;
- склад хранения порожних ТУКов.

Вспомогательный комплекс содержит:

- склад аммиачной селитры;
- склад аммиачной воды;
- компрессорная;
- склад серной кислоты с насосной, двумя эстакадами слива и пунктами экстренной

самопомощи – четыре емкости по 300 м³;

- пункт разгрузки и хранения оборудования – центральный склад;
- стоянка автомобилей;
- гараж на шесть боксов;
- сварочный, токарный и слесарный и электромеханический цеха;
- мастерская ГИС;
- административнобытовой корпус с рабочей столовой на 50 посадочных мест,

душевыми и спецпрачечной;

- медицинский пункт рудника;
- котельная на 5 котлов;
- АЗС с расходным складом горючего;
- водозабор технической воды - скважина с погружным насосом;
- противопожарная насосная с пожарными резервуарами;
- понизительная подстанция 35/10 кВ;
- здание с аварийной дизельной электростанцией AKSA-703;
- пункт дезактивации автотранспорта и оборудования;
- цех по ремонту технологического оборудования;
- септик с полями подземной фильтрации;
- площадка временного хранения твердых бытовых отходов;

Вахтовый поселок, в составе:

- 22 коттеджа на 12 человек каждый;
- гостиничный коттедж на 7 человек;
- хозяйственный блок с прачечной с хозяйственными помещениям и сауной;
- котельная на 3 котла;
- аварийная дизельная электростанция Aksa APD 200 C;
- водозабор питьевой воды – две скважины с погружным насосами и водонапорной

башней;

- септик с полями подземной фильтрации;
- спортплощадка.
- коттедж отдыха

Участок Перевалочная база

Перевалочная база на станции Тимур расположена в Отырарском районе в двух километрах на северозапад от железнодорожной станции Тимур. В этой зоне расположены такие предприятия как ТОО «Контекс», ТОО «Отырар» и другие предприятия.

В состав Перевалочной базы входят следующие объекты:

- склад горючего;
- склад серной кислоты;
- склады аммиачной селитры;
- склад каустической соды;
- склад ТМЦ.
- механическая мастерская;
- закрытая стоянка автомобилей;
- склад полиэтиленовых труб;
- АБК

- железнодорожный тупик.

Характеристика источников образования отходов на предприятии

Рудник подземного скважинного выщелачивания - ПСВ

Полигон подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

Полигон ПСВ расположен в непосредственной близости от площадки ЦППР. Предназначен для извлечения продуктивных растворов ПСВ урана. Продуктивные растворы (ПР) подземного скважинного выщелачивания поднимаются электронасосными установками из откачных скважин, расположенных на эксплуатационных блоках геотехнологического поля, в локальные пескоотстойники, расположенные на ГТП, откуда посредством технологических трубопроводов направляются в центральные пескоотстойники ПР, для осаждения взвесей. Подготовка продуктивных растворов подземного скважинного выщелачивания перед их сорбционной переработкой заключается в отстае и осветлении продуктивных растворов (ПР) от твёрдых механических взвесей (песков, илов) за счёт действия силы тяжести.

Твёрдый осадок по мере накопления складировается в транспортные упаковки (ТУК-118) и вывозится на площадку временного хранения твёрдых низкорadioактивных отходов, для последующей передачи по договору для долговременного хранения в ПЗРО ТОО «Казатомпром-SaUran».

Технологические узлы закисления (ТУЗ)

Маточные растворы сорбции из технологической карты ВР насосами, установленными в насосной ВР, по технологическим трубопроводам распределяются по технологическим блокам ГТП и подаются на технологические узлы закисления (ТУЗы) геотехнологического поля для доукрепления выщелачивающих растворов серной кислотой до кислотности 5-7 г/л.

Доукрепленный серной кислотой выщелачивающий раствор подается в закачные скважины геотехнологического поля.

Технологические узлы распределения растворов предназначены для смешивания и распределения технологических выщелачивающих растворов по скважинам и подачи продуктивных растворов из технологических скважин в магистральный трубопровод.

Локальные пескоотстойники предназначены для очистки продуктивных растворов от твердых примесей.

Центральный пескоотстойник выщелачивающих (возвратных) растворов предназначен для очистки и осветления выщелачивающих растворов перед подачей их на полигон.

Насосная станция выщелачивающих (возвратных) растворов предназначена для транспортировки возвратных растворов по трубопроводам в пескоотстойник и далее на геотехнологические блоки добычного полигона;

Трансформаторные подстанции

Обеспечивают электроэнергией технологических блоков и буровых установок ГТП, административно-бытового комплекса и вахтового поселка.

Площадка временного хранения ТНРО предназначена для временного хранения ТУКов-118 с ТНРО перед вывозом на долговременное хранение в ПЗРО ТОО «Казатомпром-SaUran».

Представляет собой прямоугольную бетонированную площадку, расположенную на территории горного отвода предприятия. Площадка огорожена и имеет запирающиеся ворота. Площадь 0,49 га.

Твердые низкоактивные радиоактивные отходы образуются в отстойниках технологических растворов, локальных пескоотстойниках, после эрлифтной прокачки скважин с участка РВР, на участке ГТП в результате проливов на земную поверхность продуктивных растворов, ремонтов технологических скважин, вышедшего из строя оборудования ЦППР, ФХЛ, и ГТП, изношенных СИЗ.

Полигон для складирования отработанного бурового шлама – шламохранилище предназначен для размещения отработанного бурового шлама. Шламохранилище находится на территории горного отвода предприятия и представляет собой инженерное сооружение,

емкостью 60 000 м³, размерами 100х150 м и глубиной 8,0 м.

Площадка для временного хранения закисленного грунта предназначена для временного хранения закисленного и нейтрализованного грунта (песка) до полной его нейтрализации. Площадка находится на территории горного отвода предприятия и представляет собой инженерное сооружение, размерами 15х25 м, ограждена сетчатым металлическим ограждением, высотой 1,5 м, имеет запирающиеся распашные ворота.

Слесарная мастерская участка ГТП предназначена для выполнения мелких слесарных и сварочных работ.

Слесарная мастерская участка РВР предназначена для выполнения мелких слесарных работ, временного хранения ТМЦ и стоянки передвижных установок по прокачке скважин (ПУПС) и компрессоров.

Площадка для временного хранения ТМЦ участка ГТП

Предназначена для временного хранения трубной продукции.

Промплощадка подрядной организации, выполняющей работы по сооружению скважин на основании заключенных договоров.

Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР) с узлами растворения аммиачной селитры и каустической соды, складом готовой продукции и физикохимической лабораторией. ЦППР предназначен для подготовки продуктивных растворов ПСВ урана и получения готовой продукции в виде химического концентрата природного урана («желтый кек»).

Склад готовой продукции представляет собой отдельное закрытое помещение с твердым покрытием. Готовая продукция («желтый кек») хранится в транспортной таре (контейнеры ТУК-118) объемом 2,3 м³. После заполнения контейнеров, они взвешиваются и отправляются на дальнейшую переработку на аффинажный завод.

Физикохимическая лаборатория (ФХЛ) находится на первом этаже, в отдельном помещении здания ЦППР и предназначена для определения качества продукции на соответствие физикохимических параметров.

Центральные пескоотстойники продуктивных растворов (ПР)

Предназначены для очистки и осветления продуктивных растворов перед подачей их на переработку в ЦППР.

Насосные продуктивных растворов (ПР)

Осветлённые продуктивные растворы из отстойника продуктивных растворов поступают в насосную станцию с последующей подачей растворов на сорбционное извлечение урана в нижнюю часть напорных сорбционных колонн СНК - 3М. Колонны работают в автономном режиме, движение растворов осуществляется противоточно по отношению к движению ионообменной смолы.

Насосная станция для перекачки продуктивных растворов оснащена насосами марки АРР 53-250.

Склад хранения порожних ТУКов-118 предназначен для хранения порожних «чистых» ТУКов-118.

Склад аммиачной селитры и склад аммиачной воды.

Согласно технологическому регламенту для рудника «Заречное» предусматривается потребность в селитре из расчета 3,2 кг селитры на 1 кг урана, т.е. годовая потребность для 825,5 т урана составит 2641,6 т. селитры.

Принимается двухнедельный запас хранения, т.е. единовременный запас хранения – 101,3 т. Это количество селитры перерабатывается в растворном узле с добавкой в селитру растворов из ЦППР согласно технологическому регламенту.

Селитра хранится в полипропиленовых мешках. В одном мешке 500 кг селитры. Склад представляет собой отдельное помещение с твердым покрытием с размерами 12х36 м. Площадь покрытия 540 м². Из них 324 м² будут иметь отходы в виде смета с территории. Отделение растворения аммиачной селитры, венткамера, электрощитовая, санузел (216 м²) будет подвергаться влажной уборке.

Склад аммиачной воды. В складе аммиачной воды находится крепкий раствор аммиачной селитры. Селитру растворяют в технической воде в соотношении 500 кг селитры на 1 м³ воды. Раствор используется для десорбции урана. Для приготовления свгжего десорбирующего раствора с концентрацией нитратов (NO₃) 80-100 г/дм³ в растворы маточника денитрации добавляется крепкий нитратный раствор с содержанием NO₃ около 350 г/дм³.

Склад серной кислоты с насосной, двумя эстакадами слива и пунктами экстренной самопомощи предназначен для приема, и выдачи серной кислоты в производство.

Серная кислота поступает на склад автотранспортом. Кислота самотеком сливается в емкости вместимостью 5 м³ и 16 м³, расположенные в насосной. Оттуда насосом перекачивается в один из четырех резервуаров, каждый из которых имеет вместимость 300 м³.

Выдача кислоты осуществляется путем слива её в бак насосной станции с последующей транспортировкой по трубопроводам погружными насосами потребителям (два насоса, один из них резервный).

Поддон склада кислоты – монолитный железобетонный приямок. Размеры 12,0 х 23,0 м. Глубина 1,5 м.

Насосная склада кислоты – монолитный железобетонный приямок. Размеры 5,04 х 5,04 м. Глубина 2,3 м.

Пункт экстренной помощи, размерами 3 х 6 м, высотой от 3 до 3,4 м.

Площадь склада 455 м². Смета не образуется. Проводится влажная уборка.

Компрессорная. Одноэтажное здание, размерами 13,0 х 24,0 м. Высота до низа плит покрытия – 4,2 м. Имеется два типа компрессорных установок – передвижные компрессорные установки – используются для проведения ремонтновосстановительных работ в технологических скважинах участка геотехнического поля, и стационарные компрессорные установки – используются для обеспечения сжатым воздухом цеха переработки продуктивных растворов.

Пункт разгрузки и хранения оборудования – Центральный склад

Материалы, оборудование и другие ТМЦ поступают в пункт автотранспортом и разгружаются в закрытые склады вручную или с помощью вилочного автопогрузчика, а наиболее тяжелые грузы (оборудование, металл) разгружаются в той части склада, которая оборудована подвесным электрическим краном грузоподъемностью 3,2 т. Трубная продукция разгружается на открытую площадку. Общая площадь 576 м².

Стоянка автомобилей и гараж на шесть боксов с электромеханической мастерской и мастерской ГИС.

Согласно перечню автотранспорта и спецмашин в гараже выполняется ежедневное техническое обслуживание 36 единиц. Из них:

Легковой и грузопассажирской автотранспорт с полной массой до 3500 кг. – 18 ед.;

Грузовые и спец.автомобили на их базе – 18 ед.;

В электромеханической мастерской выполняется текущий мелкий ремонт электродвигателей и электроаппаратуры, производится зарядка шнуровой проводки.

Разборка электродвигателей выполняется с помощью электрогидравлического пресса на специальном столе.

Гараж включает в себя: участок технического обслуживания автомобилей; слесарный цех; сварочный цех; токарный цех; участок ремонта топливной аппаратуры и электрооборудования автомобилей; закрытые стоянки автомобилей; электроремонтная мастерская; аппаратная КОГР; склад аппаратуры; венткамеры, бытовые, служебные помещения.

Площадь стоянки 200 м². Гараж – одноэтажное здание размерами 24,0 х 52,5 м. Площадь гаража 1260 м², из них 630 м² – смет с территории.

Административнобытовой корпус.

Административный корпус сблокирован с бытовым корпусом через коридор – санитарный шлюз. Административный корпус включает рабочие кабинеты персонала, столовую на 50 посадочных мест и медицинский пункт.

Бытовой корпус включает санитарнобытовые помещения для всего производственного персонала рудника, санпропускник и кабинет дозиметрического контроля, спецпрачечную для стирки и дезактивации одежды и средств индивидуальной защиты.

Котельная (промплощадка).

На промплощадке в состав котельной входит пять водогрейных котлов (три в работе, два в резерве) «Береке КВ-600», с обвязкой и вспомогательным оборудованием.

Режим работы котельной 5088 часов в год.

Установленная мощность котлов составляет 600 000 кКал/час.

Основной вид отходов: Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь).

Топливохранилище промкотельной.

Предназначено для приема, хранения и подачи топлива в котельную. Имеются подземные резервуары объемом 3 м³ в количестве 2 шт.

Котельная (вахтового поселка).

Котельная является отопительной и предназначена для снабжения тепловой энергией в виде низкотемпературной воды 90-70 °С отопительно-вентиляционных установок вахтового поселка. По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории. В состав котельной входит два водогрейных котла «Береке КВ-250» и один котел «Береке КВ-600», с обвязкой и вспомогательным оборудованием.

Режим работы котельной 164 суток, 24 часа в сутки, 3936 часов в год.

Установленная мощность котлов составляет 250 000 кКал/час.

Основной вид отходов: промасленная ветошь.

Топливохранилище котельной вахтового поселка

Предназначено для приема, хранения и подачи топлива в котельную. Имеются наземные резервуары объемом 3 м³ в количестве 2 шт.

АЗС со складом горючего.

Предназначена для заправки бензином, дизтопливом и моторным маслами автотранспорта предприятия.

Площадь операторской – 18 м². На площадке имеется закрытое помещение для хранения нефтепродуктов в таре. Склад горючего состоит из 4 емкостей, объемом 10м³ каждая, две из которых предназначены для хранения дизельного топлива, а две для хранения бензина. Соответственно для бензина и дизельного топлива предусмотрены две топливозаправочные колонки. Для хранения моторного масла предусмотрены 1 шт. - 5 м³ и 2 шт. 3м³ емкость с маслораздаточной колонкой. Для хранения отработанного масла используется 1-шт емкость объемом 5м³. Весь резервуарный парк автозаправочной станции подземного исполнения.

Водозаборы питьевой и технической воды – скважины с погружными насосами

На руднике ПСВ сооружены три скважины водоснабжения. Первая скважина питьевого водоснабжения расположена за вахтовым поселком, оборудована погружным насосом, водонапорной башней, установкой бактерицидной очистки воды. Скважина используется для питьевого водоснабжения вахтового поселка, АБК и объектов промплощадки рудника. Вторая скважина питьевого водоснабжения расположена там-же и является резервной.

Скважина технического водоснабжения расположена на территории, примыкающей к границе промплощадки, оборудована погружным насосом и используется для нужд пожаротушения и технического водоснабжения объектов рудника.

Противопожарная насосная с пожарными резервуарами

В насосной станции предусмотрено размещение двух групп насосов:

- для целей производственного водоснабжения;
- для целей пожаротушения.

Для удаления дренажных и аварийных вод из насосной станции предусмотрен погружной насос в дренажном приямке. Марка насоса «Гном 16/16», Q=16 м³/час; H=16 м; N=1,9 кВт (один рабочий, один на складе).

Понижительная подстанция 35/10 кВ

Понижительная подстанция 35/10 кВа предназначена для преобразования напряжения 35 кВа в 10 кВа и обеспечения электроэнергией всех объектов предприятия. На подстанции смонтированы два пониительных трансформатора ТМ 1600 и ТМ 2500. Подстанция расположена на территории промплощадки рудника. Режим работы трансформатора непрерывный.

Аварийные дизельные электростанции

Дизельная электростанция AKSA-703 выполняет функции источника аварийного энергоснабжения объектов промплощадки рудника. Дизельная электростанция AKSA-200 выполняет функции источника аварийного энергоснабжения объектов вахтового поселка.

Пункт дезактивации автотранспорта и оборудования

Предназначен для мойки и дезактивации автотранспорта, оборудования и материалов, имевших контакт с технологическими растворами.

Автотранспорт, подлежащий дезактивации, поступает самоходом, неисправный автотранспорт доставляется с помощью тягача, оборудование не самоходное – погрузчиком. Вся эта техника размещается на эстакаде и подвергается следующим операциям:

- мойка холодной водой от грязи;
- мойка дезактивирующим раствором;
- отмыв после дезактивирующего раствора холодной или горячей водой.

Затем автомобиль подвергается дозиметрическому контролю. Если установлено отсутствие радиоактивного загрязнения, выезжает, в случае обнаружения загрязнения, превышающего санитарные нормы, процесс дезактивации повторяется.

Таким же образом проводится дезактивация оборудования, которое с помощью вилочного автопогрузчика ввозится в пункт дезактивации и устанавливается на решетку, встроенную в эстакаду.

Дезактивирующий раствор готовится в двух резервуарах и насосом по трубопроводу подается к месту дезактивации.

После окончания процесса дезактивации полы промываются водой.

Дренажная вода после очистки от грязи и нефтепродуктов направляется в пескоотстойник ВР. Одноэтажное здание размерами 12,0 х 20,0 м. Высота до низа стропильных конструкций – 6,0 м.

Цех по ремонту технологического оборудования

Предназначен для ремонта и испытаний скважинных насосов, а также ремонта другого технологического оборудования. Здание состоит из помещений: цеха ремонта технологического оборудования; слесарной мастерской и кладовой для хранения запасных частей и инструмента.

Площадки временного хранения смешанных коммунальных отходов (4 штуки).

Первая площадка представляет собой асфальтированное покрытие. Размерами 20,0х20,0 м. Предназначена для временного хранения смешанных коммунальных отходов в металлических или пластиковых контейнерах. По мере накопления контейнеров отходы вывозятся подрядной организацией для дальнейшего размещения на полигоне.

Три временных площадки (2- на территории промплощадки, размерами 4,0х8,0 м и 1 – на территории вахтового поселка, размером 4,5 х 9,0м), представляют собой огороженные участки с бетонным покрытием (заливка или плиты). Предназначены для сбора и временного хранения смешанных коммунальных отходов в металлических или пластиковых контейнерах. По мере накопления контейнеров отходы вывозятся подрядной организацией для дальнейшего размещения на полигоне.

Перевалочная база

Склад горючего

Склад горючего предназначен для приема, хранения, а также раздачи потребителям горючего. В состав склада горючего входят: резервуарный парк, насосная станция, сливное устройство, наливное устройство, заправка автотранспорта.

Горюче-смазочные материалы (дизельное топливо) поступают на перевалочную базу в ж/д

цистернах после чего насосами перекачиваются в резервуарный парк, выполненный из пяти железнодорожных цистерн объемом 60 м³ каждая, стационарно расположенных в герметичном поддоне. Для налива в автозаправщики установлены 2 автоматические системы налива типа «Дельта-АСН-5М». Для заправки дизельным топливом автотранспорта установлена топливораздаточная колонка «Ливенка». Бензин на территории перевалочной базы не хранится, для нужд Рудника ПСВ бензин автотранспортом завозится из сторонних организаций. Одна емкость 5 м³ для отработанных масел.

Склад серной кислоты

Предназначен для приема и слива серной кислоты, поступающих в железнодорожных цистернах. Склад серной кислоты состоит из следующих сооружений:

- сливного устройства;
- насосной;
- хранилища серной кислоты;
- наливного устройства.

Хранилище серной кислоты представляет собой поддон, рассчитанный на объем 600 м³, в котором расположены четыре емкости серной кислоты объемом 600 м³ каждая. Размеры поддона 30,0х16,5 м, глубина 1,2 м. Расстояние между поддонами 37 м.

Для откачки аварийных сливов и ливневых стоков предусмотрен приямок 1,0х1,0 м с погружным насосом ТХН 8/40-К-СД. Аварийные утечки серной кислоты от железнодорожных цистерн, автоцистерн и хранилищ кислоты собираются в поддоны и по люку направляются в приямок. Из приямка кислота погружным насосом перекачивается в хранилище.

Ливневые стоки с проливами кислоты, образующимися при ремонте оборудования и трубопроводов, также по лоткам собираются в приямке, где нейтрализуются известью, после чего сбрасываются в канализацию.

Склад с рампой

Склад предназначен для приема, временного хранения и отгрузки аммиачной селитры, каустической соды и ионообменной смолы.

а) Склад аммиачной селитры (2 шт.).

Аммиачная селитра, упакованная в полиэтиленовые мешки, поступает на склад в железнодорожных вагонах. Регламентируемые показатели аммиачной селитры соответствуют ГОСТу 2-85, марки Б.

Из железнодорожных вагонов мешки выгружаются с помощью электрокары, которой транспортируются на складирование. Погрузка мешков со склада на автомашину также осуществляется электрокарой. Вместимость склада составляет 150 т. Мешки с аммиачной селитрой укладываются на плоские деревянные поддоны в два яруса, количество поддонов – 168, на одном поддоне размещается 18 мешков.

б) Склад каустической соды

Годовой грузооборот составляет 550 т в год. Каустическая сода ГОСТ 2269-79 в полиэтиленовых мешках вместимостью 25-50 кг доставляется на склад железнодорожным транспортом. Мешки из вагонов выгружают с помощью электрокары, и транспортируют на складирование. Погрузка мешков со склада на автомашину также осуществляется электрокарой. Вместимость склада составляет 100 т, мешки с каустической содой хранятся на плоских деревянных поддонах в один ярус, количество поддонов – 222. на одном поддоне размещается 6 мешков.

в) Склад ТМЦ

Склад товароматериальных ценностей предназначен для хранения спецодежды, обуви и других материалов. Товары хранятся на стеллажах.

г) Открытая площадка для хранения оборудования.

Открытая площадка, примыкающая к существующему складу сельхозхимии с железнодорожным тупиком, предназначена для приема и хранения оборудования и полиэтиленовых труб, которые доставляются на склад железнодорожными вагонами. Выгрузка

из железнодорожных вагонов осуществляется консольным козловым краном ККК-16, грузоподъемностью 16 т, высотой подъема 12 м, пролетом 24 м. После складирования на открытой площадке загружаются в автотранспорт и отправляются на Рудник ПСВ.

Склад полиэтиленовых труб

Предназначен для хранения полиэтиленовых труб.

Полиэтиленовые трубы, связанные в пакеты массой до 1 тонны в железнодорожных вагонах доставляются на открытую площадку для хранения оборудования и временного хранения трубной продукции. Выгрузка из железнодорожных вагонов осуществляется консольным козловым краном ККК-16.

Механическая мастерская

Механическая мастерская оснащена станками точильношлифовальным, типа 3К634, для заточки резцов токарновинторезного станка.

Для улавливания пыли при работе станков предусмотрен агрегат для отсоса пыли и мелкой стружки типа ПА2-12М, производительностью 700 м³/час.

Закрытая стоянка автомобилей

Располагается в двух помещениях. Для осмотра и мелкого ремонта автомобилей предусматривается ремонтная яма.

Для ремонтных работ предусматривается кран мостовой ручной подвесной, грузоподъемностью – 1т. с высотой подъема – 6м, длина пролета – 4,5 м.

На участке имеется 10 единиц автотехники, из них – 7 – грузовой и спецтранспорт и 3 легковых.

Слесарная мастерская

Слесарная мастерская оснащена слесарным верстаком.

Аккумуляторный участок

В помещении размещен аккумуляторный участок для подзарядки аккумуляторов автотранспортных средств и тепловоза.

Административнобытовой корпус

Для обогрева здания администрации, имеется котельная, в которой установлены 2 котла (1резервный), марки «Береке КВ-60», работающие на дизельном топливе.

Для обеспечения бесперебойной работы Перевалочной базы установлена аварийная стационарная дизельная электростанция AKSA AJD-200, мощностью 200 кВт, с нормой расхода топлива 41 л/час. ДЭС будет использоваться в качестве аварийного электроснабжения. Максимальнозапланированное использование ДЭС не более 200 час в год.

Площадка временного хранения смешанных коммунальных отходов

Площадка представляет собой асфальтированное покрытие, огороженное с трех сторон бетонными плитами. Предназначена для сбора и временного хранения смешанных коммунальных отходов в металлических или пластиковых контейнерах. По мере накопления контейнеров отходы вывозятся подрядной организацией для дальнейшего размещения на полигоне.

Септик для бытовых сточных вод

Септик предназначен для сбора хозяйственных сточных вод от АБК и столовой. Емкость септика 62,4 м³ (6х4х2,6м). По мере накопления производится откачка и вывоз сточных вод подрядной организацией.

Также на территории промплощадки Перевалочной базы имеется столовая для обеспечения питанием рабочего персонала. В столовой производится приготовление пищи и выпечка хлеба.

В таблице №1 приведена оценка текущего состояния управлениями отходами АО КРК СП «Заречное».

Код отходов, обозначенный знаком (*) в таблице №1 классифицируется, как опасный отход в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2024 года № 314.

В таблице №2 представлена динамика накопления отходов за 2022-2024 годы и процент восстановления отходов на объекте АО КРК СП «Заречное» и на объектах специализированных предприятий в чье владение они были переданы.

В таблице №3 приведена информация о способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов.

Информация о применяемых технологиях переработки и утилизации специализированными организациями отходов АО КРК СП «Заречное» в период 2024 - 2024 годов приведена в таблице №4.

Оценка текущего состояния управления отходами в АО КРК СП «Заречное»

Таблица №1

№ п/п	Классификация отходов			Состав отхода	Характеристика отхода	Операция по управлению отходом в т.ч. способ накопления и сбора
	Наименование	Код	Вид опасности отходов			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Люминесцентные лампы и другие ртуть-содержащие отходы	20 01 21*	опасный	ртуть	Отработанные ртутьсодержащие лампы: Стекло 92%, металл-2%, ртуть - 0,02%, люминофор -5,98%.	Временно хранятся в металлическом ящике заводского исполнения в электрослесарном помещении в механическом цехе для передачи специализированной организации по договору. Количество: ящик 1 штука размером длина 0,5м, ширина 0,5м и высота 1,5м. Объем: 0,5*0,5*1,5=0,375м ³ . Максимальная разовая приемная емкость в тоннах 0,375*2,68=1,005т. Средняя плотность люминесцентных ламп: 2.68 т/куб.м
2.	Батареи и аккумуляторы	20 01 33*	опасный	С18 свинец; соединения свинца	90% свинца, пластмассы – 4% и серной кислоты – 6%. Плотность: 0.943 - 4.121 т/куб.м. (+ в зависимости от типа АКБ) (Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов	Временно хранятся в металлическом закрытом контейнере с закрывающейся крышкой на участке АТС для передачи специализированной организации по договору. Количество: 1 контейнер размером длина 1м, ширина 1м и высота 1,5м. Объем: 1*1*1,5=1,5м ³ . Максимальная разовая приемная емкость в тоннах 1,5*2,5=3,75т. Передача специа

					производства и потребления ГУ НИЦПУРО 2003, Приложение 3) 2,5 т/м ³ средняя плотность	лизированным предприятиям для дальнейшего восстановления
3.	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	опасный	масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии	Масляные отходы содержат десятки химических соединений, включающих тяжелые металлы, обладают высокой устойчивостью к распаду, отравляют почву, атмосферу и воду.	Временно хранятся в металлической закрытой емкости подземного исполнения на территории АЗС участка АТС для передачи специализированной организации по договору на утилизацию и для повторного использования. Количество: емкость 1 шт. размером длина 1м, ширина 2м и высота 2,5м. Объемом 1*2*2,5=5м ³ . Максимальная разовая приемная емкость в тоннах 5*0,895=4,475т. Плотность:0.895 тонн/куб.м.
4.	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	16 07 08*	опасный	масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии	Протирка оборудования, машин, станков, механизмов: отработанный текстиль, загрязненный маслами, нефтепродуктами	Временно хранятся в металлической закрытой емкости на участке АТС для передачи специализированной организации по договору. Количество: емкость 1 штука размером длина 0,4м, ширина 0,5м и высота 1м. Объем: 0,4*0,5*1=0,2м ³ . Максимальная разовая приемная емкость в тоннах 0,2*0,22=0,044т. Плотность: 0.22 тонн/куб.м.
5.	Масляные фильтры	16 01 07*	опасный	масло минеральное	Картон-51%, текстиль-40%, масло минеральное	Временно хранятся в металлической закрытой емкости на

				льное нефтяное	льное нефтяное-7%, вода-2	участке АТС для передачи специализированной организации по договору. Количество емкости 1 штука размером длина 0,4м, ширина 0,5м и высота 1м. Объем: $0,4 \times 0,5 \times 1 = 0,2 \text{ м}^3$. Максимальная разовая приемная емкость в тоннах $0,2 \times 0,8 = 0,16 \text{ т}$. Плотность: 0.8 тонн/куб.м.
6.	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 21*	опасный	Остатки лакокрасочн ых материалов	углерод-0,1045%, марганец-0,475%, кремний- 0,0285%, хром- 0,095%, железо 94,297%, пентаэритрит- 0,126%, фталевый ангидрид-0,217%, ксилол-0,21, двуокись титана – 3,1%, уайт- спирит-1,347%	Временно хранятся в кладовой лакокрасочных материалов для передачи специализированной организации по договору. Размеры помещения длина 2м и ширина 4м, общая квадратура $2 \times 4 = 8 \text{ м}^2$. В помещении установлены стеллажи в 4 ряда, ориентировочно в помещении помещается от 60 до 80 тар, смотря какого размера тара, вес одной пустой тары равна 2 кг. Максимально ра-зовая приемная ёмкость помеще-ния $80 \times 2 \times 1,3 = 208$ кг. Плотность тары 1.30 тонн/куб.м.
7.	Песок, загрязненный нефтепродуктами	01 03 05*	опасный	нефтепродук ты	нефтепродукты до 8%, песок -92%	Хранится в спе-циально отведенном месте на площадке рядом с мехцехом для дальнейшей передачи специализированной орга- низации по договору. Количество: емкость 1 штука размером длина 2м, ширина 1.5м и высота 1,5м. Объем: $1,5 \times 2 \times 1,5 = 4.5 \text{ м}^3$. Максимально разовая приемная

						ёмкость - т: 4,5 x1,5 =6,75 т Плотность 1,5 т/м ³
8.	Твердые низкорadioактивные отходы	По уровню radioа ктивно сти класси фициру ются как низкоа ктивны е отходы (ст.369 ЭК РК)	Состав отхода: металлолом; ПНД, отработанные детали погружных насосов; песок от прокачки скважин; песок и илы при чистке отстойников; бой смолы; СИЗ и спецодежда; бой лабораторной посуды и ионообменной смолы Низкоактивные отходы содержат естественные радионуклиды (ЕРН), характерными предста вителями которых являются: радий-226 (продукт распада природного урана-238), торий-232 и калий-40.		Низкоактивные отходы - отходы, у которых удельная активность (килобеккерелей на килограмм): менее тысячи - для бета излучающих радионуклидов; менее ста - для альфа излучающих радионуклидов (исключ ая трансурановые); менее десяти - для трансурановых радионуклидов; (ст.369 ЭК РК)	По мере образования складировуются в металлические контейнеры ТУК- 118. Для временного хранения ТНРО. используются тра-нспортный упа ковочный комп-лект ТУК-118. количество ТУК-118 - 41 штук представляют сварную металическую констру-кцию объемом V=2,3м³. Контейнеры залюковываются, дезактивируются и вывозятся на площадку време нного хранения ТНРО. Площадка предназначена для временного хранения ТУКов-118 с ТНРО перед вывозом на захоронение в ПЗРО. Представляет собой прямоуголь ную бетонированную площадку, расположенную на территории горного отвода предприятия. Площадка имеет площадь 0,49 га, огорожена и имеет запирающиеся ворота. Учитывая, что масса упаковки ТУК-118 с ТНРО приблизительно 4,100 т, масса порожного упаковочного комплекта равна 575кг. Максимальная разовая приемная возможность площадки ориентировочно от 70-85 ТУКов- 118, следует, что общая масса максимально равна: 85*4,100=348,5 т.
9	Медицинские отходы		(отходы		Пластмасса – 14,6%,	Временное хранение

			класса «А»)		целлюлоза –70,4%, стекло –5,3%, латекс – 4,7 %, мусор- 5%	осуществляется в металлическом контейнере с крышкой в помещении кладовой для медицинских отходов оборудованного стеллажом для дальнейшего вывоза специализированной организацией. Количество: контейнер - 1 штука размером: длина 0,4м, ширина 0,4 м и высота 0,6м, общим объемом 0,4*0,4*0,6=0,096м Максимальная разовая приемная емкость равна 0,096*0,11=0,0105т
10	Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	Неопасный		Железо - 95%, оксид железа (III) - 2%, углерод- 3%	Может утилизироваться в карту ВР или использоваться для заземления Временно хранится в металлическом контейнере в специально отведенном месте возле токарного цеха для передачи специализированной организации по договору. Количество: 1 контейнер размером длина 0,8м, ширина 0,8м и высота 1м. Объем 0,8*0,8*1=0,64м ³ . Максимально разовая приемная емкость в тоннах: 0,64*1,1= 0,704т. плотность 1,100 т/м ³
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали)	02 01 10	Неопасный		железо -88%, железо триоксид-2%, углерод - 10%	Временно хранится в металлическом контейнере в специально отведенном месте возле токарного цеха для передачи специализированной организации по договору. Количество: 1 контейнер размером: длина 0,8м, ширина 0,8м и высота 1м. Объем:

						0,8*0,8*1=0,64м ³ . Максимально разовая приемная емкость в тоннах: 0,64*3,4= 2,176т.
12	Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасный	и	марганец-0,42%, железо - 93,48%, оксид железа (III)-1,5%, углерод-4,9%	Временно хранится в металлическом контейнере в специально отведенном месте внутри сварочного цеха для передачи специализированной организации по договору. Количество: 1 контейнер размером: длина 0,4м, ширина 0,4м и высота 0,4м. Объем: 0,4*0,4*0,4=0,064м ³ . Максимально разовая приемная емкость в тоннах: 0,064*0,65= 0,0416т. Плотность:0.65 т/куб.м. (по электродам)
13	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Неопасный		Синтетический каучук - 85,7% Железо - 3,2% Капрон - 1% Марганец - 0,6% Углерод - 10% Диоксид кремния- 0,5%	Временно хранится в металлическом контейнере в специально отведенном месте участка АТС для передачи специализированной организации по договору. Количество: 1 контейнер размер: длина 10м, ширина 3м и высота 2м. Объем: 10*3*2=60м ³ . Максимально разовая приемная емкость в тоннах: 60*0,40= 24т. Плотность:0.40 т/м ³ .
14	Прочие отходы и макулатура	20 01 01	Неопасный		Целлюлоза – 100 % (бумага и картон)	Хранится в специально отведенном месте в контейнере 20 тонн на территории промплощадки рудника ПСВ для дальнейшей передачи специализированной организации по договору. Максимально разовая приемная емкость – 20* 0,8= 16

						тонн Плотность 0,8т /м3
15	Опилки и стружки пластмасс	12 01 05	Неопасный		материалы полиэтилена (ПЭ - [-CH ₂ -CH ₂ -]п) и полиэтилена низкого давления (ПНД) углеводороды – 100%	Временно хранится в металлическом контейнере в специально отведенном месте возле токарного цеха для передачи специализированной организации по договору. Количество: 1 контейнер размер: длина 0,8м, ширина 0,8м и высота 1м. Объем: 0,8*0,8*1=0,64м ³ . Максимально разовая приемная емкость в тоннах: 0,64*1,05= 0,672т. Плотность 1,05т/м ³
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	19 08 16	Неопасный		Органическое вещество87:% Азот общий-3,1% P2O5 4,4% K2O 2,4% вода	Временное складирование на иловой площадке площадью 60 м ² , максимально разовая приемная емкость иловой площадки – 10,75 м ³ . Плотность отходов очистки сточных вод 1,1 т/ куб.м. Максимально разовая приемная ёмкость накопителя в тоннах: 10,75 *1,1= 11,836 тонн
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара	15 01 06	Неопасный		Целлюлозы сульфатной небеленой - 25,1% Полуцеллюлозы моноПолиэтиленсульф итной – 24,69% Динатрия тетрабората декагидрата (буры) - 0,01% полиэтилен– 50,2%	Хранится в специально отведенном месте приямков для временного хранения мешкотары размером 4*5=20м ² территории СЖР - склада жидких реагентов, объем: 20*2 =40 м ³ Плотность 0,91 т/м3 полтэтилен мешки джутовые 0,75т /м ³ Максимально разовая приемная ёмкость накопителя в тоннах: 0,91х 20,8 + 0,75 х 19,2=33,328 т

18	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный		бумага – 39,2 %, смёт и пищевые отходы – 7,8%, илы – 8,7%, полиэтилен в виде пленки – 10,2 %, полиэтилен в виде лома – 7,3%, текстиль – 2,2 %, песок – 4,9 %, лом черных металлов – 0,2 %, древесина – 1,6 %, стекло – 5,8 %, пластмассовые бутылки различного размера из под воды и напитков -12,0%..	Всего по руднику ПСВ имеются 3 площадки временного хранения коммунальных отходов. 2 на территории промплощадки размерами площадок длина 4м и ширина 8м. и 1 находится в Вахтовом поселке размером длина 4,5м и ширина 9м. На двух площадках территории промплощадки находится 14 контейнеров и на двух участках по одному контейнеру, размер одного контейнера длина 0,8м, ширина 0,8м и высота 1,2м, объем 1 контейнера $0,8*0,8*1,2=0,768\text{м}^3$. На площадке Вахтового поселка находится 12 контейнеров, размер каждого контейнера длина 0,8м, ширина 0,8м и высота 1,2м, объем одного контейнера $0,8*0,8*1,2=0,768\text{м}^3$. Временное хранение смешанных коммунальных отходов осуществляется в специальных металлических контейнерах с плотно закрывающейся крышкой. Общее количество контейнеров 28 штук объемом $21,5\text{м}^3$. Плотность ТБО – $0,370\text{ т/м}^3$. Максимально разовая приемная емкость накопителей в тоннах: $21,5\text{м}^3 * 0,370 = 7,956\text{ тонн}$.
19	Буровые шламы	01 05 07	неопасный	Бурение технологиче	Гидрослюда, 25% Кварц – 17,53%	По мере образования вывозятся и складываются в специальный

				ских скважин	Галлуазит +каолинит - 11,5%, Монтмориллонит-10%, Кальцит - 9,3%,Доломит- 6,0%, Альбит – 4,5%, Калиевый полевой шпат 3,1% Хлорит -3,1% Железистый карбонат – 2,0%,Гипс– 2,0%,Мусковит– 1,0%,Сфен – 0,5% Апатит – 0,4% Биотит - 0,3%, Барит – 0,1% Пироксен,циркон, рутил – ед.зн. Роговая обманка– ед.зн.,эпидот– ед.зн.,Гранат, дистен ед.зн. Халцедон– ед.зн. Обломки крем-нистых пород– ед.зн.,магнетит– ед.зн.,Пирит – 0,5%,Лейкоксен- 0,3%,Окислы и гидроокислы железа– ед.зн. Органика -1,84% Результаты минералогического анализа выполнялись в ТОО «ЦА	накопитель – шламохранилище, часть отходов повторно используется. Полигон для складирования отработанного бурового шлама – шламохранилище предназначен для размещения отработанного бурового шлама. Шламохранилище находится на территории горного отвода предприятия и представляет собой инженерное сооружение, емкостью 60 000 м3, размерами 100х80 м и глубиной 7,5 м. Объем: 100х80х7,5= 60000 м3. Максимальная приемная емкость накопителя 60000*1,3=78 000т. Плотность осадка ОБР 1,3 т/м³
--	--	--	--	--------------	--	---

					Геоаналитика», 12.10.2012 г. Отчет по экспериментальной работе «Определение степени опасности отходов бурения, образующихся при сооружении скважин на месторождении «Заречное»». ТОО «Ак- тиноСКБ», 2012г.	
--	--	--	--	--	--	--

Анализ управления отходами за 2022-2024 годы

Таблица №2

№ п/п	Вид отхода	Объем накопления отходов, в т.ч. по годам, т/год				% восстановлен ия в АО СП «Заречное»	% восстановлен ия в специализиро ванных пред- приятиях	Удаление отходов
		2022	2023	2024	Средняя скорость накопления в год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Люминесцентные лампы и другие ртуть-содержащие отходы		0,094	0,0125	0,0533	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
2	Батареи и аккумуляторы	0,192	0,782	0,6948	0,5563	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,049886	0,681	2,729	1,1533	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору для повторного использования
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	0,14		0,15	0,145	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
5	Масляные фильтры	0,3309	0,3309	0,1392	0,267	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,067	0,067	0,21576	0,1166	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору

7	Песок, загрязненный нефтепродуктами			0,11085	0,11085	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
8	Твердые низкорadioактивные отходы					-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
9	Медицинские отходы					-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
10	Опилки и стружка черных металлов					Может утилизироваться в карту ВР или использоваться для заземления	100	Передача специализированным предприятиям по договору
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали)					-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
12	Огарки сварочных электродов		0,002	0,146	0,074	Может утилизироваться в карту ВР или использоваться для заземления	100	Передача специализированным предприятиям по договору
13	Отработанные автомобильные шины		1,773	1,216	1,4945	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
14	Прочие отходы и					-	100	Передача

	макулатура							специализированным предприятиям по договору
15	Опилки и стружки пластмасс		0,347	0,369	0,358	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
16	Отходы очистки сточных вод (илы)					-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара		0,005	0,005	0,005	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
18	Смешанные коммунальные отходы	199,628	199,628	186,45	195,2354	-	100	Передача специализированным предприятиям по договору
19	Стекло			0,116	0,116			Передача специализированным предприятиям по договору
20	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35			2,175	2,175			Передача специализированным предприятиям по договору
21	Буровые шламы	24733,384	4590,016	5046,648	11456,6827	100	-	По мере образования вывозятся и складируются в

								специальный накопитель – шламохранилище рудника ПСВ, часть повторно используются при сооружении скважин
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Анализ данных, представленных в таблице №2, свидетельствует о том, что принятая практика управления отходами в АО «КРК СП Заречное» полностью исключает их накопление на конец отчетного периода и можно сделать вывод, о том, что все отходы либо утилизируются на объекте АО «КРК СП Заречное», либо передаются с правом собственности специализированным предприятиям для дальнейшего восстановления.

Вместе с тем ЭК РК обязывает субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, обязаны получить лицензию до 31 декабря 2024 года.

В лицензии для целей осуществления видов деятельности, указываются:

1) тип и количество опасных отходов, в отношении которых лицо может осуществлять соответствующие операции;

2) виды операций с опасными отходами;

3) технические и иные требования к площадке для каждого вида операций;

4) метод, подлежащий применению для каждого вида операций.

Лицензия не требуется для осуществления операций по сбору отходов.

Требование получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (п.4 статьи 336) не распространяется на субъектов предпринимательства, являющихся образователями опасных отходов, в части восстановления, обезвреживания и удаления собственных опасных отходов.

Также, в соответствии с требованиями ЭК РК, субъекты предпринимательства, планирующие или осуществляющие предпринимательскую деятельность по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов, обязаны подать уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в порядке, установленном Законом РК «О разрешениях и уведомлениях».

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды осуществляет прием уведомлений от субъектов, формирует и ведет государственный электронный реестр разрешений и уведомлений в соответствии с Законом РК «О разрешениях и уведомлениях».

Осуществление предпринимательской деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов без уведомления запрещается.

Форма Уведомления о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (Приложение 7 к приказу И.о. министра Национальной экономики РК от 30 июля 2024 года № 75) **содержит следующие сведения о наличии (отсутствии):**

- автотранспорта (мусоровоз, погрузчик, экскаватор) на праве собственности (аренде);
- завода по уничтожению (энергоутилизации) неопасных отходов на праве собственности (аренде) с указанием количества;
- установок по уничтожению неопасных отходов на праве собственности (аренде).

Согласно ЭК РК (п.6 статьи 337) требование подавать уведомление о начале или прекращении деятельности не распространяется на субъектов предпринимательства, являющихся образователями отходов, в части накопления и сортировки собственных отходов на месте их образования до их сбора.

Таким образом, предприятию АО «КРК СП Заречное» при заключении договоров с субъектами предпринимательства на передачу отходов с правом собственности специализированным и подрядным предприятиям для дальнейшего их восстановления следует принимать во внимание требования статей 336 и 337 ЭК РК:

- для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению **опасных отходов** иметь лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях»
- для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению **неопасных отходов** иметь уведомление о начале деятельности [Уведомление о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов] согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях»

Способы сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Управление отходами

Согласно статья 319 ЭК РК - под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов.

Согласно статья 320 ЭК РК **под накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Пункт 2. Ст.320.

Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) 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;

3) 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Согласно статье 321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными

организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК 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.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями ЭК РК.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями ЭК РК и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

На предприятии АО «КРК СП Заречное» организован и соблюдается отдельный сбор всех образующихся отходов, в зависимости от типа и состава отходов для обеспечения последующей утилизации, переработки и удаления.

На предприятии определены временные оборудованные площадки для контейнеров и металлических емкостей, обозначенные хорошо видимыми опознавательными знаками с указанием вида отхода, степени его опасности в соответствии с ЭК РК и Санитарными правилами от 28 февраля 2015 года №176.

На предприятии запрещено смешивание опасных отходов с твердыми бытовыми отходами.

Сбор и временное хранение полиэтиленовых и бумажных мешков (тара для реагентов) допускается осуществлять в закрытом помещении или на открытой площадке, связанными в тюки.

Сбор отходов пластика (остатки, куски, бракованные части, стружка) крупногабаритных - допускается осуществлять без контейнеров, на открытой площадке; мелкогабаритных и стружки – в металлических контейнерах с крышками. Контейнеры располагаются на площадке рядом с мехцехом.

Сбор лома черных металлов (крупногабаритных) допускается осуществлять без контейнеров, на открытой площадке.

Сбор лома и стружки цветных металлов осуществляется в металлические контейнеры различного объема с крышками.

Сбор лома и стружки нержавеющей стали осуществляется в металлические контейнеры различного объема, оснащенные запирающимися крышками.

Сбор стружки черных металлов осуществляется в металлические контейнеры различного объема с крышками.

Сбор огарков сварочных электродов осуществляется в металлические контейнеры различного объема с крышками.

Сбор отработанных масляных, топливных и воздушных фильтров осуществляется в металлические контейнеры различного объема с крышками.

Сбор отработанных шин и изделий из резины допускается осуществлять без контейнеров, на открытых площадках.

Сбор отработанных аккумуляторов осуществляется на месте их образования раздельно от других видов отходов. Тарой для сбора отработанных аккумуляторов могут служить металлические контейнеры подходящего размера. При сборе отработанных аккумуляторов следует соблюдать условие герметичности аккумулятора, во избежание вытекания электролита (необходимо следить за тем, чтобы все пробки были плотно закрыты и затянуты).

Сбор отработанных масел осуществляется раздельно от других отходов в герметичные емкости. При сборе отработанных масел принимаются меры для предотвращения попадания в них пластичных смазок, органических растворителей, жиров, лаков, красок, эмульсий, химических веществ и загрязнений. При сборе отработанных масел не допускается смешение их с бензином, керосином, дизельным топливом, мазутом. Отработанные масла хранятся в подземных емкостях на АЗС.

Сбор промасленной ветоши осуществляется раздельно от других отходов в специально предназначенные металлические контейнеры различного объема, имеющие крышки.

Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляется в специально отведенном месте, отдельно от других видов отходов в контейнерах.

Сбор буровых шламов осуществляется на месте бурения в сборный рабочий зумпф с дальнейшей транспортировкой в шламонакопитель, объемом 60 000 м³.

Сбор мелкого строительного мусора, стеклобоя; отходов изоляционных материалов осуществляется в пластиковые или металлические контейнеры различного объема.

Сбор крупногабаритного строительного мусора допускается осуществлять без контейнеров, на открытых площадках.

Сбор грунтов, загрязненных нефтепродуктами осуществляется на месте их образования в металлические контейнеры с крышками. Контейнеры располагаются на площадке рядом с мехцехом.

Сбор закисленных грунтов (песков) после их нейтрализации осуществляется на месте их образования. Грунт вывозится и временно складировается на площадке закисленного грунта для полной нейтрализации, с последующим использованием на нужды предприятия.

Сбор смешанных коммунальных отходов осуществляется в металлические контейнеры, оборудованных крышками для исключения попадания в них атмосферных осадков и раздувания отходов ветром. В офисных и жилых помещениях используются пластиковые баки, урны, ведра объемом 0,05-0,2 м³. Сбор уличного смета, отходов растительности и древесины осуществляется совместно с твердыми бытовыми отходами. Контейнеры для сбора смешанных коммунальных отходов располагаются на трех временных оборудованных площадках (2- на территории промплощадки и 1 – на территории вахтового поселка).

Сбор металлической тары из-под лакокрасочных материалов осуществляется в металлические контейнеры с крышками отдельно от других отходов. Контейнеры располагаются на площадке рядом с мехцехом.

Сбор медицинских отходов осуществляется на месте образования в контейнеры для безопасного сбора и утилизации медицинских отходов (далее – КБСУ) – водонепроницаемые и не прокалываемые одноразовые емкости для сбора и безопасной утилизации медицинских отходов.

Сбор иловых осадков (шлама) приемников-накопителей осуществляется на месте образования.

Сбор макулатуры осуществляется на местах образования отходов.

Срок хранения промышленных отходов на территории предприятия менее 3-х месяцев и не оказывает воздействия на окружающую среду. Вследствие технологических процессов, они не подлежат постоянному накоплению на территории предприятия, а вывозятся по мере накопления. Поэтому обоснования объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза не требуется.

Твердые радиоактивные отходы требуют принятия специальных мер по утилизации. Утилизация включает два этапа: первый – промежуточное хранение (накопление на площадке временного хранения рудника) и второй – окончательное захоронение в специальном

могильнике. Площадка временного хранения НРО типовая. Представляет собой прямоугольную бетонированную площадку, расположенную на территории горного отвода предприятия. Площадка огорожена и имеет запирающиеся ворота и предупредительные знаки. Площадь 0,49 га.

Сбор радиоактивных отходов производится непосредственно на местах их образования и строго раздельно с учетом физического состояния, взрыво и огнеопасности (согласно санитарным правилам «Санитарноэпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261).

Для сбора радиоактивных отходов на предприятии используются специальные сборники (транспортный упаковочный комплект ТУК-118 - сварную металлическую конструкцию объемом $V=2,3\text{ м}^3$. Для первичного сбора твердых низкорadioактивных отходов используются пластиковые или бумажные мешки, которые затем загружаются в сборники-контейнеры. В мешки запрещается сбор отходов, содержащих эманулирующие вещества, или отходов, которые могут привести к их механическим повреждениям острыми, колющими и режущими предметами. Заполнение сборников-контейнеров производится под радиационным контролем в условиях, исключающих возможность рассыпания твердых низкорadioактивных отходов. Оборудование с не снимаемым радиоактивным загрязнением также помещается в контейнеры, при необходимости крупногабаритное оборудование разбирается или режется на более мелкие части. Радиоактивно загрязнённые трубы и неразборное крупногабаритное оборудование с не снимаемым загрязнением хранится на площадке НРО в отдельном, специально оборудованном месте с установкой укрытия и защиты от атмосферных осадков, ливневых и талых вод. Заполненные контейнеры залюковываются, дезактивируются, пломбируются и направляются на площадку временного хранения ТНРО, для последующего вывоза на захоронение в могильник.

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.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК и Санитарных правил "Санитарноэпидемиологические требования (далее - СЭТ) к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2023 года № ҚР ДСМ-331/2023.

Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающим удобства при перегрузке.

Все отходы собираются и транспортируются автотранспортом, разрешенным для перевозки отходов.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала.

С момента погрузки отходов на транспортное средство, приёмки их физическим или юридическим лицом, осуществляющими транспортировку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несёт транспортная организация или лицо, которому принадлежит транспортное средство.

(П.20-25 СЭТ): Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объёму транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по 3 класс опасности механизмируются.

Транспортное средство для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

При транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов 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.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

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 случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Пункт 4 статьи 323 ЭК РК: **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.

Способы образования, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Таблица №3

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Образуются при замене ламп освещения	Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляется в специально отведенном месте, отдельно от других видов отходов в контейнерах.	Осуществляется специализированным автотранспортом сторонних специализированных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	Собираются в металлические контейнеры с плотно закрывающейся крышкой в специальном помещении	Утилизация Люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов происходит в термовакуумной демеркуризационной установке УРЛ2м российского производства. Производительность установки до 200 ламп в час. Установка предназначена для термической демеркуризации (удаления ртути из люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ.). Принцип действия установки основан на сильной	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						зависимости давления насыщенного пара ртути от температуры. Обработываемые лампы разрушаются в камере установки, нагреваются до температуры быстрого испарения ртути, а пары ртути откачиваются вакуумной системой установки через низкотемпературную ловушку (НТЛ), на поверхности которой происходит конденсация атомов ртути, стекающей в сборник в виде жидкого металла после размораживания ловушки.	
2	Батареи и	Образуются в	Сбор	Осуществляется	Передается	Перерабатывающи	Передается

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
	аккумуляторы	процессе эксплуатации автотранспорта	отработанных аккумуляторов осуществляется на месте их образования отдельно от других видов отходов. Тарой для сбора отработанных аккумуляторов могут служить металлические контейнеры подходящего размера. При сборе отработанных аккумуляторов следует соблюдать условие герметичности аккумулятора.	специализированным автотранспортом сторонних специализированных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	специализированной организации на восстановление и переработку.	е предприятия принимают батареи как лом. Некоторые организации занимаются их восстановлением. Причины выхода из строя могут быть разными: трещина в корпусе, обрыв проводки... Чаще всего нарушение работоспособности и связано с сульфатацией пластин: на электродах появляется сернокислый свинец, затрудняющий полный заряд и разряд. В результате емкость снижается и батарея отправляется в утиль. Если находят годные для	специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						ремонта экземпляры: зачищают или меняют контакты, при необходимости устанавливают новые пластины. Проводят процесс десульфатации — убирают с пластин сернокислый свинец. Заливают новый электролит и тестируют способность сохранения заряда. В ходе переработки первым делом нейтрализуют кислоту. Затем отделяют пластик, который в виде крошки поступает на переработку. Полученный свинец отливают в слитки и направляют на предприятия.	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						Помимо производства батарей сплавы свинца используют при изготовлении силовых кабелей, пуль, припоев и т. д. Свинец хорошо защищает от радиации.	
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Образуются в процессе замены масел при эксплуатации оборудования и автотранспорта	Сбор отработанных масел осуществляется отдельно от других отходов в герметичные емкости различного объема. Отработанные масла хранятся в подземных емкостях на АЗС.	Осуществляется специализированным автотранспортом сторонних специализированных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	На самостоятельно изготовленных установках с фильтрами отработанное масло рафинируют от засоряющих фракций.	Методикой по восстановлению отработанного масла считается регенерация . В зависимости от технического метода получают до 80% регенерированного жидкого материала. Суть процесса заключается в удалении твердых загрязняющих примесей, продуктов окисления. Технология очищения включает	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						несколько этапов: 1. Механический (фильтрация твердых частиц). Теплофизический (выпаривание). Физикомеханический (адсорбция). В образовавшийся очищенный продукт добавляют дополнительные присадки и в итоге получают товарные материалы. Такой способ утилизации отработанных масел отличается многократным воспроизводством. Крекинг Термический процесс переработки непригодных к эксплуатации масел называется крекингом. С помощью эффективной	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						методики получают ценный продукт — топливо (синтезнефть). Это полноценный ресурс, применяемый в отоплении. Выход конечного продукта достигает 87% от исходного объёма. Полученное топливное сырьё путем дистилляции преобразуется в бензин, дизельное топливо, мазут.	
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	Образуются в процессе эксплуатации оборудования и автотранспорта	Сбор промасленной ветоши осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенные металлические контейнеры различного	Осуществляется специализированным автотранспортом сторонних специализированных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	Запрещено держать использованный материал в открытых контейнерах, чтобы предотвратить попадание прямых солнечных лучей. Ящики для других отходов не	Уничтожение промасленной ветоши происходит на мобильной установке "УЗГ1 М" путем сжигания. Установка "УЗГ1 М" российского производства. 1. отходы	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
			объема, имеющие крышки.		должны находиться рядом.	загружают в камеру. 2. Тряпье сжигают при высоком температурном режиме, обеспечивающем полное сгорание ветоши. 3. Золу извлекают из печи, закапывают или применяют для регулирования цемента.	
5	Масляные фильтры	Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта.	Сбор отработанных масляных фильтров осуществляется в металлические контейнеры различного объема с крышками	Осуществляется специализирован ным автотранспортом сторонних специализирован ных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	Чтобы токсичные вещества не попали в окружающую среду, выполняют требования: ✓ хранить фильтрующие элементы отдельно от других отходов; ✓ использовать прочные емкости для складирования утиля: металлические бочки, контейнеры; ✓ обеспечить герметичность тары	Методы утилизации масляных фильтров термический Перед утилизацией масляных фильтров таким способом проводится частичная разборка изделия (на основные элементы). Отделяется корпус от фильтрующих	Передаются специализирова нной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					для содержания отходов; ✓ устанавливать контейнеры/бочки на специально обустроенных площадках	элементов. Затем части фильтра отправляют в печь. Под воздействием высоких температур материалы, подверженные горению, уничтожаются уплотнители, фильтрующие элементы и др. сгорает и масло. Металл, прошедший данный этап, частично теряет свойства, что негативно сказывается на качестве вторсырья. Такой метод наименее трудоемкий и нетрудозатратный. По этой причине он применяется достаточно часто, несмотря на его недостатки.	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						Металл на последнем этапе прессуется, отправляется на переплавку. Дробление На первом этапе изделия проходят через дробильную машину. После измельчения проводится магнитная сепарация. При этом извлекаются металлические частицы. Материалы, которые подвержены горению, сжигают.	
6	Тара из под лакокрасочных материалов	Образование тары из под лакокрасочных материалов при выполнении ремонтных и строительных работ	Сбор металлической тары из под лакокрасочных материалов осуществляется в металлические контейнеры с крышками отдельно от других отходов.	Осуществляется специализированным автотранспортом сторонних специализированных организаций, которые принимают данные отходы согласно	- сжигание в современных пиролизных печах; - плазменная деструкция (сжигание) отходов, в результате которой выделяется синтезированный газ;	- Существует несколько распространенных способов утилизации: - захоронение химического мусора (после полного	Передаются специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
			Контейнеры располагаются на площадке рядом с мех цехом.	договору.	механическое уничтожение (используется для твердых отходов) с использованием ножниц, shredders и подобного оборудования;	обезвреживания) на специально отведенных полигонах ТБО; - рекуперация (процесс основан на адсорбции, то есть, концентрация одного вещества увеличивается на поверхности другого, адсорбентами выступают активированный уголь и силикагель); - регенерация — часть отходов (за исключением масляных красок) растворяют в смесителях в течение 5 часов, затем дважды фильтруют от крупных фракций, посредством растворителей и насосов доводят сырье до	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						необходимой консистенции, расфасовывают по емкостям.	
7	Песок, загрязненный нефтепродукта ми	Разлив нефтепродуктов	Сбор грунтов, загрязненных нефтепродукта ми, осуществляетс я на месте их образования в металлические контейнеры с крышками. Контейнеры располагаются на площадке рядом с мех цехом.	Осуществляется специализирован ным автотранспортом сторонних специализирован ных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	- Важнейшими правилами, которые необходимо соблюдать при обустройстве мест хранения такого вида нефтезагрязненных отходов, являются: - полное исключение малейшей возможности возгорания; - организация отдельного хранения нефтеотходов и ТБО; - обустройство на месте хранения твердого покрытия с влаго и маслозащитой; - обустройство навеса для	- Основные способы утилизации такого вида отходов: - способ пиролиза термическом разложении углеводородов при высоких температурах, проходящем без доступа воздуха - захоронение пе ска на специально оборудованных для этого полигонах, проводимое с соблюдением всех экологических требований; - экстракции нефтепродуктов с помощью различ ных растворителей и	Передаются специализирова нной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					предотвращения попадания в зону хранения прямого солнечного света, атмосферных осадков и посторонних предметов; • необходимо обустройство ограждения; • поблизости обязательно должны быть средства пожаротушения.	катализаторов; • методы отделения нефтепродуктов от грунта и песка с помощью центрифугирования	
8	Твердые низкорadioактивные отходы	Рудник ПСВ Технологический процесс. Площадка временного хранения ТНРО Предназначена для временного хранения ТУКов118 с ТНРО перед вывозом на захоронение в ПЗРО. Представляет собой прямоугольную бетонированную площадку, расположенную на территории горного отвода предприятия. Площадка огорожена и имеет запирающиеся ворота.		автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы согласно договору.	Обезвреживание: по возможности проводится дезактивация отходов.	Сдача и захоронение на полигоне (ПЗРО) специализированных предприятий. Статья 372. П.2 ЭК РК: Хранение и захоронение радиоактивных отходов осуществляются на основании лицензий, выдаваемых	Передаются специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
		Площадь 0,49 га. Низкорadioактивные отходы образуются в отстойниках технологических растворов, локальных пескоотстойниках, на участке ГТП в результате проливов на земную поверхность продуктивных растворов, ремонтов технологических скважин, вышедшего из строя оборудования ЦППР, ФХЛ, и ГТП, изношенных СИЗ.				уполномоченным органом в области использования атомной энергии, и эти виды деятельности не являются объектами экологического нормирования и получения экологических разрешений.	
9	Медицинские отходы	Оказание первой медицинской помощи персоналу	Временно хранятся в корпусе в металлическом контейнере с крышкой и маркировкой для дальнейшей передачи специализированной организации по договору	автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	Собранный мусор с прилегающей территории лечебного учреждения подлежит маркировке на одноразовом пакете о принадлежности к классу А. Сырье собирают и временно хранят непосредственно внутри организации. Персонал, ответственный за сбор отходов	Способы утилизации, применяемые для отходов класса А: • сжигание; • захоронение; • использование бескислородной среды.	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					медицинского назначения, проходит обязательную диспансеризацию (раз в 6 месяцев). Лица, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, не допускаются к данной работе. Отходы класса А помещаются в одноразовые пакеты или мешки (цвет используется любой, за исключением желтого и красного) или тару для многоразового использования и последующей утилизации мусора. Емкость для сбора должна иметь маркировку (отходы и класс). Наполнение		

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					одноразового мешка не должно превышать 3/4 всего объема. Многоразовая тара для сбора мусора подлежит дезинфекции. Сбор сухого мусора и замена емкостей осуществляется не менее одного раза в рабочую смену, то есть каждые 8 часов. Переправление сырья на прилегающую территорию медицинского учреждения осуществляется на тележке (маркировка с принадлежностью к классу А). Промышленные баки для сбора мусора должны устанавливаться на специализированных площадках и		

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					иметь соответствующую маркировку. Персонал, осуществляющий манипуляции с мусором, должен иметь спецодежду и индивидуальные средства защиты (маски, фартуки, перчатки, головные уборы), также не допускается хранение рабочей формы и обуви совместно с личными вещами. Медицинский мусор, приравненный к ТБО, допускается вывозить в транспорте для коммунальных отходов.		
10	Опилки и стружка черных металлов	Механическая обработка металлов на станках ремонтномеханического участка	Сбор стружки черных металлов осуществляется в металлические	автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы	Переработка производственных отходов в виде металлической стружки подразумевает под	В результате таких процедур можно получить компактные брикеты вторсырья,	Передаются специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
		(РМУ)	контейнеры различного объема с крышками.	по договору	собой повторную переплавку этого вторсырья с целью получения нового металла. • Процесс переработки представляет собой достаточно трудоемкий процесс, который заключается в проведении следующих процедур: сбор металлической стружки; • измельчение; очистка и осушение стружки; • прессование или брикетирование. • К основным особенностям относится то, что стружка не должна иметь ржавчину, за исключением небольшого налета, также не должно быть следов воздействия отжига,	которые удобно транспортировать и которые, в процессе переплавки, не дают большой процент угара, а позволяют получить большие объемы высококачественной стали.	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					кислоты. Ограничено и наличие маслянистых отложений на металлической стружке.		
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали)	Механическая обработка металлов на станках ремонтномеханче ского участка(РМУ)	Сбор лома и стружки нержавеющей стали осуществляется в металлические контейнеры различного объема, оснащенные запирающимися крышками.	Автотранспортом специализированн ых организаций, которые принимают данные отходы по договору	Схема переработки металла Стадии переработки лома складывались исторически, они включают 4 этапа: прием и сортировка, резка сырья, очистка от примесей, переплавка металла. Они могут осуществляться как в рамках одного предприятия, так и быть поделенными между несколькими фирмами. •	Преимущества переработки лома: Переработка лома уменьшает загрязнение окружающей среды • сохранение природной руды; • экономия энергетических ресурсов; • уменьшение загрязнения окружающей среды; • ускорение производства металлопроката. В отличие от пластика и другого вторсырья, металл можно перерабатывать	Передаются специализирова нной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						бессчетное количество раз, и он не потеряет своих свойств. Самый большой спрос на заготовки из металлического вторсырья в производстве стальной тары и проволоки. Далее, по убыванию идут отрасли изготовления стальных металлоконструкций, строительство и машиностроение.	
12	Огарки сварочных электродов	Образуются в процессе сварочных работ	Сбор огарков сварочных электродов осуществляется в металлические контейнеры с крышками.	Автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	Кроме металлического лома основных материалов, огарки являются вторыми по величине отходами. При утилизации обрезков необходимо придерживаться следующих правил	Переработка или утилизация сварочных остатков достаточно проста. Например, утилизация электродов заключается лишь в их переплавке, но для этого сначала нужно их	Передаются специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					безопасности: • помещение для хранения должно быть очищено от посторонних предметов, иметь хорошую вентиляционную систему; • коробка или бак обязан герметически закрываться, чтобы не допустить просыпания при транспортировке; • запрещено утилизировать горячие хвосты электродов, для избегания воспламенения других веществ; • сбор проводится руками в защитных огнестойких рукавицах.	отсортировать по составу примесей или металла. Это позволит после переплавки сразу получить сталь, легированную нужным химическим составом. Чаще всего она по второму кругу идет на производство таких же сварочных электродов. Это очень удобно, так как не остается отходов.	
13	Отработанные автомобильные шины	Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта.	Сбор отработанных шин допускается осуществлять	Автотранспортом специализированных организаций, которые принимают	• Без образования новых токсичных отходов после переработки используется метод,	Из крошки можно изготовить: • спортивный инвентарь (наполнители);	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
			без контейнеров, на открытых площадках	данные отходы по договору	позволяющий на выходе получить три ценных компонента: резиную крошку, • металл и текстильный корд.	• плитки из резины для залов и стадионов; • прочные подошвы (туфли, ботинки, сапоги); • дорожные покрытия с износостойкими характеристиками ; • отбойники и «лежачих полицейских»; • коврики и автомобильные компоненты (бампер, брызговики); • подкладки (железнодорожные шпалы). Текстильный корд применяют в строительстве. Сырье требуется при изготовлении армированного бетона и шифера, материалов для шумоизоляции и утепления.	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						Металлические компоненты добавляют к бетону. Дешевое сырье расплавляют и получают новые сплавы.	
14	Прочие отходы и макулатура	Деятельность производственных цехов предприятия	Сбор макулатуры осуществляется на местах образования отходов.	Автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	Во время переработки с макулатурой делают следующее: удаляют клей, соединяющий волокна целлюлозы в одно целое; очищают от загрязнений; превращают в чистую массу, пригодную для производства бумаги и картона (облагораживают). Потом делают : • сортировку; • измельчение; • первичный роспуск; • очистку от примесей.	Переработка макулатуры снижает необходимость в вырубке лесов для производства различных видов бумаги и картона. Ведь бумага и картон – это спрессованная и высушенная масса, состоящая из древесной целлюлозы (нерастворимого в воде вещества, главного компонента клеточных оболочек наземных растений) и клея,	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					Бумагу разбивают на фрагменты размером 1–5 см, пригодные для дальнейшей переработки.	соединяющего волокна в одно целое. Макулатура является важнейшим сырьём для бумагоперерабатывающей промышленности (около 2/3 собранного волокнистого материала). К её основными потребителям относятся изготовители бумажной и картонной упаковки.	
15	Опилки и стружки пластмасс	Механическая обработка труб ПВХ, ПЭ и ПНД	Сбор осуществляется в металлических контейнерах с крышками. Контейнеры располагаются на площадке рядом с мехцехом.	автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	До загрузки в перерабатывающее оборудование пластиковые отходы сортируются по типам: для этого используется маркировка, наносимая на товары и упаковку при первичном	Для переработки пластика используются 2 основных метода: переплавка, механическое дробление. Для переплавки подходит группа термопластиков, состоящая из ПЭТ,	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					производстве. Для переработки пластика используются 2 основных метода: переплавка, механическое дробление. Для переплавки подходит группа термопластиков, состоящая из ПЭТ, ПНД, ПВХ – на нее приходится более 70 % пластиковых отходов. Такое сырье при переплавке подвергается формовке и может использоваться для изготовления новых товаров. На механическое измельчение отправляются отходы, составляющие группу термореактивного пластика: фенольные смолы,	ПНД, ПВХ – на нее приходится более 70 % пластиковых отходов. Такое сырье при переплавке подвергается формовке и может использоваться для изготовления новых товаров. На механическое измельчение отправляются отходы, составляющие группу термореактивного пластика: фенольные смолы, полиуретан, например. В измельченном состоянии частицы применяют для наполнения других товаров. При обработке пластиковых отходов	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					полиуретан, например. В измельченном состоянии частицы применяют для наполнения других товаров.	применяется ряд методов, при которых происходит нарушение целостности поступающего сырья для придания ему формы, пригодной для вторичного использования. Один из наименее затратных и безопасных способов переработки пластиковых отходов – механический. Поступающее сырье подвергается механическому воздействию без изменения температуры, агрегатного состояния, физических свойств. Варианты	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						вторичной продукции При переработке получается 3 группы вторичной продукции: • энергоресурсы; • сырье; • товары. Энергоресурсы образуются при сжигании пластика при уничтожении или переплавке. При механической переработке пластика получается вторичное сырье: гранулы, флексы. Они применяются как самостоятельные материалы (верхний слой беговых дорожек, наполнители) или как добавки для производства другого сырья (строительных	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						смесей, изоляционных материалов). При производстве гранул или флекса учитывается необходимый размер и состав наполнителя: в некоторых случаях допустимо использование неоднородных гранул. Готовые товары получают при выплавке из вторичного пластика.	
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	Очистка приемников накопителей	Сбор иловых осадков (шлама) приемников накопителей осуществляется на месте образования. Временно хранятся на месте образования	автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	Обработка включает этапы: сгущение с удалением 60% влаги, уменьшением общего объема на 50%; уплотнение; стабилизация; кондиционирование. Обработка	Существует несколько методик утилизации: – депонирование, сжигание, пиролиз, использование в виде удобрений. Каждый вариант обладает преимуществами и	Передается специализированной организации по договору. Их разрешается утилизировать в качестве удобрений сельскохозяйст

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
					преследует цель – удалить жидкость. Ил представлен мелкодисперсными частицами, переработанными загрязнителями.	недостатками. Но все выполняют важную задачу – перерабатывают осадки. С экологической точки зрения перспективными считаются подходы утилизации, позволяющие повторно применять полученные вещества.	венных угодий.
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара)	Образуется в процессе деятельности предприятия растарка химреагентов (каустическая сода, аммиачная селитра, ионообменная смола, бифторид аммония)	Сбор и временное хранение полиэтиленовых и бумажных мешков (тара для реагентов) допускается осуществлять в закрытом помещении, связанными в тюки. Мешкотара от селитры и смолы	автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	Общеизвестна связь между увеличением производства упаковочных материалов и загрязнением окружающей среды. И использованные упаковочные материалы составляют около 30% содержимого мусорных свалок. При закапывании пластмасс, их разложение длится	Макулатура является важнейшим сырьём для бумагоперерабатывающей промышленности (около 2/3 собранного волокнистого материала). К её основным потребителям относятся изготовители бумажной и	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
			передается для повторного использования.		десятилетиями, а при сжигании могут образовываться токсичные вещества. Одним из направлением борьбы с этим мусором – использование возвратной тары для повторного заполнения и повторное возвращение отходов упаковки в производство.	картонной упаковки. Возможна повторная переработка полимерного материала по схеме рисайклинга для производства упаковки с низкими гигиеническими свойствами (мешки для мусора, ядохимикатов, для удобрений, торфа, земли и т.д.). ПЭТбутылки – бутылки для моющих средств. Переработанные полимеры возможно использовать в строительстве, для покрытия стадионов, дорог. Возможна разработка	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
						саморазлагающихся полимерных материалов. Примером такого материала является полиэтилен, в композицию которого добавляют разновидности пищевого крахмала в количестве 15%. Полиэтилен при этом приобретает мутность, а закопанный быстро разрушается под действием микроорганизмов.	

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
18	Смешанные коммунальные отходы	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия и работы столовой	Сбор смешанных коммунальных отходов осуществляется в металлические контейнеры, объемом 0,768 м ³ , оборудованные крышками для исключения попадания в них атмосферных осадков и раздувания отходов ветром. В офисных и жилых помещениях используются пластиковые баки, урны, ведра объемом 0,050,2 м ³ . Сбор уличного смета, отходов растительности и древесины осуществляется совместно с твердыми б	автотранспортом специализированных организаций, которые принимают данные отходы по договору	Ст. 326 ЭК РК. Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физикохимическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств. Минимизация сроков хранения отходов способствует их обезвреживанию, предотвращению гниения и нежелательных реакций. Осуществляется систематический вывоз отходов согласно договору со специализированным предприятием.	Восстановление отходов любая операция, направленная на сокращение объемов 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. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.	Передается специализированной организации по договору

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
19	Буровые шламы	Образуются в процессе бурения технологических скважин	Сбор буровых шламов осуществляется на месте бурения в сборный рабочий зумпф с дальнейшей транспортировкой в шламонакопитель, часть повторно используются при сооружении скважин	Транспортирование буровых шламов для размещения на собственном шламохранилище, осуществляется специализированным автотранспортом (автоцистернами) сторонних организаций, выполняющих буровые работы, согласно договору.	Согласно Отчету по экспериментальной работе «Определение степени опасности отходов бурения, образующихся при сооружении скважин на месторождении «Заречное»». ТОО «АктиноСКБ», 2012г.: буровой шлам отнесен к пятому классу опасности – т.е. неопасный.	По мере образования неопасные буровые шламы вывозятся и складировются в специальный накопитель шламохранилище, часть их повторно используются при сооружении скважин.	В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК ст. 397 (п. 1, п.п. 1, 8; п.2 п.п. 1,7), сбор и хранение отходов нерадиоактивных буровых шламов в АО КРК СП «Заречное» производится на специально оборудованном полигоне буровых шламов (шламохранилище), с рабочим объемом складирования отходов – 60 000 м ³ , размерами 100х150 м и глубиной 8,0 м, с целью последующей утилизации или

№ п/ п	Вид отходов	Образование	Сбор	Транспортировка	Обезвреживание	Восстановление	Удаление отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
							окончательного захоронения.

Основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами

Обращение с отходами производства и потребления является одной из наиболее актуальных экологических проблем крупных промышленных предприятий Республики Казахстан, в процессе деятельности которых образуются отходы разной степени опасности. Рост промышленности и населения приводит к росту объема бытовых отходов.

Локализация отходов на полигонах приводит к вторичному загрязнению почв, выведению из полезного оборота значительных площадей.

Удаление и полное обезвреживание смешанных коммунальных отходов - трудноосуществимая проблема. Сложность проблемы обусловлена: увеличением массы отходов и расширением ассортимента содержащихся в них компонентов. Требуется комплексное решение задач утилизации и ликвидации твердых бытовых отходов.

Существуют варианты утилизации смешанных коммунальных отходов:

- организация полигонов;
- сжигание отходов;
- компостирование отходов;
- вторичное использование отходов.

Каждый из вариантов имеет свои минусы и плюсы.

Переработка смешанных коммунальных отходов сжиганием. С одной стороны, это экологически небезопасно, так как газообразные выбросы при этом загрязняют атмосферу. Сжигание смешанных коммунальных отходов, кроме того, дорогое удовольствие. Однако сжигание отходов высвобождает огромные территории, занимаемые полигонами. Но большинство смешанных коммунальных отходов либо плохо горит, из-за влаги и трудно сгораемых материалов, при этом выбрасывая в атмосферу сажу и вредные органические соединения, либо не горит: железо в бытовых приборах и т.д.

Органические остатки после компостирования могут служить сырьем для производства удобрений и корма для рыб.

Серьезной проблемой ликвидации или утилизации смешанных коммунальных отходов является пластик, из которого производят упаковку, детали бытовой техники, дизайна помещений. Большая часть выпускаемого пластика не разлагается микроорганизмами, поэтому он может отравлять окружающую среду десятилетиями.

Вторичное использование отходов является ресурсосберегающим вариантом, но не всегда рентабельным в экономическом плане. Основными проблемами вторичной переработки:

- сортировка смешанных коммунальных отходов;
- доставка отходов к месту переработки;
- нестандартности смешанных коммунальных отходов в качестве сырья для производства.

Эти проблемы в сумме не позволяют варианту вторичного использования отходов развиваться быстро и требуют научных идей и дополнительных исследований.

Например, в Америке, Европейских странах имеются научнопрактические наработки вторичного использования отходов, и там считается, что необходима минимизация образования смешанных коммунальных отходов и направление отходов во "вторую жизнь". Для этого нужно выполнение двух программ:

- по минимизации отходов образования;
- по переадресации потоков отходов с мусоросжигательных заводов и полигонов во вторичное использование.

Для этого необходим раздельный сбор отходов.

В законодательстве Республики Казахстан есть требования по сортировке смешанных коммунальных отходов и восстановлению отходов.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 2 января 2024 года: лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Согласно статье 321 Экологического кодекса РК от 2 января 2024 года № 400-VI ЗРК предусмотрено проведение отдельного сбора, осуществляемого по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Восстановление отходов (323 статья) - любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Утилизация отходов - 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.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности утверждены приказом И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2024 года № 482.

В ЭК РК предусматривается энергетическая утилизация отходов.

Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема 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.

Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 августа 2024 года № 320. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 августа 2024 года под № 23929.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

Таким образом, экологические требования Экологического кодекса РК от 2 января 2024 года № 400-VI ЗРК ориентированы на директивы Европейского Парламента и Совета Европейского Союза.

Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду на предприятии АО «КРК СП Заречное» достигается путем отчуждения и передачи прав собственности на все виды отходов производства (кроме бурового шлама) и потребления подрядным и

специализированным (сторонним организациям) на договорной и/или безвозмездной основе с целью их повторного использования, переработки, обезвреживания, утилизации и захоронения.

Предприятие АО «КРК СП Заречное» не имеет собственных объектов размещения отходов. Отходы с мест их образования или с мест временного хранения отходов до формирования объема транспортной партии, в соответствии с договорами передаются подрядным и специализированным организациям вместе с правом на собственность.

В программе управления отходами выполнена оценка текущего состояния с отходами, определены количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года, выполнен анализ управления отходами в динамике за последние три года, определены основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.

Информация о применяемых технологиях переработки и утилизации специализированными организациями отходов АО «КРК СП Заречное» в период 2022-2024 годов приведена в таблице №4.

**Применяемые технологии переработки и утилизации специализированными организациями
отходов АО «КРК СП Заречное» в период 2022-2024 годов**

Таблица №4

№ № п/ п	Отходы	Год	Объем образован ия отходов	Сбор и накоплен ие	По условиям договора специализированными организациями:		
					Передано на переработ ку и захоронен ие	Утилиз ирован о	Применяемые технологии и возможные методы переработки и утилизации отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
Передача на договорной и безвозмездной основе отходов производства и потребления с переходом прав на собственность специализированным организациям для последующей их переработки, утилизации и размещения							
1	Люминесцентные лампы и другие ртуть-содержащие отходы	2022				100 %	Термовакuumная демеркуризационная установка УРЛ-2м российского производства. Производительность установки до 200 ламп в час. Установка предназначена для термической демеркуризации (удаления ртути из люминесцентных ламп всех типов, а также горелок ртутных ламп высокого давления типа ДРЛ.). Принцип действия установки основан на сильной зависимости давления насыщенного пара ртути от температуры. Обрабатываемые лампы разрушаются в камере установки, нагреваются до температуры быстрого испарения ртути, а пары ртути откачиваются вакуумной системой установки через низкотемпературную ловушку НТЛ, на поверхности которой происходит конденсация атомов ртути, стекающей в сборник в виде жидкого металла после размораживания ловушки.
		2023	0,094	0,094	0,094	100 %	
		2024	0,0125	0,0125	0,0125	100 %	
2	Батареи и аккумуляторы	2022	0,192	0,192	0,192	100 %	Передаются подрядной организации по техническому обслуживанию автотранспорта для восстановления Перерабатывающие предприятия принимают батареи как лом. Некоторые организации занимаются их
		2023	0,782	0,782	0,782	100 %	
		2024	0,6948	0,6948	0,6948	100 %	

							восстановлением. Причины выхода из строя могут быть разными: трещина в корпусе, обрыв проводки... Чаще всего нарушение работоспособности связано с сульфатацией пластин: на электродах появляется сернокислый свинец, затрудняющий полный заряд и разряд. В результате емкость снижается, и батарея отправляется в утиль. Если находят годные для ремонта экземпляры: зачищают или меняют контакты, при необходимости устанавливают новые пластины. Проводят процесс десульфатации — убирают с пластин сернокислый свинец. Заливают новый электролит и тестируют способность сохранения заряда. В ходе переработки сначала нейтрализуют кислоту. Затем отделяют пластик, который в виде крошки поступает на переработку. Полученный свинец отливают в слитки и направляют на предприятия. Помимо производства батарей сплавы свинца используют при изготовлении силовых кабелей, пуль, припоев и т. д. Свинец хорошо защищает от радиации.
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	2022	0,049886	0,049886	0,049886	100 %	Передаются подрядной организации по техническому обслуживанию автотранспорта для восстановления Методикой по восстановлению отработанного масла считается регенерация. В зависимости от технического метода получают до 80% регенерированного жидкого материала. Суть процесса заключается в удалении твердых загрязняющих примесей, продуктов окисления. Технология очищения включает несколько этапов: 4. Механический (фильтрация твердых частиц). 5. Теплофизический (выпаривание). 6. Физикомеханический (адсорбция).
		2023	0,681	0,681	0,681	100 %	
		2024	2,729	2,729	2,729	100 %	

							В образовавшийся очищенный продукт добавляют дополнительные присадки и в итоге получают товарные материалы. Такой способ утилизации отработанных масел отличается многократным воспроизводством. Крекинг Термический процесс переработки непригодных к эксплуатации масел называется крекингом. С помощью эффективной методики получают ценный продукт — топливо (синтез-нефть). Это полноценный ресурс, применяемый в отоплении. Выход конечного продукта достигает 87% от исходного объема. Полученное топливное сырьё путем дистилляции преобразуется в бензин, дизельное топливо, мазут.
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	2022	0,14	0,14	0,14	100 %	Переработка ветоши на мобильной установке "УЗГ-1 М" путем сжигания. Федеральное агентство РФ по техническому регулированию и метрологии (наиболее компетентная организация РФ в области экологии по обезвреживанию отходов термическим способом) рекомендовало их применение в «Информационнотехническом справочнике по наилучшим доступным технологиям обезвреживания отходов ИТС 9-2015 термическим способом». Данная установка единственная, которая находится в этом справочнике.
		2023				100 %	
		2024	0,15	0,15	0,15	100 %	
5	Масляные фильтры	2022	0,3309	0,3309	0,3309	100 %	Передаются подрядной организации по техническому обслуживанию автотранспорта Методы утилизации масляных фильтров: Термический Перед утилизацией масляных фильтров таким способом проводится частичная разборка изделия (на основные элементы). Отделяется корпус от фильтрующих элементов. Затем части фильтра отправляют в печь. Под воздействием высоких
		2023	0,3309	0,3309	0,3309	100 %	
		2024	0,1392	0,1392	0,1392	100 %	

							температур материалы, подверженные горению, уничтожаются - уплотнители, фильтрующие элементы и др. сгорает и масло. Металл, прошедший данный этап, частично теряет свойства, что негативно сказывается на качестве <u>вторсырья</u>. Такой метод наименее трудоемкий и нетрудозатратный. По этой причине он применяется достаточно часто, несмотря на его недостатки. Металл на последнем этапе прессуется, отправляется на переплавку. Дробление На первом этапе изделия проходят через дробильную машину. После измельчения проводится магнитная сепарация. При этом извлекаются металлические частицы. Материалы, которые подвержены горению, сжигают.
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	2022	0,067	0,067	0,067	100 %	Передаются специализированной организации по договору. Существует несколько распространенных способов утилизации: • захоронение химического мусора (после полного обезвреживания) на специально отведенных полигонах ТБО; • рекуперация (процесс основан на адсорбции, то есть, концентрация одного вещества увеличивается на поверхности другого, адсорбентами выступают активированный уголь и силикагель); • регенерация — часть отходов (за исключение масляных красок) растворяют в смесителях в течение 5 часов, затем дважды фильтруют от крупных фракций, посредством растворителей и насосов доводят сырье до необходимой консистенции, расфасовывают по емкостям.
		2023	0,067	0,067	0,067	100 %	
		2024	0,21576	0,21576	0,21576	100 %	
7	Песок, загрязненный	2022					Передаются специализированной организации по

	нефтепродуктами	2023					договору.
		2024	0,11085	0,11085	0,11085		Основные способы утилизации такого вида отходов: • способ пиролиза - термическом разложении углеводородов при высоких температурах, проходящем без доступа воздуха • захоронение песка на специально оборудованных для этого полигонах, проводимое с соблюдением всех экологических требований; • экстракции нефтепродуктов с помощью различных растворителей и катализаторов; • методы отделения нефтепродуктов от грунта и песка с помощью центрифугирования
8	Твердые низкорadioактивные отходы	2022	149,942	149,942	149,942		Сдача и захоронение на полигоне (ПЗРО) специализированных предприятий. Статья 372. П.2 ЭК РК: Хранение и захоронение радиоактивных отходов осуществляются на основании лицензий, выдаваемых уполномоченным органом в области использования атомной энергии, и эти виды деятельности не являются объектами экологического нормирования и получения экологических разрешений.
		2023	150,000	150,000	150,000		
		2024	149,997	149,997	149,997		
9	Медицинские отходы	2022					Передаются специализированной организации по договору. Способы утилизации, применяемые для отходов класса А: • сжигание; • захоронение; • использование бескислородной среды.
		2023					
		2024					
10	Опилки и стружка черных металлов	2022					Передаются специализированной организации по договору. Процесс переработки представляет собой процесс, который заключается в проведении следующих
		2023					
		2024					

							процедур: • сбор металлической стружки; • измельчение; • очистка и осушение стружки; • прессование или брикетирование. К основным особенностям относится то, что стружка не должна иметь ржавчину, за исключением небольшого налета, также не должно быть следов воздействия отжига, кислоты. Ограничено и наличие маслянистых отложений на металлической стружке.
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали)	2022					Передаются специализированной организации по договору. Преимущества переработки лома: • Переработка лома уменьшает загрязнение окружающей среды • сохранение природной руды; • экономия энергетических ресурсов; • уменьшение загрязнения окружающей среды; • ускорение производства металлопроката. В отличие от пластика и другого вторсырья, металл можно перерабатывать бесчисленное количество раз, и он не потеряет своих свойств.
		2023					
		2024					
12	Огарки сварочных электродов	2022					Передаются специализированной организации по договору. Утилизация электродов заключается лишь в их переплавке, но для этого сначала нужно их отсортировать по составу примесей или металла. Это позволит после переплавки сразу получить сталь, легированную нужным химическим составом. Чаще всего она идет на производство таких же сварочных электродов.
		2023	0,002	0,002	0,002	100 %	
		2024	0,146	0,146	0,146	100 %	
13	Отработанные автомобильные шины	2022					Передаются подрядной организации по техническому обслуживанию автотранспорта Без образования новых токсичных отходов после переработки используется метод, позволяющий на
		2023	1,773	1,773	1,773	100 %	
		2024	1,216	1,216	1,216	100 %	

							выходе получить три ценных компонента: резиновую крошку, металл и текстильный корд. Из крошки можно изготовить: • спортивный инвентарь (наполнители); • плитки из резины для залов и стадионов; • прочные подошвы (туфли, ботинки, сапоги); • коврики и автомобильные компоненты (бампер, брызговики); • подкладки (железнодорожные шпалы) и др.. Текстильный корд применяют в строительстве. Сырье требуется при изготовлении армированного бетона и шифера, материалов для шумоизоляции и утепления. Металлические компоненты добавляют к бетону. Дешевое сырье расплавляют и получают новые сплавы.
14	Прочие отходы и макулатура	2022					Передаются специализированной организации по договору. Переработка макулатуры снижает необходимость в вырубке лесов для производства различных видов бумаги и картона. Бумага и картон – это спрессованная и высушенная масса, состоящая из древесной целлюлозы (главного компонента клеточных оболочек наземных растений) и клея, соединяющего волокна в одно целое. Макулатура является важнейшим сырьём для бумагоперерабатывающей промышленности (около 2/3 собранного волокнистого материала). К её основными потребителям относятся изготовители бумажной и картонной упаковки.
		2023					
		2024					
15	Опилки и стружки пластмасс	2022					Передаются специализированной организации по договору. Для переработки пластика используются 2 основных метода: переплавка, механическое дробление. Для переплавки подходит группа термопластиков,
		2023	0,347	0,347	0,347	100 %	
		2024	0,369	0,369	0,369	100%	

						состоящая из ПЭТ, ПНД, ПВХ – на нее приходится более 70 % пластиковых отходов. Такое сырье при переплавке подвергается формовке и может использоваться для изготовления новых товаров. На механическое измельчение отправляются отходы, составляющие группу термореактивного пластика: фенольные смолы, полиуретан. В измельченном состоянии частицы применяют для наполнения других товаров. При обработке пластиковых отходов применяется ряд методов, при которых происходит нарушение целостности поступающего сырья для придания ему формы, пригодной для вторичного использования. Один из наименее затратных и безопасных способов переработки пластиковых отходов – механический. Поступающее сырье подвергается механическому воздействию без изменения температуры, агрегатного состояния, физических свойств. Варианты вторичной продукции При переработке получается 3 группы вторичной продукции: • энергоресурсы; • сырье; • товары. Энергоресурсы образуются при сжигании пластика при уничтожении или переплавке. При механической переработке пластика получается вторичное сырье: гранулы, флексы. Они применяются как самостоятельные материалы (верхний слой беговых дорожек, наполнители) или как добавки для производства другого сырья (строительных смесей, изоляционных материалов). При производстве гранул или флекса учитывается необходимый размер и состав наполнителя: в некоторых случаях допустимо использование неоднородных гранул. Готовые товары
--	--	--	--	--	--	---

							получаются при выплавке из вторичного пластика.
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	2022	151,875	151,875	151,875	100%	Передаются специализированной организации по договору. Существует несколько методик утилизации: • депонирование, • сжигание, • пиролиз, • использование в виде удобрений. Каждый вариант обладает преимуществами и недостатками. Но все выполняют важную задачу – перерабатывают осадки. С экологической точки зрения перспективными считаются подходы утилизации, позволяющие повторно применять полученные вещества.
		2023	28,25	28,25	28,25	100%	
		2024	0,56	0,56	0,56	100%	
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара)	2022					Передаются специализированной организации по договору. Макулатура является важнейшим сырьём для бумагоперерабатывающей промышленности (около 2/3 собранного волокнистого материала). К её основными потребителям относятся изготовители бумажной и картонной упаковки. Возможна повторная переработка полимерного материала по схеме рисайклинга для производства упаковки с низкими гигиеническими свойствами (мешки для мусора, ядохимикатов, для удобрений, торфа, земли и т.д.). ПЭТ-бутылки – бутылки для моющих средств. Переработанные полимеры возможно использовать в строительстве, для покрытия стадионов, дорог. Возможна разработка саморазлагающихся полимерных материалов. Примером такого материала является полиэтилен, в композицию которого добавляют разновидности пищевого крахмала в количестве 15%. Полиэтилен при этом приобретает мутность, а закопанный быстро разрушается под
		2023	0,005	0,005	0,005	100%	
		2024	0,005	0,005	0,005	100%	

							действием микроорганизмов. Мешкотара от селитры и смолы передается для повторного использования.
18	Смешанные коммунальные отходы	2022	199,628	199,628	199,628	100%	Передаются специализированной организации по договору.
		2023	199,628	199,628	199,628	100%	Утилизация ТБО путем сжигания на специальной установке ЭКО Ф-2.
		2024	186,45	186,45	186,45	100%	При уничтожении отходов происходит горение верхнего слоя отходов в турбулентнозакрученном потоке воздуха в сочетании с термическим разложением среднего и нижнего слоев под действием высоких температур со сниженным доступом кислорода (пиролиз). Часть образующихся продуктов окисляется с выделением тепла (процесс экзотермичен), выделяемого тепла достаточно и на пиролиз, и на испарение влаги. В зоне пиролиза отходы нагреваются и разделяются на газообразную и твердую составляющие при недостатке доступа кислорода.
							Горючие газы попадают в камеру дожигания, где смешиваются с кислородом воздуха, поступающим по воздуховодным рукавам, и дожигаются. Высокая температура в камере дожигания, в сочетании с предварительным прохождением газов через факел горелки с температурой 1500°C обеспечивает минимальное содержание вредных веществ в продуктах сгорания.
19	Стекло	2022					Отходы стекла (битое стекло, оконное, тарное, техническое и прочее) представляют собой вторичный ресурс, пригодный для повторной переработки. С экологической точки зрения стекло является инертным материалом и не представляет угрозы окружающей среде при надлежащем
		2023					

							обращении. Однако его неразлагаемость обуславливает необходимость утилизации с приоритетом переработки. 1. Сбор и предварительная сортировка На первом этапе осуществляется: Сортировка по цвету (бесцветное, коричневое, зелёное), Удаление посторонних включений (крышек, бумаги, металла, пластика), Механическое измельчение до состояния стеклобоя. 2. Вторичная переработка стеклобоя Это наиболее эффективный метод обращения со стеклянными отходами. Включает: Плавление стеклобоя с последующим производством новой стеклотары, изоляционных материалов (пеностекло), строительной продукции (стеклоблоки, плитка). Снижение потребления сырья (песка, соды, известняка), Снижение энергозатрат на производство (стеклобой плавится при более низкой температуре, чем исходное сырьё), Минимизация объёмов захоронения.
20	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	2022					Списанное электрическое и электронное оборудование (ЭЭО), не относящееся к содержащим опасные компоненты (ртуть, хлорфторуглероды и т. п.), представляет собой ценный вторичный ресурс. Основные категории включают бытовую и офисную технику, устройства связи, инструменты, телевизоры, мониторы (без ртутных ламп), аудиоаппаратуру и пр. 1. Предварительная подготовка и демонтаж На этапе предварительной подготовки осуществляется: Приёмка, сортировка и идентификация оборудования по видам и техническому состоянию; Удаление аккумуляторов, батарей, картриджей, кабелей, ламп, если они присутствуют;
		2023					
		2024	2,175	2,175	2,175	100%	

					Разборка на составные части (корпуса, платы, пластик, металл, стекло и т.д.); Обезвреживание остатков смазочных и теплоносительных жидкостей (если применимо — например, в старых принтерах, копировальных аппаратах). 2. Технологии переработки компонентов а) Пластмассовые части: Измельчение, промывка, сортировка по полимерам; Производство вторичного гранулята, используемого в литейной промышленности и производстве стройматериалов. б) Металлические части (алюминий, медь, сталь): Магнитная и вихретоковая сепарация; Отправка на металлургические предприятия для переплавки. в) Печатные платы: Механическая переработка с последующей электростатической, термической или гидрометаллургической обработкой для извлечения драгоценных и цветных металлов (Au, Ag, Cu, Pd). г) Стекло и керамика (из мониторов и ТВ): Переработка для получения технических стекломасс, наполнителей в строительной отрасли. 3. Возможные методы утилизации и обезвреживания В случае невозможности переработки определённых компонентов или их загрязнения: Термическое обезвреживание в установках с системой очистки выбросов; Захоронение на лицензированных полигонах ТБО (только инертные и обезвреженные остатки в соответствии с требованиями СН РК). 4. Современные и инновационные методы Криогенная обработка для безопасного разрушения прочных узлов;
--	--	--	--	--	---

							Роботизированный демонтаж сложной электроники с высоким содержанием микросхем; Использование химических растворителей для извлечения металлов из тонкоплёночной электроники; Плазменная переработка плат и чипов с минимизацией вредных выбросов.
21	Буровые шламы	2022	24733,384	24733,384	24733,384	100%	По мере образования неопасные буровые шламы вывозятся и складируются в специальный накопитель - шламохранилище, часть их повторно используются при сооружении скважин. Сбор и хранение отходов нерадиоактивных буровых шламов в АО КРК СП «Заречное» производится на специально оборудованном полигоне буровых шламов (шламохранилище), с рабочим объемом складирования отходов – 60 000 м³, размерами 100x150 м и глубиной 8,0 м, с целью последующей утилизации или окончательного захоронения
		2023	4590,016	4590,016	4590,016	100%	
		2024	5046,648	5046,648	5046,648	100%	

Лимиты накопления отходов АО «КРК СП Заречное» на 2025 год

№№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1		2	3
2025 год			
	Всего	5161,0625	9571,415
	в том числе: отходов производства	4805,169	9033,432
	отходов потребления	537,983	537,983
Опасные отходы			
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,197	0,197
2	Батареи и аккумуляторы	1,101	1,101
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,388	1,388
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	0,131	0,131
5	Масляные фильтры	1,288	1,288
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,355	0,355
7	Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,054	0,054
8	Твердые низкорadioактивные отходы	188,556	188,556
Неопасные отходы			
9	Медицинские отходы (отходы класса «А»)	0,088	0,088
10	Опилки и стружка черных металлов	0,106	0,106
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали), стружка	0,089	0,089
12	Огарки сварочных электродов	0,052	0,052
13	Отработанные автомобильные шины	4,200	4,200
14	Прочие отходы и макулатура	0,01	0,01
15	Опилки и стружки пластмасс	0,281	0,281
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	60,228	60,228
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара	4,938	4,938
18	Смешанные коммунальные отходы	477,755	477,755
19	Буровые шламы	4420,2455	8 830,598

Лимиты накопления отходов АО «КРК СП Заречное» на 2026 год

№№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1		2	3
2026 год			
	Всего	9571,415	10290,58
	в том числе: отходов производства	9033,432	9752,597
	отходов потребления	537,983	537,983
Опасные отходы			
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,197	0,197
2	Батареи и аккумуляторы	1,101	1,101
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,388	1,388
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	0,131	0,131
5	Масляные фильтры	1,288	1,288
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,355	0,355
7	Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,054	0,054
8	Твердые низкорadioактивные отходы	188,556	188,556
Неопасные отходы			
9	Медицинские отходы (отходы класса «А»)	0,088	0,088
10	Опилки и стружка черных металлов	0,106	0,106
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали), стружка	0,089	0,089
12	Огарки сварочных электродов	0,052	0,052
13	Отработанные автомобильные шины	4,200	4,200
14	Прочие отходы и макулатура	0,01	0,01
15	Опилки и стружки пластмасс	0,281	0,281
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	60,228	60,228
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара	4,938	4,938
18	Смешанные коммунальные отходы	477,755	477,755
19	Буровые шламы	4420,2455	9 549,76

Лимиты накопления отходов АО «КРК СП Заречное» на 2027 год

№№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1		2	3
2027 год			
	Всего	10290,58	1642,117
	в том числе: отходов производства	9752,597	1104,134
	отходов потребления	537,983	537,983
Опасные отходы			
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,197	0,197
2	Батареи и аккумуляторы	1,101	1,101
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,388	1,388
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	0,131	0,131
5	Масляные фильтры	1,288	1,288
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,355	0,355
7	Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,054	0,054
8	Твердые низкорадиоактивные отходы	188,556	188,556
Неопасные отходы			
9	Медицинские отходы (отходы класса «А»)	0,088	0,088
10	Опилки и стружка черных металлов	0,106	0,106
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали), стружка	0,089	0,089
12	Огарки сварочных электродов	0,052	0,052
13	Отработанные автомобильные шины	4,200	4,200
14	Прочие отходы и макулатура	0,01	0,01
15	Опилки и стружки пластмасс	0,281	0,281
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	60,228	60,228
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара	4,938	4,938
18	Смешанные коммунальные отходы	477,755	477,755
19	Буровые шламы	4420,2455	901,3

Лимиты накопления отходов АО «КРК СП Заречное» на 2028 год

№№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1		2	3
2028 год			
	Всего	6771,6345	740,817
	в том числе: отходов производства	6233,6515	202,837
	отходов потребления	537,983	537,983
Опасные отходы			
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,197	0,197
2	Батареи и аккумуляторы	1,101	1,101
3	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,388	1,388
4	Отходы, содержащие масла (Промасленная ветошь)	0,131	0,131
5	Масляные фильтры	1,288	1,288
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,355	0,355
7	Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,054	0,054
8	Твердые низкорadioактивные отходы	188,556	188,556
Неопасные отходы			
9	Медицинские отходы (отходы класса «А»)	0,088	0,088
10	Опилки и стружка черных металлов	0,106	0,106
11	Отходы металлов (лом нержавеющей стали), стружка	0,089	0,089
12	Огарки сварочных электродов	0,052	0,052
13	Отработанные автомобильные шины	4,200	4,200
14	Прочие отходы и макулатура	0,01	0,01
15	Опилки и стружки пластмасс	0,281	0,281
16	Отходы очистки сточных вод (илы)	60,228	60,228
17	Смешанная упаковка (Бумажные и полиэтиленовые, мешкотара	4,938	4,938
18	Смешанные коммунальные отходы	477,755	477,755
19	Буровые шламы	901,3	0

Примечания:

В графе 1 указывается наименование отходов в соответствии с классификатором отходов

В графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления)

В графе 3 указывается лимит объема отходов накопления.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ.

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.

Задачи программы.

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования отходов.

Для решения задачи определены наиболее подходящие для специфики данного предприятия технологии по обезвреживанию, переработке и утилизации отходов.

Для уменьшения объемов образования отходов производства и потребления предусматриваются следующие мероприятия:

- техническое обслуживание и ремонт техники производить на базе подрядчика;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями.

Все отходы передаются сторонним организациям для последующей их переработки, утилизации или захоронения.

Кроме этого, предусматриваются мероприятия направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды, согласно п.3.4.

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 установлены самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2023 года № ҚР ДСМ- 331/2023 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Сроки временного хранения отходов составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2,

ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2024 г. №400-VI. Все отходы, которые образуются на промплощадке будут храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой и передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям по договору.

Рекомендации по управлению отходами

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарными правилами определяющими санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2023 года

№360-VI ЗРК, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2023 года № 331/2023 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2023 года № 21934).

Образование. Образование отходов имеет место в технологических процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно на местах их образования.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование, складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).

Предусмотрен отдельный сбор отходов с временным накоплением не более 6 месяцев и передачи отходов согласно договору (п.2 статьи 320 ЭК РК).

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах, согласно «Схеме расположения мест временного хранения отходов».

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

На каждом участке начальник участка назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное.

На всех контейнерах предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

Рекомендации по накоплению отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического

Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарноэпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2023 года № ҚР ДСМ-331/2023.

Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2024 г. № 400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (п.1 ст. 320 ЭК РК).

В соответствии со п. 2 ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) 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;

3) 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.

В соответствии со ст. 358 ЭК РК:

1. Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

2. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

3. Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

4. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

5. Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскларированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

6. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего

Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарноэпидемиологических норм.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Рекомендации по сбору отходов

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Рекомендации по транспортировке отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям

«Санитарноэпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2023 года № ҚР ДСМ-331/2023.

Вывоз отхода «ТБОтвердые бытовые отходы» будет осуществляться на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории участка не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам

ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является отдел окружающей среды.

Рекомендации по восстановлению отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов 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.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Иерархия управления отходами на предприятии

Оператор применяет следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов;
- 4) удаление отходов.

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами.

Предотвращение образования и повторное использование отхода

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Предотвращение образования на предприятии сводится к следующему:

- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;
- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;
- сокращение до минимума объема образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;
- ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;
- учет, контроль образования отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния,

очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

Отходы производственной технической деятельности рудника, которые возможно использовать повторно хранятся на складе повторно используемых материалов в закрытых контейнерах.

Все образующиеся отходы ежеквартально вывозятся в специализированное предприятие согласно заключенным договорам.

Все промышленные отходы, не подлежащие вторичному использованию (переработке) вывозятся на утилизацию специализированным предприятием согласно договору.

Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и

экологических норм.

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов. Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов. Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:
- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарноэпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод согласно ст. 361 ЭК РК обеспечиваются следующие проектные решения:

- Запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в окружающую среду;
- Применение системы полного оборотного водоснабжения при подземном выщелачивании руды;
- Использование контроля расхода воды на технологические нужды и регулирование отвода сточных вод в технологический процесс.

Кроме того, предусматривается устройство усиленной гидроизоляции септика для хозяйственнобытовых стоков;

- своевременная откачка и вывоз стоков из выгреба специализированной техникой;
- складирование отходов производства и потребления в специально отведенном месте;
- предотвращение разлива ГСМ на участке работ. Сброс откачных вод на рельеф не предусматривается.

Таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом приведенных мероприятий минимизирует воздействие отходов на недра и подземные воды.

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

5.1. Пути достижения и система мер.

Пути достижения цели и решения стоящих задач, а также система мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей, могут включать организационные, научнотехнические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами. Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта. На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами — это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Отходы, образующиеся при работе предприятия перечислены в таблице 4.3.1. Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории. Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками, таблица 4.3.1.

Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается. Расчетное количество образованных отходов приведено в п.3.1.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам. Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории участка устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами. Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

5.2. Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов.

В данном разделе программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) 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;

3) 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. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химикометаллургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально сырьевого баланса и в соответствии инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Основными отходами при проведении разведочных работ будут являться буровой шлам, коммунально-бытовые отходы. Все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на

спецплощадках и в спецконтейнерах. По мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Для расчетов использовались данные о расходных материалах, представленных предприятием в период инвентаризации. При расчетах применялись методики, руководящие документы и справочные материалы, действующие на территории Республики Казахстан.

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источником финансирования настоящей программы являются собственные средства АО «СП «ЗАРЕЧНОЕ». На период реализации программы управления отходами не планируется привлечение иностранных и отечественных инвестиций, грантов международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредитов банков второго уровня.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

План мероприятий по реализации программы является составной частью программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

Развитие и внедрение экологически ориентированных механизмов управления отходами производства и потребления обеспечивает снижение негативной антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

План мероприятий по реализации программы

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
По снижению количества образующихся отходов			
Все виды отходов	Соблюдать правила экологической безопасности при сборе и хранении отходов	постоянно	Снижение негативного воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Закупка материалов без упаковки, либо в утилизируемой таре	постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
По вывозу отходов			
Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на переработку/утилизацию/захоронение	постоянно	Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду

8. МЕРЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРАВИЛАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКЕ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ УРАНА», УТВЕРЖДЁННЫЕ ПРИКАЗОМ №297 ОТ 26 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА:

1. *Контроль за состоянием оборудования и сооружений:*
 - Регулярные проверки технического состояния полигонных сооружений, систем накопления и захоронения бурового шлама;
 - Проведение технических освидетельствований сооружений и оборудования в установленные сроки.
2. *Обеспечение радиационной безопасности:*
 - Организация производственного контроля за уровнем радиации на полигоне;
 - Периодический радиационный мониторинг для оценки соответствия санитарным нормам (даже если ожидается минимальная радиационная активность).
3. *Организация безопасного обращения с отходами:*
 - Четкое соблюдение технологий при приёме, складировании и захоронении буровых шламов;
 - Предотвращение загрязнения окружающей среды и распространения вредных веществ за пределы полигона.
4. *Обучение и инструктаж персонала:*
 - Проведение вводных и периодических инструктажей по вопросам промышленной и радиационной безопасности;
 - Подготовка сотрудников в части обращения с отходами буровых шламов.
5. *Пожарная безопасность:*
 - Наличие планов эвакуации и тушения пожаров;
 - Оборудование полигона первичными средствами пожаротушения.
6. *Документирование и отчетность:*
 - Ведение учёта отходов, составление отчетов о захоронении и накоплении;
 - Соблюдение требований к хранению документации по промышленной безопасности.
7. *Проведение мероприятий по предотвращению аварий:*
 - Разработка плана действий в случае аварийных ситуаций;
 - Оборудование полигона средствами локализации возможных аварийных выбросов или утечек.

Отдельно стоит подчеркнуть:

Так как на полигоне **не будет осуществляться геологоразведка, добыча или переработка урана**, применяются только те требования Правил №297, которые касаются **безопасного обращения с отходами**, а именно: контроль за состоянием полигона, предотвращение загрязнения окружающей среды, обеспечение радиационной безопасности и обучение персонала.

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Санитарные правила «Санитарноэпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2023 года № ҚР ДСМ-331/2023;
2. «Санитарноэпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2023 года № ҚР ДСМ-275/2023;
3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п ;
4. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».