

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ТОО «Eskene LPG»

Сабитов С.С.

2025



ПРОГРАММА
управления отходами
для объектов завода по разделению сжиженного нефтяного газа
Макатский район, Атырауская область
ТОО «Eskene LPG»
на 2026-2035 гг.

Генеральный директор
ТОО «Caspian Engineering & Research»

Бабаев А. А.

Ақтау, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела экологии и
охраны недр



Бейбит Д.Б.

Старший инженер



Иванова К.А.

ТОО «Caspian Engineering & Research»
Государственная лицензия №01243Р МООС РК от 23 июня 2008 года
АДРЕС: Г.АКТАУ, 17 МКР. 38 ЗД.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	9
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	11
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	23
4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии.....	23
4.2. Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов	23
4.3. Обоснование лимитов накопления отходов	23
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	42
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ЛИЦЕНЗИЯ TOO «WEST DALA».....	66

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая «Программы управления отходами для объектов ТОО «Eskene LPG» подготовлена ТОО «Caspian Engineering & Research» (Государственная лицензия №01243Р от 23 июля 2008 года) на основании:

- Экологического Кодекса Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021г.;
- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09 августа 2021 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

В соответствии с п.1 ст.335 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021г., операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Данная Программа управления отходами (ПУО) разработана в составе пакета документов для получения комплексного экологического разрешения на эксплуатацию завода по разделению СНГ.

В Программе управления отходами обосновываются лимиты накопления отходов в соответствии с Методикой, утвержденной приказом министра МЭГПР РК от 22 июня 2021 г. №206. Лимиты захоронения отходов для ТОО «Eskene LPG» не устанавливаются ввиду того, что компания не осуществляет захоронение отходов и собственных полигонов не имеет, все образованные отходы передаются сторонним организациям по договору.

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

В соответствии с пунктом 4 Правил разработки Программы управления отходами, утв. Приказом и.о. МЭГПР №318, разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В настоящую Программу включены 6 последовательных разделов согласно требованиям пункта 9 Правил разработки Программы управления отходами.

В соответствии с положениями ст. 318 Экологического кодекса РК ТОО «Eskene LPG» признается первичным образователем отходов.

Общие сведения о предприятии

В административном отношении отведенная территория для строительства завода по разделению сжиженного нефтяного газа (СНГ) расположена в Макатском районе Атырауской области Республики Казахстан в 60 км на северо-восток от г.Атырау, в районе железнодорожной станции Ескене.

Площадка под строительство завода по разделению СНГ общей площадью планируемой территории – 51,766 га, размещена в 60 км от г. Атырау, в районе железнодорожной станции Ескене. Выбор участка под строительство и материалы по отводу земли подготовлены Заказчиком. Согласно Актам на земельные участки TOO «Eskene LPG» выделены следующие земельные участки для строительства завода СНГ, которые расположены на землях Макатского района Атырауской области Республики Казахстан. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Акты на земельный участок №2025-379965 площадью 3,5894 га с целевым назначением для строительства производственной базы.

Ближайший населенный пункт станция Ескене до территории проектируемого завода расположен на расстоянии 800 м. Неподалеку от места размещения завода также располагаются жилые дома. В настоящее время районным акиматом решается вопрос по переселению населения жилых домов. Районный центр пос. Макат и пос. Доссор находятся на расстоянии 64 км и 34 км соответственно от будущей площадки строительства завода.

Территория работ расположена в северо-восточной части Прикаспийской низменности.

Это засушливая, полупустынная аккумулятивная равнина морского происхождения с многочисленными формами микрорельефа (соры, озеровидные понижения и т.д.), со слабым уклоном в сторону Каспийского моря.

Район намечаемого строительства завода является зоной с развитой промышленной инфраструктурой. Рассматриваемый объект расположен на расстоянии 13,5 км по прямой от УКПНиГ «Болашак» NCOC. Транспортные связи района строительства осуществляются по ближайшим существующим дорогам общей сети, это – железная дорога «Атырау-Макат» и автомобильная дорога III категории «Атырау-Актюбинск».

Гидрографическая сеть с постоянным стоком в районе участка работ отсутствует. Каспийское море находится южнее, приблизительно на расстоянии около 63 км от ж/д станции Ескене.

На территории проектируемого завода отсутствуют зоны с повышенными экологическими требованиями, а также естественные препятствия в виде рек, каналов и др.

Климат района строительства резко континентальный с большими сезонными и суточными колебаниями. В зимний период под действием Азорского и Сибирского антициклонов на большей части территории наблюдается преимущественно ясная и холодная погода. Лето жаркое, с резко возрастающей засушливостью по мере удаления на юг.

Растительный покров отличается невысоким видовым разнообразием и представлен преимущественно галофитными и ксерофитными видами с участием эфемеров и эфемероидов. Животный мир представлен грызунами (суслик, тушканчик, песчанка), хищниками (волк, степная лисица), парнокопытными (сайга, джейран); много

пресмыкающихся – змей, ящериц и т.п. Из птиц характерны стрепет, дрофа, куропатка, саджа, беркут.

Сведения о наличии растений, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, на территории планируемого участка, не имеются.

Почвы представлены засоленными (или слабозасоленными на водоразделах) супесями, суглинками или глинами. По содержанию гумуса они неодинаковы. Более гумусированы обычно хорошо задернованные растительностью суглинистые и глинистые почвы. Почвы с преобладанием песчаных и супесчаных прослоек содержат ничтожно малое количество гумуса – 0,1-0,2%. В хозяйственном отношении почвы представляют собой малопродуктивные пастбища. Для земледелия они непригодны.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 (Охрана природы земли) почвы, в пределах территории, относятся к группе непригодных.

Особо охраняемые территории и памятники архитектуры в пределах участка и его санитарно-защитной зоны отсутствуют.

В данной программе управления отходами для объектов завода по разделению сжиженного нефтяного газа Макатский район, Атырауская область предусматривается два пусковых комплекса завода по разделению сжиженного нефтяного газа.

В 1–м пусковом комплексе предусматривается:

- товарно-сырьевой парк хранения СНГ;
- площадки оборудования по перекачке и подготовке к отправке сжиженного нефтяного газа потребителю в автоцистернах и ж/д цистернах.

Во 2–м пусковом комплексе предусматривается:

- газоразделительная установка;
- парк хранения пропана;
- парк хранения бутана.

Мощность проектируемого завода по разделению СНГ: максимальная производительность по СНГ – 2100 тонн/сутки, 700000 тонн/год.

В процессе разделения СНГ будет получена следующая товарная продукция, которая соответствует ГОСТ 34858-2022: Пропан 1747 тонн/сут, 582400 тонн/год. Бутан 353 тонн/сут, 117600 тонн/год.

Краткое описание технологической схемы 1 пускового комплекса. Сжиженный углеводородный газ (пропан-бутановая смесь) по магистральному трубопроводу поступает с завода УКПНиГ «Болашак» (NCOC) в стальные наземные резервуары товарно-сырьевого парка СНГ проектируемого объекта. Из резервуаров сжиженный нефтяной газ поступает в коллектор, откуда по трубопроводам подается на насосы налива СНГ в ж/д цистерны и далее по трубопроводу - на эстакаду налива в железнодорожные цистерны. Налив СУГ в цистерны осуществляется путем присоединения сливо-наливных вентилей жидкой и паровой фазы. После того как жидкая фаза из резервуаров парка хранения по трубопроводу СНГ дойдет до насосов, включаются насосы. Далее насосы качают жидкую фазу до заполнения цистерны, а компрессора возвращают паровую фазу из ж/д. цистерн в резервуарный парк. Степень наполнения - не более 85% объема сосуда. Давление СУГ не должно превышать 1,6 МПа. Газы, сбрасываемые из резервуаров, насосных и другого оборудования в аварийных ситуациях, при пусконаладке и остановке технологических объектов отводятся в газовый коллектор и поступают в газовый сепаратор, где проходят очищение от механических примесей и капельной жидкости.

Далее газ проходит через стабилизационную и гидрозатворную емкости и поступает на сжигание в факел ВД. Дренаж с резервуаров хранения СНГ производится по трубопроводу в дренажный коллектор для отвода в испарительные емкости в период проведения ремонтно-профилактических работ и в случае аварии. При нагревании в испарительных емкостях отведенные стоки СНГ из резервуаров разделяются на газовую и жидкую фазы. Выделившийся газ при авариях отводится в газовый коллектор для сжигания на факеле.

Краткое описание технологической схемы 2 пускового комплекса. Во 2-м пусковом комплексе товарно-сырьевой парк СНГ пополнится резервуарами в количестве 16 шт. и будет состоять из 56 шт. стальных горизонтальных наземных резервуаров. Часть пропан-бутановой смеси из резервуаров хранения товарно-сырьевого склада СНГ будет подаваться на отгрузку потребителю, другая часть - на ректификационную колонну для разделения на отдельные фракции пропана и бутана. В случае поступления на завод СНГ с содержанием соединений серы, то после фракционирования производится дополнительно очистка бутана на установке десульфуризации. После разделения сжиженного нефтяного газа в ректификационной колонне на две отдельные фракции и последующей их очистки, товарные пропан и бутан направляются соответственно в стальные горизонтальные резервуары складов хранения пропана и бутана (2-го комплекса строительства). Из резервуаров хранения СНГ сжиженные углеводородные газы поступают на налив в АЦН для отправки потребителю.

Из резервуаров хранения СНГ, резервуаров хранения пропана и бутана сжиженные углеводородные газы поступают на эстакаду налива СНГ в железнодорожные цистерны.

Дренаж с резервуаров хранения СНГ, пропана и бутана производится по трубопроводу для отвода в испарительные емкости с электрообогревом.

Краткое описание технологического процесса разделения пропан-бутановой фракции. Сжиженный газ насосами из парка хранения СНГ подается в буферную емкость сырья, далее подается в теплообменник для нагрева до 50 °С. Нагретое сырье подается в колонну разделения. Пропан из верхней части колонны конденсируется и охлаждается воздушными охладителями, а затем направляется в емкость орошения колоны разделения. Кубовый продукт колонны ректификации насосами подается в печь подогрева колоны разделения (работающую на природном газе, поставляемом со стороны) и далее, нагретый в печи, возвращается в куб колонны. Перед печью поток делится на четыре потока, каждый из которых регулируется клапаном и контролируется КИП. Балансовое количество кубового продукта выводится из нижней части колонны, охлаждается в рекуперативном теплообменнике и в водоохладителе бутана и выводится в блок обессеривания бутана.

Ситуационный план расположения завода по разделению СНГ на рисунке №1.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все образующиеся отходы по мере накопления на специализированных площадках будут передаваться согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

Согласно пп.1.3 раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК проектируемый Завод относится «переработка углеводородов», к объектам I категории.



Рисунок 1 Ситуационная карта-схема расположения завода СНГ

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.



Рис. 1.1 – Иерархия с обращениями отходами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Политика Компании в области управления отходами выстроена в строгом соответствии с требованиями ст. 328 ЭК РК и основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте

На предприятии предполагается образование следующих видов отходов: отработанные масла, промасленные отходы, промасленная ветошь, нефтешлам (донный шлам), отработанные аккумуляторы, остаток щелочной, молекулярные сита, отработанные щелочные батареи, отработанные источники питания, отходы остатков химреактивов, тара из под химреактивов, тара из под химреагентов, остатки химических реагентов, медицинские отходы, ртутьсодержащие отходы, некондиционный газоконденсат, строительные отходы, отработанные резинотехнические изделия, отработанные шины, отходы абразива, металлолом, металлическая стружка, огарки сварочных электродов, средства индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодежда работников, коммунальные отходы, отходы бумаги и картона, отходы пластика, электрическое и электронное оборудование, пищевые отходы (отходы столовой), отработанное пищевое масло.

В соответствии с Экологическим кодексом РК (статья 321), запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Образующиеся при намечаемой деятельности отходы будут накапливаться в разных тарах (контейнеры, ящики, коробки) в течение времени, не превышающего установленные сроки в соответствии с пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса, исходя из осуществляемых операций по управлению с отходами.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Учитывая, что реализация проектных решений на заводе по разделению СНГ предусматривается в перспективе с II полугодия 2026 года, отходы производства и потребления на рассматриваемой территории за последние три года не образовывались.

Анализ управления отходами в динамике за последние три года

Учитывая, что реализация проектных решений на заводе по разделению СНГ предусматривается в перспективе с II полугодия 2026 года, отходы производства и потребления на рассматриваемой территории за последние три года не образовывались, анализ управления отходами в динамике за последние три года не прилагается.

Определение приоритетных видов отходов

В связи с тем, что образования отходов производства и потребления на заводе по разделению СНГ планируется в перспективе с II полугодия 2026 года, соответственно нет возможности для проведения анализа вида опасности и количества отходов за последние три года. Поэтому, разработка мероприятий по сокращению образования отходов нецелесообразна.

ТОО «Eskene LPG» на своем балансе не имеет полигона для промышленных и твердо-бытовых отходов.

Все образовавшиеся отходы на территории предприятия передаются в специализированные предприятия на договорной основе.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Согласно «Правилам разработки программы управления отходами», утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 целевые показатели Программы – это количественные (выраженных в числовой форме) и (или) качественные (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.) значения

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.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения.

- Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

Программой управления отходами на плановый период предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности TOO «Eskene LPG» образуются различного рода отходы, не являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;
- учет;
- сбор,
- сортировка и транспортирование отходов;
- производственный контроль при обращении с отходами.

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 должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- 1) Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.
- 2) Количество использованных (утилизированных, обезвреженных) отходов.
- 3) Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Базовые показатели определяются как *среднее значение за последние три года. В связи с тем, что деятельность предприятия в рамках данного проекта не реализована, оценить эффект в результате мероприятий невозможно.*

Для решения вопроса управления отходами для объектов TOO «Eskene LPG» предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка (с обезвреживанием): На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Сбор отходов: Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Идентификация: Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Паспортизация: На каждый вид отходов имеется Паспорт опасности отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее.

Для TOO «Eskene LPG» с началом деятельности и образованием отходов будут разработаны и зарегистрированы паспорта отходов в связи с выполнением требований экологического законодательства.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, класса опасности, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемы способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

Паспортизация отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с отходами.

Согласно п.3 ст.343 ЭК РК форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 настоящего Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Складирование: Для складирования и хранения отходов на объектах компании TOO «Eskene LPG» оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортировка: Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

«Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546, *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2023г.)*

«Правилам перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы, утверждены Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.04.2020г.)*

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на

постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;
- составление отчетов по форме 3-токсичные отходы, представление отчетных данных в МЭПР РК (периодичность – 1 раз в год);
- занесение информации об образовавшихся отходах за текущий год в экологический паспорт (периодичность – 1 раз в квартал).

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации. В процессе образования отходов, погрузки и транспортировки их на переработку и захоронение возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

Разлив отработанных масел в процессе погрузки емкости (бочки) для последующей транспортировки – пролив оперативно ликвидировать путем засыпки грунтом (песком).

Частичное или полное выпадение твердых отходов (коммунальных отходов (ТБО) и т.п.) в процессе загрузки автотранспорта – сбор выпавших отходов;

Для уменьшения риска механического повреждения изделия – погрузку и транспортировку должны производить только сотрудники специализированных фирм по сбору и вывозу токсичных отходов.

Погрузочные работы. Проведение погрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ.

Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

безопасный подъезд автотранспортных средств;

соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствие с требованиями техники безопасности, который обучен ведению погрузочных работ.

Транспортировка отходов. Согласно статье 345 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Экологические требования при транспортировке опасных отходов» - Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство.

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по техники безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

В соответствии с требованиями законодательства РК для безопасного хранения и недопущения их вмешательства предусмотрены объекты временного накопления отходов.

Все образующиеся отходы временно складировуются на специально подготовленных площадках отходов до вывоза специализированной компанией по договору.

На территории завода для временного складирования отходов предусмотрены две площадки: первая предназначена для ТБО, расположенная возле столовой, и вторая для прочих отходов производства, находящаяся возле пожарного депо.

На территории завода располагаются контейнеры/бочки для сбора разных видов отходов: отработанного масла, промасленных отходов, промасленной ветоши, нефтешлама (донного шлама), отработанных аккумуляторов, остатка щелочного, молекулярных сит, отработанных щелочных батарей, отработанных источников питания, отходов остатков химреактивов, тары из под химреактивов, тары из под химреагентов, остатков химических реагентов, медицинских отходов, ртутьсодержащих отходов, некондиционного газоконденсата, строительных отходов, отработанных резинотехнических изделий, отработанных шин, отходов абразива, металлолома, металлической стружки, огарков сварочных электродов, средств индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодежды работников, коммунальных отходов, отходов бумаги и картона, отходов пластика, электрического и электронного оборудования, пищевых отходов (отходов столовой), отработанного пищевого масла.

По мере накопления все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонней специализированной организации на переработку/утилизацию или удаление согласно заключенным договорам. Есть предварительная договоренность по обезвреживанию и утилизации промышленных отходов с ТОО «West Dala» (лицензия представлена в ПРИЛОЖЕНИИ 2).

Анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Характеристика образующихся отходов на предприятии

Наименование отхода	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация / код отхода	Опасные свойства, согласно ст.342 ЭК РК	Процесс образования отходов	Место накопления отхода	Способ накопления	Период накопления отхода	Способ сбора/ транспортировки/обезвреживания /восстановления/ удаления отхода
Эксплуатация ПС и ВЛ								
Отработанные масла	Жидкие (циклогексан – 50,66%, бензол – 15,45%, метилбензол – 15,45%, пропилбензол - 5,45%, сажа - 0,99%, вода – 2%)	13 02 06* Опасные	HP4	Образуется в результате замены масла после истечения срока службы и при снижении параметров качества масла для эксплуатации компрессоров, насосов и ДЭС	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлические бочки	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением технологии регенерации, повторное использование.
Промасленная ветошь	Твердая (ткань -73%, масло 12%, влага - 15%)	15 02 02* Опасные	HP4	Образуется при ремонте и обслуживании технологического оборудования	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации
Коммунальные отходы	Твердые (органические материалы – 50%, целлюлоза – 27 %, полимеры (по полиэтилену) – 12%, стекло – 6%, металлы – 5%)	20 03 01 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала, распаковки продуктов, а также при уборке помещений и территории	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	1 раз в 4 дня	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям. Термическая переработка остатков после сортировки с целью сокращения объема отходов, захоронение на полигоне.
Эксплуатация трубопровода СНГ								
Некондиционный газоконденсат	Жидкость (смесь жидких углеводородов -100%)	05 07 99* Опасные	HP4, HP6, HP8, HP10, HP14.	Образуется при очистке внутренней поверхности газопроводов при техническом обслуживании и ремонте линейных участков газопроводов.	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, предусматривается технология регенерации, повторное использование/захоронение на полигоне.
Промасленная ветошь	Твердая (ткань -73%, масло 12%, влага - 15%)	15 02 02* Опасные	HP4	Образуется при ремонте и обслуживании технологического оборудования	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации
Строительные отходы	Твердые (железо металлическое – 5%, керамика – 3%, бетон – 30%, известняк – 19%, кирпич – 20%, цемент - 10%, силикаты – 3%, песок, земля - 10%)	17 09 04 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются при демонтаже смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала.	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой для повторного использования/утилизация на полигон
Коммунальные отходы	Твердые (органические материалы – 50%, целлюлоза – 27 %, полимеры (по полиэтилену) – 12%, стекло – 6%, металлы – 5%)	20 03 01 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала, распаковки продуктов, а также при уборке помещений и территории	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	1 раз в 4 дня	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям. Термическая переработка остатков после сортировки с целью сокращения объема отходов, захоронение на полигоне.
Эксплуатация завода								
Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)	Твердые (краска-5%, железо металлическое – 95 %)	08 01 11* Зеркальные (Опасные)	HP3, HP14	Образуются при проведении малярных, окрасочных или ремонтных работ	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации. Несжигаемая часть передается для сортировки и захоронения

TOO « Eskene LPG»				TOO «Caspian Engineering & Research»				
								на полигон
Отработанные масла	Жидкие (циклогексан – 50,66%, бензол – 15,45%, метилбензол – 15,45%, пропилбензол - 5,45%, сажа - 0,99%, вода – 2%)	13 02 08* Опасные	HP4	Образуются в результате замены масла после истечения срока службы и при снижении параметров качества масла для эксплуатации компрессоров, насосов и ДЭС	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлические бочки	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, предусматривается технология регенерации, повторное использование.
Промасленные отходы	Твердые (картон -56%, вода -30%, масло минеральное нефтяное – 14%)	15 02 02* Опасные	C51, HP4, HP5, HP14	Образуются при замене масляного фильтра двигателей спецтехники	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливаются в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации. Несжигаемая часть передается для сортировки и захоронения на полигон
Промасленная ветошь	Твердая (ткань -73%, масло 12%, влага - 15%)	15 02 02* Опасные	HP4	Образуется при ремонте и обслуживании технологического оборудования	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации
Нефтешлам (донный шлам)	Жидкий (70% углеводороды, мехпримеси 30)	05 01 03* Опасные	C51, HP3, HP4, HP5	Образуется после зачистки резервуаров	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации
Отработанные аккумуляторы	Твердые (свинец - 90-98%; пластмассы - 2-10).	16 06 01* Опасные	HP4, HP6, HP8, HP10, HP14.	Образуются после истечения срока годности при эксплуатации ДЭС (дизельная электростанция).	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработки способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.
Остаток щелочной	Жидкий (NaOH – 10 %; меркаптид натрия, сульфид натрия – 0,1%; тиосульфит натрия, сульфат натрия – 15%; карбонат натрия и т.д. – 5%.)	05 01 11* Опасные	HP4, HP6, HP8, HP10, HP14.	Образуется из установки демеркаптанизации бутана	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей утилизацией на специальных полигонах.
Молекулярные сита	Твердые (цеолит, цинк, кремний диоксид, медь, алюмосиликат)	16 08 07* Опасные	HP3, HP4, HP5, HP6, HP13	Образуется в результате потери сорбционных свойств при осушки и очистки газов.	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации, захоронение на полигоне.
Отработанные щелочные батареи	Твердые (катод, сепаратор с электролитом, корпус, футляр, токоотвод, анод, дно, прокладка)	16 06 04 Опасные	HP3, HP14	Образуются после истечения срока годности при использовании их в пультах, приборах, различной техники и тд	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.
Отработанные источники питания	Твердые (металлы и сплавы 50-70%, электролиты 10-20%, пластмассы, резина и изоляционные материалы 5-15%, бумага, картон, текстиль 1-3%, прочие компоненты 1-5%)	16 06 02* Опасные	HP6, HP8, HP14.	Образуются в результате выработки ресурса и потери емкости аккумуляторных батарей, применяемых в составе источников бесперебойного питания, системах связи, электроинструмента и другого оборудования предприятия.	Площадка временного хранения отходов	Собираются в специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.
Отходы остатков	Жидкие (органические растворители,	07 07 04*	HP4, HP6,	Образуется в результате осуществления	Площадка временного	Собираются в специальных	Не более 6	Раздельный сбор с последующей

TOO « Eskene LPG»				TOO «Caspian Engineering & Research»				
химреактивов	промывающие жидкости и исходные растворы)	Опасные	HP8, HP10, HP14.	деятельности химлаборатории.	хранения отходов	контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием	месяцев	погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим способом термического метода утилизации.
Тара из-под химреактивов	Твердая (стекло – 95-99%, химреактивы – 5-1%)	15 01 10* Опасные	HP4, HP5, HP7, HP13	Образуется в результате осуществления деятельности химлаборатории	Площадка временного хранения отходов	Собирается в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим способом термического метода утилизации.
Тара из-под химреагентов	Твёрдая (целлюлоза, пластмассовая тара.полимеры, железо)	15 01 10* Опасные	HP3, HP14	Образуется в результате использования щелочи в технологическом процессе.	Площадка временного хранения отходов	Собирается на специальной площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим способом термического метода утилизации.
Остатки химических реагентов	Твердые (химические вещества 40-60%, стекло 10-20%, пластмассы, резина, упаковочные материалы 10-15%, металл 5-10%, фильтрующие материалы, грунт, текстиль, бумага 5-10%)	07 07 99* Опасные	HP6	Образуются от эксплуатации сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов (химические реагенты, а также тара, упаковка, инструменты, оборудование, загрязненные фильтрующие элементы, грунт, стеклянная лабораторная посуда, загрязненные химическими веществами и другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими)	Площадка временного хранения отходов	Собираются в специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим способом термического метода утилизации.
Медицинские отходы	Твердые (класс "Б", резина - 50%, пластик 40%, целлюлоза - 3%, сталь - 6%)	18 01 03* Зеркальные (Опасные)	HP4	Образуются при оказании первой помощи при незначительных травмах и несчастных случаях	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливаются в герметичных специальных контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации.
Ртутьсодержащие отходы	Твердые (стекло 92%, ножки 4,1%, циклолевая мастика 1,3%, гетинакс 0,3%, люминофор 0,3%, металлы 2,0%(из них Al 84.6%, Cu 8.7%, Ni 3.4%, Pt 0.3%,W 0.6%, Hg 2.4%))	20 01 21* Опасные	HP6, HP14	Образуются в процессе эксплуатации, для освещения административных, производственных и жилых помещений, а также территории завода (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия.	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливаются в герметичных специальных контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термической демеркуризации.
Отработанные резинотехнические изделия	Твердые (резина 80-90%, текстильные волокна 5-10%, металлические элементы 5%)	19 12 04 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются в результате износа резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки, подкладки под оборудование	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой вторичного сырья, пиролиз, утилизация на полигон.
Отработанные шины	Твердые (резина – 72,7%, железо металлгческое-1,8%, полиамид-10,5%, ткань, текстиль-15%)	16 01 03 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются при обслуживании автотехники	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой вторичного сырья, пиролиз, утилизация на полигон.
Отходы абразива	Твердые (железо металлическое – 100%)	12 01 15 Зеркальные (Неопасные)	Не обладает опасными свойствами	Образуются при пескоструйной обработке деталей, зачистке труб и различных металлических поверхностей перед покраской	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений
Металлолом	Твердые (кремний – 0,1%, алюминий и его сплавы – 0,1%, железо неметаллическое –	17 04 07	Не обладает опасными	Образуется в результате износа машин, отдельных металлических конструкций и	Площадка временного	Собирается в	Не более 6	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой

TOO « Eskene LPG»				TOO «Caspian Engineering & Research»				
	96,755%, титан – 0,01%, марганец и его соединения 0,05%, магний – 0,85%, натрий – 0,05%, калий 0,12%, ванадий – 0,01%, медь – 1,7%, хром – 0,06%, цинк – 0,1%, кобальт – 0,01%, никель – 0,02%, молибден и его неорганические соединения – 0,065%)	Неопасные	свойствами	деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования	хранения отходов	металлических контейнерах	месяцев	специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений
Металлическая стружка	Твердая (железо – 96,06%, сера природная – 0,02%, хром – 0,5%, марганец – 0,15%, фосфор – 0,53%, кремний – 0,9%, углерод – 1,84%)	12 01 01 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуется при обработке металла в слесарной мастерской	Площадка временного хранения отходов	Собирается в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений
Огарки сварочных электродов	Твердые (железо металлическое – 95%, сажа – 2%, оксид желез – 3%)	12 01 13 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются в процессе выполнения сварочных работ с применением сварочных электродов при ремонте основного и вспомогательного оборудования	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей рециркуляцией металлов и их соединений/ утилизация на полигон.
Изношенные средства защиты и спецодежда	Твердые (минеральное масло – 10,2%, смолистый осадок – 6,3%, резина – 12,0%, текстиль – 71,5%)	15 02 03 Зеркальные (Неопасные)	Не обладают опасными свойствами	Образуются в процессе использования защитной одежды персоналом	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации.
Коммунальные отходы	Твердые (органические материалы – 50%, целлюлоза – 27 %, полимеры (по полиэтилену) – 12%, стекло – 6%, металлы – 5%)	20 03 01 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала, распаковки продуктов, а также при уборке помещений и территории	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	1 раз в 4 дня	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям. Термическая переработка остатков после сортировки с целью сокращения объема отходов, захоронение на полигоне.
Отходы бумаги и картона	Твердые (бумага 70-80%, картон 15-25%, полимерные включения 3%, металлические и прочие примеси 2%)	20 01 01 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются в результате делопроизводственной и административно-хозяйственной деятельности, при доставке оборудования, приборов, корреспонденции.	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тюкование/передача специализированным компаниям на переработку.
Отходы пластика	Твердые (полиэтилен 40-60%, полипропилен 15-25%, поливинилхлорид 5-10%, полиэтилентерефталат 10-20%, примеси 5%)	20 01 39 Неопасные	Не обладает опасными свойствами	Образуются при естественном износе изделий из пластика (трубы, упаковочный материал, пластмассовые изделия и детали, канцелярские изделия, пластиковые ведра, пластиковые бутылки и т.д).	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тюкование/передача специализированным компаниям на переработку.
Электрическое и электронное оборудование	Твердые (металл 30-50%, пластмасса 20-40%, стекло 5-10%, электронные компоненты 5-10%, резина, керамика и прочие материалы 5%)	20 01 36 Зеркальные (Неопасные)	Не обладает опасными свойствами	Образуются в процессе выхода из строя, истечения срока эксплуатации бытового и промышленного оборудования. К отходам электроники относятся: офисная оргтехника, бытовое и иное крупное и мелкое производственное и бытовое электронное оборудование.	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, передача специализированным компаниям на переработку (получение пластика, металла, стекла).
Пищевые отходы	Пищевые отходы (органические отходы) – 100%	20 01 08 Неопасные	Не обладают опасными свойствами	Образуются в столовой при приготовлении различных блюд и остатки пищи при ее приеме.	Площадка временного хранения отходов	Собираются в металлических контейнерах	до 3 дней	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с

TOO « Eskene LPG»				TOO «Caspian Engineering & Research»				последующей передачей фермерским хозяйствам для корма скота.
Отработанное пищевое масло	Жидкое (жиры и масла растительного или животного происхождения 85-95%, вода и влага 3-8%, механические примеси 1-3%, продукты термоокислительного разложения 2%)	20 01 25 Зеркальные (Неопасные)	Не обладают опасными свойствами	Образуется при приготовлении пищи в столовой, в результате утраты потребительских свойств из-за многократного нагрева и контакта с продуктами.	Площадка временного хранения отходов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием	Не более 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации

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

4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами.

Рассмотрев систему управления отходами ТОО «Eskene LPG» можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранения в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

4.2. Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов

Разработанный и представленный ниже План мероприятий по реализации ПУО учитывает качественные и количественные показатели, сроки исполнения и предполагаемые расходы.

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку уменьшает объемы размещения основных по количеству и качеству отходов производства и таким образом снижает техногенную нагрузку на окружающую среду. Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- наличия новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

4.3. Обоснование лимитов накопления отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет общего количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности ТОО «Eskene LPG», проведен на основании:

- Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;
- Согласно технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчет количества отходов при эксплуатации ПС и ВЛ

Отработанные масла - образуются при эксплуатации насосов и других механизмов. Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Расчет количества отработанного моторного масла производится по формуле:

$$M_{\text{отх}} = V \cdot \rho \cdot k \cdot n, \text{ т/год}$$

где:

V – объем залитого масла 1597,2 л;

ρ – плотность масла 0,9 кг/л;

k – коэффициент слива масла 0,9;

n – коэффициент периодичности замены масла 2 раза в год

$$M_{\text{отх}} = 1597,2 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 2,5875 \text{ т/год.}$$

Промасленная ветошь - образуется при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов. Для временного размещения предусмотрены металлические контейнеры.

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o – поступающее количество ветоши, 0,0327 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_o$

$$M = 0,12 \cdot 0,0327 = 0,0039 \text{ т}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0327 = 0,0015 \text{ т}$$

$$N = 0,0327 + 0,0039 + 0,0015 = 0,0381 \text{ т/год.}$$

Коммунальные отходы – образуются в процессе жизнедеятельности (мусор, бумага и т.д.).

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с РНД 03.0.3.01.96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» по следующей формуле;

$$Q = p * M * q, \text{ т/год}$$

где:

p – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,30 м³/чел;

M – максимальная численность персонала смены составит 3 человек,

q – удельный вес ТБО, 0,25 т/м³.

$$Q = 0,30 * 3 * 0,25 = 0,225 \text{ т/год.}$$

Расчет общего количества отходов при эксплуатации трубопровода СНГ

Некондиционный газоконденсат – образуется при очистке внутренней поверхности газопроводов при техническом обслуживании и ремонте линейных участков газопроводов.

Объем образования отхода берется ориентировочно 0,5 т.

Промасленная ветошь - образуется при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов. Для временного размещения предусмотрены металлические контейнеры.

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o – поступающее количество ветоши, 0,01 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, M=0.12*M_o;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, W=0.15*M_o

$$M = 0,12 * 0,01 = 0,0012 \text{ т}$$

$$W = 0,15 * 0,01 = 0,0015 \text{ т}$$

$$N = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = 0,013 \text{ т/год.}$$

Строительные отходы берутся ориентировочно 0,2 т.

Коммунальные отходы – образуются в процессе жизнедеятельности (пищевые отходы, мусор, бумага и т.д.)

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с РНД 03.0.3.01.96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» по следующей формуле;

$$Q = p * M * q, \text{ т/год}$$

где:

p – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,30 м³/чел;

M – максимальная численность персонала смены составит 5 человек,

q – удельный вес ТБО, 0,25 т/м³.

$$Q = 0,30 * 5 * 0,25 = 0,375 \text{ т/год}$$

Расчет общего количества отходов при эксплуатации завода

Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ) - образуется при проведении покрасочных работ.

В результате проведения работ по окраске изделий образуются жестяные банки из-под краски. Расчет выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Количество образующихся отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) определяется по формуле:

$$N = M_T * n + M_{кр} * n * \alpha, \text{ т/год}$$

где:

M_T - масса тары 0,001т

n - количество тары 100 шт.

M_{кр} - масса краски в таре 0,025т

α - содержание остатков краски в таре 0,02

$$N = 0,001 * 100 + 0,025 * 100 * 0,02 = 0,15 \text{ т/год.}$$

Отработанные масла - образуются при эксплуатации насосов и других механизмов. Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Расчет количества отработанного моторного масла производится по формуле:

$$M_{отх} = V * \rho * k * n, \text{ т/год}$$

где:

V – объем залитого масла 90 л;

ρ – плотность масла 0,9 кг/л;

k – коэффициент слива масла 0,9;

n – коэффициент периодичности замены масла 2 раза в год

$$M_{отх} = 90 * 0,9 * 0,9 * 2 * 10^{-3} = 0,146 \text{ т/год.}$$

Промасленные отходы – образуются в процессе эксплуатации различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций, загрязнение материалов маслами и смазочными материалами.

Норма образования рассчитывается по формуле:

$$Q_{ф} = P_n / N_n * M_{ф}$$

где:

P_n – общий пробег автотранспорта по предприятию, 50 тыс.км;

N_n – нормативный пробег для замены фильтра, 10 тыс.км.

M_ф – масса фильтра для автомобилей 0,0004 т

$$Q_{ф} = 50 / 10 * 0,0004 = 0,002 \text{ т}$$

Промасленная ветошь - образуется при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов. Для временного размещения предусмотрены металлические контейнеры.

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o – поступающее количество ветоши, 0,010 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_o$

$$M = 0,12 \cdot 0,010 = 0,0012 \text{ т}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,010 = 0,0015 \text{ т}$$

$$N = 0,010 + 0,0012 + 0,0015 = 0,013 \text{ т/год.}$$

Нефтешлам (донный илам) - образуется после зачистки резервуаров.

Общее количество шлама складывается из донных отложений и углеводородов, налипших на внутренние стенки и конструкции резервуара.

Шлам от зачистки вертикальных резервуаров определяется по формуле:

$$M = M_{\text{д.от.}} + M_{\text{СТ}}$$

$$M_{\text{д.от.}} = 0,785 \cdot D^2 \cdot h \cdot \rho \cdot N, M_{\text{СТ}} = KН \cdot \pi \cdot D \cdot Н$$

где:

D – диаметр резервуара 3,8 м;

h – высота отложений 0,1 м;

ρ - плотность шлама 457 кг/м³

N – доля содержания углеводородов в отложениях 0,7;

$KН$ – коэффициент налипания 0,0608 кг/м²;

$Н$ – уровень заполняемости резервуара 4 м;

n – количество резервуаров 40 шт.

$$M = (0,785 \cdot 14,44 \cdot 0,1 \cdot 457 \cdot 0,7 + 0,0608 \cdot 3,14 \cdot 3,8 \cdot 4) \cdot 0,001 \cdot 40 = 14,621 \text{ т/год.}$$

Отработанные аккумуляторы - образуются после истечения срока годности при эксплуатации ДЭС (дизельная электростанция), находящегося на балансе автотранспорта.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов, срока фактической эксплуатации (1 год), средней массы аккумулятора.

$$N = n \cdot m \cdot 10^{-3} / t$$

где:

n – число аккумуляторов 4 шт.;

m – средняя масса аккумулятора 13 кг;

t – средний срок службы аккумулятора 2 года.

$$N = 4 \cdot 13 \cdot 10^{-3} / 2 = 0,026 \text{ т/год.}$$

Остаток щелочной образуется из установки демеркаптанализации бутана.

Объем щелочного остатка дан по характеристикам сырья по данным СанБао.

Состав отхода: NaOH – 10 % масс; меркаптид натрия, сульфид натрия – 0,1% масс; тиосульфит натрия, сульфат натрия – 15% масс; карбонат натрия и т.д. – 5% масс.

Щелочной остаток из установки демеркаптанализации бутана составляет - 51 т/год.

Молекулярные сита – образуется в результате потери сорбционных свойств при осушки и очистки газов.

Объем образования отхода взят на основе опытных данных при проведении аналогичных работ и составит порядка 0,5 т.

Отработанные щелочные батареи образуются после истечения срока годности.

Объем образования отработанных щелочных батарей взят на основе опытных данных при проведении аналогичных работ и составит порядка 0,005 т/год.

Отработанные источники питания – образуются в результате выработки ресурса и потери емкости аккумуляторных батарей, применяемых в составе источников бесперебойного питания, системах связи, электроинструмента и другого оборудования предприятия.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов, срока фактической эксплуатации (1 год), средней массы аккумулятора.

$$N = n * m * 10^{-3} / t$$

где:

n – число аккумуляторов 20 шт.;

m – средняя масса аккумулятора 15 кг;

t – средний срок службы аккумулятора 10 года.

$$N = 20 * 15 * 10^{-3} / 10 = 0,03 \text{ т/год.}$$

Отходы остатков химических реактивов образуются в результате осуществления деятельности химлаборатории.

Количество отходов химических реактивов принимается по факту образования оператором.

Объем образования отходов химических реактивов принимается как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс.план.}}$$

где: $M_{\text{обр}}$ - объем образования отходов (т/год)

$M_{\text{пр}}$ - количество отходов, взято по проектам аналогам (т/год)

$$M_{\text{обр}} = 0,454 \text{ т/год}$$

Тара из-под химреактивов - образуется в результате осуществления деятельности химлаборатории.

Норма образования отхода:

$$M_{\text{отх}} = N * m, \text{ т/год.}$$

где:

N – количество стеклянной тары данного объема 60 шт;

m – средняя масса единичной тары 0,0006 т.

$$M_{отх} = 60 * 0,0006 = 0,036 \text{ т/год.}$$

Тара из-под химреагентов - образуется в результате использования щелочи в технологическом процессе.

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/период.}$$

где:

N – количество тары данного объема 30 шт;

m – средняя масса единичной тары 0,060 т.

$$M_{отх} = 30 * 0,060 = 1,8 \text{ т/период.}$$

Остатки химических реагентов – образуются при проведении лабораторных и технологических процессов тара, упаковка, инструменты, оборудование, грунт загрязненный химическими веществами и другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими.

Объем образования отхода взят на основе опытных данных при проведении аналогичных работ и составит порядка 2,0 т.

Медицинские отходы – образуются при оказании первой помощи при незначительных травмах и несчастных случаях (отходы перевязочных материалов, перчатки, бинты, вата и др. мед.отходы).

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т/год на обслуживаемого человека.

$$N = \alpha * n, \text{ т/период}$$

где:

α – нормативный коэффициент образования 0,0001;

n – количество людей 222 человек.

$$N = 0,0001 * 222 = 0,022 \text{ т.}$$

Ртутьсодержащие отходы - образуются в процессе эксплуатации завода (ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия), освещения административных, производственных и жилых помещений, а также территории завода (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы содержащие ртуть и т.п.).

Отработанные люминесцентные лампы

Норма образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = n * T/Tr, \text{ шт/год}$$

$$M = n * m * T/Tr * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n - количество работающих ламп данного типа 100 шт;

Tr - ресурс времени работы лампы, 6000 часов;

T - время работы ламп в году; 4380 часов.

m – масса лампы 215 г.

$$N=100 * 4380/6000 = 73 \text{ шт/год}$$

$$M=100 * 215 * 4380/6000 * 10^{-6} = 0,016 \text{ т/год.}$$

Отработанные резинотехнические изделия – образуются при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования, лабораторных и хозяйственно-бытовых работ, после износа, разрывов или утраты защитных свойств (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки, подкладки под оборудование).

Объем образования отхода взят на основе опытных данных при проведении аналогичных работ и составит порядка 0,3 т.

Отработанные шины – образуются при обслуживании автотехники (автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные, камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, и т.п.), резинотехнические изделия после очистки.)

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх}=0,001*P_{ср}*K*K_к*M/H, \text{ т}$$

где:

k – количество шин 10;

M – масса шины 11 кг

K – количество машин 10 шт

P_{ср} – среднегодовой пробег машины 1600 тыс.км

H - нормативный пробег шины 60000 (тыс.км)

$$M_{отх}=0,001*1600*10*10*11/60000 = 0,029 \text{ т}$$

Отходы абразива – образуются в результате пескоструйной обработки деталей, зачистки труб и различных металлических поверхностей перед покрасочными работами.

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования абразива рассчитывается по формуле:

$$N = \alpha * M, \text{ т/период}$$

где:

α – коэффициент образования отхода 0,04;

M – масса металла взята условно 3 т.

$$N = 0,04 * 3 = 0,120 \text{ т/период}$$

Металлолом - образуется при техническом обслуживании и монтаже оборудования (куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура от сварочных работ металлическая стружка при работе станков по обработке металла).

Металлические отходы - берется из расчета 0,01% от общей массы. Образующийся лом металлический собирается на спец.площадке временного хранения, стружка металлическая собирается в контейнеры.

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования лома рассчитывается по формуле:

$$N = \alpha * M, \text{ т/год}$$

где:

α – нормативный коэффициент образования лома 0,01;

M – масса металла 3 т.

$$N = 0,01 * 3 = 0,03 \text{ т/год.}$$

Металлическая стружка - образующейся при обработке металла.

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Расчет образования металлической стружки производится по формуле:

$$N = M * \alpha, \text{ т/год}$$

где:

M – расход металла при металлообработке 0,050 т/год;

Q - остаток электродов 0,04.

$$N = 0,050 * 0,04 = 0,002 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов 0,700 т;

Q - остаток электродов 0,015.

$$N = 0,700 * 0,015 = 0,011 \text{ т/год.}$$

Изношенные средства защиты и спецодежда будут представлять собой, пришедшие в негодность индивидуальные средства защиты (спецодежда, каска, обувь, очки и др.), образующиеся при производстве работ.

Объем образования данного вида отхода взят из многолетней практики. За норму образования данного отхода принята цифра, которая составляет примерно 5 кг (0.005 т) на человека в год.

Количество рабочего персонала при эксплуатации составит в среднем 36 человека. Объем образования изношенных средств защиты и спецодежды будет определяться по формуле:

$$M_{\text{исз}} = M * p, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{исз}}$ - годовое количество отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$);

p - норматив образования отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$);

M - численность работающих 222 человека.

$$M_{\text{исз}} = 222 * 0,005 = 1,110 \text{ т/год.}$$

Объем образования изношенных средств защиты и спецодежды на период эксплуатации составит 1,110 т/период.

Коммунальные отходы – образуются в процессе жизнедеятельности (использованная упаковки или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, металлическая, стеклянная), одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, мелкие электробытовые приборы, товары народного потребления, текстиль, матрацы, керамические изделия (негодные унитазы, раковины), лампы накаливания, светодиодные лампы, ультрафиолетовые лампы, кварцевые лампы, безртутные лампы, скошенная трава, мусор с территории и другие бытовые отходы).

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с РНД 03.0.3.01.96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» по следующей формуле;

$$Q = p * M * q, \text{ т/год}$$

где:

p – норма накопления отходов на одного человека в год, $0,30 \text{ м}^3/\text{чел}$;

M – максимальная численность персонала смены составит 222 человек,

q – удельный вес ТБО, $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$Q = 0,30 * 222 * 0,25 = 16,650 \text{ т/год.}$$

Отработанные светодиодные лампы - образуются в процессе эксплуатации, для освещения административных, производственных и жилых помещений, а также территории.

Норма образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = n * T/\text{Тр}, \text{ шт/год}$$

$$M = n * m * T/\text{Тр} * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n - количество работающих ламп данного типа 250 шт;

Тр - ресурс времени работы лампы, 6000 часов;

T - время работы ламп в году; 4380 часов.

m – масса лампы 500 г.

$$N=250 * 4380/6000 = 183 \text{ шт/год}$$

$$M=250 * 500 * 4380/6000 * 10^{-6} = 0,091 \text{ т/год.}$$

Общий объем коммунальных отходов составит: $16,650 + 0,091 = 16,741 \text{ т/год}$

Отходы бумаги и картона – образуются в результате делопроизводственной и административно-хозяйственной деятельности, при доставке оборудования, приборов, корреспонденции.

Объем образования отходов бумаги, картона, бумажной упаковки определяется по формуле:

$$M_{отх} = Q * m * 10^{-5}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество израсходованной бумаги за год, 25000 кг/год

m – удельный норматив образования отхода, 8 %

$$M_{отх} = 25000 * 8 * 10^{-5} = 2,0 \text{ т/год.}$$

Отходы пластика - образуются при естественном износе изделий из пластика (трубы, упаковочный материал, пластмассовые изделия и детали, канцелярские изделия, пластиковые ведра, пластиковые бутылки и т.д).

Объем образования пластиковых отходов рассчитан ориентировочно, исходя из численности персонала (222 человека) предприятия и средних удельных нормативов образования отходов данного вида, принятых по аналогичным предприятиям.

Объем образования пластиковых отходов, таких как трубы, упаковочный материал, пластмассовые изделия и детали, канцелярские изделия, пластиковые ведра, контейнеры взят на основе опытных данных при проведении аналогичных работ и составит порядка 1 т/год.

Отходы ПЭТ-бутылок образуются при использовании воды на питьевые нужды для персонала. Расчет по средней норме $222 * 2 * 365 \text{ л/сут} = 162060 \text{ л/год}$. Количество бутылок (0.5 л): $162060/0,5 = 324120 \text{ бутылок в год}$.

Объем образования ПЭТ-бутылок составляет:

$$M = n * m, \text{ т/год}$$

где: n – количество , 324120 шт.

m - средний вес одной бутылки, 0,00002 т

$$M = 324120 * 0,00002 = 6,5 \text{ т.}$$

Общий объем образования пластиковых отходов составляет: $1 + 6,5 = 7,5 \text{ т/год}$

Электрическое и электронное оборудование – образуются в процессе выхода из строя, истечения срока эксплуатации бытового и промышленного оборудования. К отходам электроники относятся: офисная оргтехника, бытовое и иное крупное и мелкое производственное и бытовое электронное оборудование.

Объем образования отходов портативного оборудования и оргтехники рассчитан на основе опытных данных при проведении аналогичных работ и составит порядка 0,6 т.

Пищевые отходы (отходы столовой) – образуются в столовой при приготовлении различных блюд и остатки пищи при ее приеме.

Норма образования отходов рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³, числа рабочих дней, числа блюд на одного человека и числа работающих:

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

n – число рабочих дней, 365 дней;

m – число блюд, 2;

z – число работающих, 222 человек.

$$N = 0,0001 * 365 * 2 * 222 = 16,206 \text{ т/год.}$$

Отработанное пищевое масло - образуется при приготовлении пищи в столовой, в результате утраты потребительских свойств из-за многократного нагрева и контакта с продуктами.

Норма образования отходов рассчитывается по формуле:

$$M = N_{\text{чел}} * n_{\text{масла}} * D$$

где:

N_{чел} - количество питающихся, 222 чел;

n_{масла} – норматив образования отработанного пищевого масла, 0,035 кг/чел*сут;

D - количество рабочих дней; 365 дней.

$$M = 222 * 0,035 * 365 = 2836,05 \text{ кг/год} = 2,84 \text{ т/год.}$$

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 год (Эксплуатация ПС и ВЛ)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация ПС и ВЛ		
Всего	-	2,8506
в том числе отходов производства	-	2,6256
отходов потребления	-	0,225
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	2,5875
Промасленная ветошь	-	0,0381
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,225

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 год (Эксплуатация трубопровода СНГ)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация трубопровода СНГ		
Всего	-	1,088
в том числе отходов производства	-	0,713
отходов потребления	-	0,375
Опасные отходы		
Некондиционный газоконденсат	-	0,5
Промасленная ветошь	-	0,013
Неопасные отходы		
Строительные отходы	-	0,2
Коммунальные отходы	-	0,375

Лимиты накопления отходов на 2026 год (эксплуатация завода СНГ 1 пусковой комплекс)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация		
Всего	-	33,655
в том числе отходов производства	-	10,1455
отходов потребления	-	23,5095
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	0,073

Промасленные отходы	-	0,001
Промасленная ветошь	-	0,0065
Нефтьшлам (донный шлам)	-	7,3105
Отработанные аккумуляторы	-	0,013
Молекулярные сита	-	0,25
Отработанные щелочные батареи	-	0,0025
Отработанные источники питания	-	0,015
Отходы остатков химреактивов	-	0,227
Тара из-под химреактивов	-	0,018
Тара из-под химреагентов	-	0,9
Остатки химических реагентов	-	1,0
Ртутьсодержащие отходы	-	0,008
Неопасные отходы		
Отработанные резинотехнические изделия	-	0,15
Отработанные шины	-	0,0145
Металлолом	-	0,015
Металлическая стружка	-	0,001
Огарки сварочных электродов	-	0,0055
Коммунальные отходы	-	8,3705
Отходы бумаги и картона	-	1,0
Отходы пластика	-	3,75
Пищевые отходы	-	8,103
Зеркальные (опасные) отходы		
Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,075
Медицинские отходы	-	0,011
Зеркальные (Неопасные) отходы		
Отходы абразива	-	0,06
Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,555
Электрическое и электронное оборудование	-	0,3
Отработанное пищевое масло	-	1,42

Лимиты накопления отходов на 2027 (1 ПК эксплуатация завода)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация		
Всего	-	59,155
в том числе отходов производства	-	35,6455
отходов потребления	-	23,5095
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	0,073
Промасленные отходы	-	0,001
Промасленная ветошь	-	0,0065
Нефтьшлам (донный шлам)	-	7,3105
Отработанные аккумуляторы	-	0,013
Остаток щелочной	-	25,5
Молекулярные сита	-	0,25

Отработанные щелочные батареи	-	0,0025
Отработанные источники питания	-	0,015
Отходы остатков химреактивов	-	0,227
Тара из-под химреактивов	-	0,018
Тара из-под химреагентов	-	0,9
Остатки химических реагентов	-	1
Ртутьсодержащие отходы	-	0,008
Неопасные отходы		
Отработанные резинотехнические изделия	-	0,15
Отработанные шины	-	0,0145
Металлолом	-	0,015
Металлическая стружка	-	0,001
Огарки сварочных электродов	-	0,0055
Коммунальные отходы	-	8,3705
Отходы бумаги и картона	-	1
Отходы пластика	-	3,75
Пищевые отходы	-	8,103
Зеркальные (опасные) отходы		
Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,075
Медицинские отходы	-	0,011
Зеркальные (Неопасные) отходы		
Отходы абразива	-	0,06
Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,555
Электрическое и электронное оборудование	-	0,3
Отработанное пищевое масло	-	1,42

Лимиты накопления отходов на 2027 (2 ПК эксплуатация завода)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация		
Всего	-	59,155
в том числе отходов производства	-	35,6455
отходов потребления	-	23,5095
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	0,073
Промасленные отходы	-	0,001
Промасленная ветошь	-	0,0065
Нефтьшлам (донный шлам)	-	7,3105
Отработанные аккумуляторы	-	0,013
Остаток щелочной	-	25,5
Молекулярные сита	-	0,25
Отработанные щелочные батареи	-	0,0025
Отработанные источники питания	-	0,015
Отходы остатков химреактивов	-	0,227
Тара из-под химреактивов	-	0,018
Тара из-под химреагентов	-	0,9

Остатки химических реагентов	-	1
Ртутьсодержащие отходы	-	0,008
Неопасные отходы		
Отработанные резинотехнические изделия	-	0,15
Отработанные шины	-	0,0145
Металлолом	-	0,015
Металлическая стружка	-	0,001
Огарки сварочных электродов	-	0,0055
Коммунальные отходы	-	8,3705
Отходы бумаги и картона	-	1
Отходы пластика	-	3,75
Пищевые отходы	-	8,103
Зеркальные (опасные) отходы		
Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,075
Медицинские отходы	-	0,011
Зеркальные (Неопасные) отходы		
Отходы абразива	-	0,06
Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,555
Электрическое и электронное оборудование	-	0,3
Отработанное пищевое масло	-	1,42

Лимиты накопления отходов на 2028 – 2035 год (1 ПК + 2 ПК полная ежегодная эксплуатация завода СНГ)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация		
Всего	-	118,31
в том числе отходов производства	-	71,291
отходов потребления	-	47,019
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	0,146
Промасленные отходы	-	0,002
Промасленная ветошь	-	0,013
Нефтешлам (донный шлам)	-	14,621
Отработанные аккумуляторы	-	0,026
Остаток щелочной	-	51,0
Молекулярные сита	-	0,5
Отработанные щелочные батареи	-	0,005
Отработанные источники питания	-	0,03
Отходы остатков химреактивов	-	0,454
Тара из-под химреактивов	-	0,036
Тара из-под химреагентов	-	1,8
Остатки химических реагентов	-	2,0
Ртутьсодержащие отходы	-	0,016
Неопасные отходы		
Отработанные резинотехнические изделия	-	0,3

Отработанные шины	-	0,029
Металлолом	-	0,030
Металлическая стружка	-	0,002
Огарки сварочных электродов	-	0,011
Коммунальные отходы	-	16,741
Отходы бумаги и картона	-	2,0
Отходы пластика	-	7,5
Пищевые отходы	-	16,206
Зеркальные (опасные) отходы		
Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,150
Медицинские отходы	-	0,022
Зеркальные (Неопасные) отходы		
Отходы абразива	-	0,120
Изнюшеные средства защиты и спецодежда	-	1,11
Электрическое и электронное оборудование	-	0,6
Отработанное пищевое масло	-	2,84

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

СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента захоронения (складирования) или передачи другому лицу. Кроме того, при складировании отходов на территории предприятия, основным видом контроля воздействия отходов на окружающую среду является система мониторинга атмосферного воздуха, почвенного покрова и подземных вод.

Согласно пункту 1 статье 347 Экологического Кодекса РК от 400-VI лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, **обязаны осуществлять** хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих

деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев.

Лица, указанные в пункте 1 настоящей статьи, **обязаны представлять** отчет по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме.

Документальное подтверждение завершения операции по управлению опасными отходами должно быть представлено лицами, указанными в пункте 1 настоящей статьи, по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или прежнего владельца отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления вывозятся и сдаются в соответствии с договорами на полигоны или на переработку.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования и передачи отходов сторонним организациям осуществляется экологом предприятия.

На объекте ведется журнал «Учета образования и размещения отходов».

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается специалисты службы ООС.

Использованная промасленная ветошь:

- Раздельно складироваться в специальные контейнеры;
- Отходы по мере заполнения контейнеров передаются специализированной организации;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся в процессе эксплуатации транспортных средств и ДЭС отработанные масла:

- Складируются в специальные емкости;
- По мере заполнения передаются специализированной организации;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся на производственных объектах металлолом:

- Складируются в специально отделенных местах;
- По мере накопления передаются специализированной организации;
- Процесс передачи отходов сопровождается оформлением накладной;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и размещения отходов»;

Образующиеся в процессе эксплуатации транспортных средств отработанные автошины:

- Складируются в специально отделенных местах;
- По мере накопления передаются специализированной организации;

- Процесс передачи отходов сопровождается оформлением накладной;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся на объекте коммунальные отходы (ТБО):

- Складируются в специальные контейнеры;
- Передаются по мере накопления специализированной организации;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов на объекте налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

На реализацию Программы управления отходами будут использованы собственные средства.

План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен таблицей 5.1.

Таблица 5.1. План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами

Год	Объем финансирования, тыс. тенге
2026-2035	Согласно бюджета *

Примечание * — объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

Источником финансирования реализации всех пунктов программы управления отходами является ТОО «Eskene LPG». Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

ТОО «Eskene LPG» осуществляет свою производственную деятельность в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. На предприятии имеются разработанные и согласованные с контролирующими органами в области ООС природоохранные мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений науки и включают в себя:

- снижение количества размещения отходов путем их переработки, повторного использования отходов;
- организацию мест временного хранения отходов, отвечающих санитарным и экологическим требованиям;
- вывоз, накопление и утилизацию в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- проведение исследований, уточнение состава и уровня опасности отходов в случае их изменения;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и пр.).

Снижению количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Организация мест временного хранения отходов. Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

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 хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов. Образование отходов производства при эксплуатации насосного оборудования, таких как: отработанные масла, определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации перечисленного оборудования.

Образование таких отходов как металлолом обусловлено проводимыми ремонтными работами в соответствии с технологическим регламентом их срока службы.

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и силами сторонних предприятий. Отходы, подлежащие переработке, вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонними организациями согласно заключенным договорам.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Таблица 5.2 - Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям				
1	Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду.
2	Все виды отходов	Осуществлять раздельный сбор отходов с последующей передачей на утилизацию или повторное использование.	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
3	Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Постоянно	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности.
4	Все виды отходов	Проведение регулярной уборки на территории предприятия	Постоянно	Снижение потенциальной возможности загрязнения окружающей среды
По вывозу				
1	Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны.	Постоянно	Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия
2	Отработанные масла	Образование отходов производства при эксплуатации автотранспорта определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации оборудования.	Постоянно	Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия
По проведению исследований				
1	Все виды отходов	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава уровня опасности образующихся отходов.	Постоянно	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.
Организационные				
1	Все виды отходов	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.
2	Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами.	Ежегодно	Контроль за движением отходов.
3	Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов.

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
4	Все виды отходов	Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов.	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду.
Ведение отчетной документации				
1	Все виды отходов	Своевременная разработка нормативных документов	Постоянно	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов.

5.2. Система сбора и обезвреживания утилизируемых отходов

Сбор и накопление отходов производства и потребления

В соответствии с требованиями законодательства РК все образующиеся отходы временно складироваться на специально подготовленных площадках отходов до вывоза специализированной компанией по договору.

На территории завода для временного складирования отходов предусмотрены две площадки: первая предназначена для ТБО, расположенная возле столовой, и вторая для прочих отходов производства, находящаяся возле пожарного депо.

- Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ) собираются в специально отведенном месте, в специальных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием, передается специализированной организации по договору.

- Отработанные масла собираются в специально отведенном месте, в металлические бочки, установленные на площадке с твердым покрытием.

- Промасленные отходы собираются и накапливаются в специальные закрытые контейнеры, установленные на площадке временного хранения отходов.

- Промасленные отходы (обтирочная ветошь) собираются в закрывающихся контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием.

- Нефтешлам (донный шлам) собирается в закрывающихся специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, передается специализированной организации по договору.

- Отработанные аккумуляторы собираются и накапливаются в специальные закрытые контейнеры, установленные на площадке временного хранения отходов.

- Остаток щелочной собирается в специально отведенном месте, в специальных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием, передается специализированной организации по договору.

- Молекулярные сита собираются в специально отведенном месте, в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием, передаются специализированной организации по договору.

- Отработанные щелочные батареи собираются в специально отведенном месте, в специальные закрытые контейнеры, передаются специализированной организации по договору.

- Отработанные источники питания собираются в специально отведенном месте, в специальные закрытые контейнеры, передаются специализированной организации по договору.

- Отходы остатков химических реактивов собираются в специально отведенном месте, в закрытые контейнеры, передаются специализированной организации по договору.

- Тара из под химреактивов собирается в специально отведенном месте, в закрытые контейнеры, передается специализированной организации по договору.

- Тара из-под химреагентов собирается в специально отведенном месте, передается специализированной организации по договору.

- Остатки химических реагентов собираются в специально отведенном месте, в закрытые контейнеры, передаются специализированной организации по договору.

- Некондиционный газоконденсат – собираются в специально отведенном месте в специальные закрытые емкости, передаются специализированной организации по договору.

- Медицинские отходы собираются в специально отведенном месте в специальные закрытые контейнеры, передаются специализированной организации по договору.

- Строительные отходы собираются в специальных контейнерах, и вывозятся по договору для дальнейшей переработки и повторного использования.

- Ртутьсодержащие отходы собираются в специально отведенном месте, в закрытые контейнеры, передается специализированной организации по договору.
- Отработанные резинотехнические изделия собираются в специально отведенном месте, в металлические контейнеры, передаются специализированной организации по договору.
- Отработанные шины собираются в специально отведенном месте, в металлические контейнеры, передаются специализированной организации по договору.
- Отходы абразива собираются в специальных контейнерах, и вывозятся по договору для дальнейшей переработки и повторного использования.
- Металлолом собирается на специальной площадке и вывозится для вторичного использования в специализированные организации.
- Металлическая стружка собирается на специальной площадке, в контейнер и вывозится для вторичного использования в специализированные организации.
- Огарки сварочных электродов собираются в контейнеры и вывозятся в специализированное предприятие на прессование и дальнейшего захоронения.
- Изношенные средства защиты и спецодежда собираются в контейнерах, и вывозятся по договору.
- Коммунальные отходы собираются в контейнерах, и вывозятся по договору на сжигание.
- Отходы бумаги и картона собираются в контейнерах, и вывозятся для вторичного использования в специализированные организации.
- Отходы пластика собираются в контейнерах, и вывозятся для вторичного использования в специализированные организации.
- Электрическое и электронное оборудование собираются в контейнерах, в специально отведенном месте и вывозятся на переработку (получение пластика, металла, стекла) в специализированные организации.
- Пищевые отходы (отходы столовой) собираются в контейнерах и вывозятся по договору.
- Отработанное пищевое масло собирается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием, и вывозится по договору в специализированные организации.

Паспортизация отходов

Паспортизация отходов проводится согласно нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан.

На рассматриваемом объекте проводится паспортизация всех видов твердых отходов, которые образуются и размещаются на объектах. Уровень опасности и паспорт отходов определяются экспериментальным путем независимой лабораторией, а также по литературным источникам. В паспорте отражена основная информация об отходе: наименование, перечень опасных свойств, состав, токсичность и меры предосторожности при обращении с отходом.

Требования к транспортировке отходов

Транспортировка отходов производится на договорной основе со специализированными организациями в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

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

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно п.5 ст. 345 Экологического кодекса, с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Удаление (переработка, утилизация или захоронение)

Все виды отходов производства и потребления по договору передаются специализированным подрядным организациям для переработки/утилизации.

Рекомендации к системе сбора и обезвреживания утилизируемых отходов.

1. Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)

Процесс образования: при проведении малярных, окрасочных или ремонтных работ

Сбор: в закрытых металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: предусматривается технология термической переработки. Несжигаемая часть передается для сортировки и захоронения.

2. Отработанное масло.

Процесс образования: при эксплуатации автотранспорта, технологического оборудования.

Сбор: в закрытых металлических бочках на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: предусматривается технология регенерации, повторное использование.

3. Промасленные отходы

Процесс образования: образуются при замене масляного фильтра двигателей спецтехники.

Сбор: собираются и накапливаются в специальные закрытые контейнеры, установленные на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: часть утилизируется термическим методом на печи. Несжигаемая часть передается для сортировки и захоронения.

4. Промасленная ветошь.

Процесс образования: после использования чистой ветоши в качестве обтирочного материала при ремонте и обслуживании технологического оборудования.

Сбор: в металлических емкостях с закрытой крышкой на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: производится на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание).

5. Нефтьшлам (донный шлам)

Процесс образования: образуется после зачистки резервуаров.

Сбор: собирается в закрывающихся специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: производится на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание).

6. Промасленная ветошь.

Процесс образования: после использования чистой ветоши в качестве обтирочного материала.

Сбор: в металлических емкостях с закрытой крышкой на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: производится на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание).

7. Отработанные аккумуляторы

Процесс образования: образуются после истечения срока годности при эксплуатации ДЭС (дизельная электростанция), находящегося на балансе автотранспорта.

Сбор: собираются и накапливаются в специальные закрытые контейнеры, установленные на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: для дальнейшей переработки способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.

8. Остаток щелочной.

Процесс образования: образуется из установки демеркаптанзации бутана

Сбор: в закрытых герметичных емкостях, установленные на площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: предусматривается утилизация на специальных полигонах.

9. Молекулярные сита

Процесс образования: образуется в результате потери сорбционных свойств при осушки и очистки газов.

Сбор: собирается в закрывающихся специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: производится на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание), захоронение на полигоне.

10. Отработанные щелочные батареи

Процесс образования: образуются после истечения срока годности

Сбор: собирается в специально отведенном месте в специальные закрытые контейнеры, емкости.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: для дальнейшей переработки способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.

11. Отработанные источники питания

Процесс образования: образуются в результате выработки ресурса и потери емкости аккумуляторных батарей, применяемых в составе источников бесперебойного питания, системах связи, электроинструмента и другого оборудования предприятия.

Сбор: собираются в специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: передача специализированным организациям, с последующей переработкой способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.

12. Отходы остатков химреактивов

Процесс образования: Образуется в результате осуществления деятельности химлаборатории.

Сбор: в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: предусматривается технология регенерации, повторное использование, утилизация на полигон.

13. Тара из-под химреактивов

Процесс образования: образуется в результате осуществления деятельности химлаборатории

Сбор: собирается на специальной площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями, предусматривается технология термической переработки.

14. Тара из-под химреагентов

Процесс образования: образуется в результате использования щелочи в технологическом процессе.

Сбор: собирается на специальной площадке, с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями, предусматривается технология термической переработки.

15. Остатки химических реагентов

Процесс образования: образуются от эксплуатации сооружений, лаборатории, технологических установок, трубопроводов (химические реагенты, а также тара, упаковка, инструменты, оборудование, загрязненные фильтрующие элементы, грунт, стеклянная лабораторная посуда, загрязненные химическими веществами и другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими)

Сбор: в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: предусматривается технология термической переработки, утилизация на полигон.

16. Медицинские отходы

Процесс образования: образуются при оказании первой помощи при незначительных травмах и несчастных случаях (отходы перевязочных материалов, перчатки, бинты, вата и др. мед.отходы).

Сбор: собираются в специально отведенном месте в специальные закрытые контейнеры.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: производится на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание).

17. Некондиционный газоконденсат

Процесс образования: образуется при очистке внутренней поверхности газопроводов при техническом обслуживании и ремонте линейных участков газопроводов.

Сбор: в закрытых металлических бочках на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: предусматривается технология регенерации, повторное использование, захоронение на полигоне.

18. Строительные отходы

Процесс образования: образуются при демонтаже смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала.

Сбор: в металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей переработкой для повторного использования, утилизация на полигон.

19. Ртутьсодержащие отходы

Процесс образования: образуются в процессе эксплуатации, для освещения административных, производственных и жилых помещений, а также территории завода (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия.

Сбор: временно накапливаются в герметичных специальных контейнерах.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей термической демеркуризацией.

20. Отработанные резинотехнические изделия

Процесс образования: образуются в результате износа (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки, подкладки под оборудование).

Сбор: в металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей переработкой вторичного сырья, пиролиз, утилизация на полигон.

21. Отработанные шины

Процесс образования: образуются при обслуживании автотехники.

Сбор: в металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей переработкой вторичного сырья, пиролиз, утилизация на полигон.

22. Отходы абразива

Процесс образования: образуется при пескоструйной обработке деталей, зачистке труб и различных металлических поверхностей перед покраской.

Сбор: в металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений.

23. Металлолом.

Процесс образования: образуется в результате износа машин, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования.

Сбор: в металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений.

24. Металлическая стружка

Процесс образования: образуется при обработке металла в слесарной мастерской.

Сбор: в металлических контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений.

25. Огарки сварочных электродов.

Процесс образования: при проведении сварочных работ.

Сбор: в металлическом контейнере с плотно закрывающейся крышкой в сварочном цеху.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для переплава.

26. Изношенные средства защиты и спецодежда

Процесс образования: образуются в процессе использования защитной одежды и средств защиты персоналом.

Сбор: собирается в контейнерах на площадке.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание).

27. Отходы бумаги и картона

Процесс образования: образуются в результате делопроизводственной и административно-хозяйственной деятельности, при доставке оборудования, приборов, корреспонденции.

Сбор: собирается на специальной площадке в металлических/пластиковых контейнерах.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тюкование/передача специализированным компаниям на переработку.

28. Отходы пластика

Процесс образования: образуются при естественном износе изделий из пластика (трубы, упаковочный материал, пластмассовые изделия и детали, канцелярские изделия, пластиковые ведра, пластиковые бутылки и т.д.).

Сбор: собирается на специальной площадке в металлических/пластиковых контейнерах.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тюкование/передача специализированным компаниям на переработку.

29. Коммунальные отходы

Процесс образования: в процессе жизнедеятельности работников предприятия.

Сбор: в металлических/пластиковых контейнерах, огражденные с 3 сторон.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям. Термическая переработка остатков после сортировки с целью сокращения объема отходов, захоронение на полигоне.

30. Электрическое и электронное оборудование

Процесс образования: образуются в процессе выхода из строя, истечения срока эксплуатации бытового и промышленного оборудования (офисная оргтехника, бытовое и иное крупное и мелкое производственное и бытовое электронное оборудование).

Сбор: собирается на специальной площадке в металлических/пластиковых контейнерах.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: передача специализированным компаниям на переработку (получение пластика, металла, стекла).

31. Пищевые отходы (отходы столовой)

Процесс образования: образуются в столовой при приготовлении различных блюд и остатки пищи при ее приеме.

Сбор: собирается в контейнерах и вывозится по договору.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе для дальнейшей передачи фермерским хозяйствам для корма скота.

32. Отработанное пищевое масло

Процесс образования: образуется при приготовлении пищи в столовой, в результате утраты потребительских свойств из-за многократного нагрева и контакта с продуктами

Сбор: собирается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием и вывозится по договору.

Транспортировка: производится на договорной основе со специализированными организациями.

Обезвреживание/восстановление/удаление: осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической переработки.

Некоторые из вышеуказанных видов отходов могут утратить статус отходов и перейти в категорию готовой продукции или вторичного ресурса в соответствии с Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192.

Таблица 5.3 - Порядок обращения с отходами согласно принципам иерархии

Этапы технологического цикла	Образование	Сбор или накопление	Идентификация	Сортировка (с обезвреживанием)	Паспортизация	Упаковка (маркировка)	Транспортирование	Складирование	Хранение	Удаление (утилизация или захоронение)
Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ)	Образуются при проведении малярных, окрасочных или ремонтных работ	Собираются в металлических контейнерах	Проводится их идентификация по классификатору отходов РК № 314 от 6 августа 2021 г.	Разделения или смешения не производится	В соответствии со ст. 343 Экологического кодекса на опасные отходы должны быть разработаны паспорта. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 настоящего Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.	Упаковывается для утилизации в специализированные контейнеры, маркированные соответствующим образом, с информацией об отходе, с указанием на опасный химикат. Перед упаковкой, важно убедиться, что тара плотно закрыта	Специальным автотранспортом вывозится на спец предприятие по договору	Сдача по договору специализированному предприятию для складирования на полигон	Сдача по договору специализированному предприятию	Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается технология термической переработки. Несжигаемая часть передается для сортировки и захоронения.
Отработанные масла	Образуется в результате замены масла после истечения срока службы и при снижении параметров качества масла для эксплуатации компрессоров, насосов и ДЭС	Собираются в металлические бочки, установленные на площадке с твердым покрытием				Упаковывают в герметичную тару, как правило, металлические бочки. Бочки должны иметь маркировку				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается переработка (регенерация), энергетическая утилизация (как топливо) или термический метод утилизации
Промасленные отходы	Образуются при замене масляного фильтра двигателей спецтехники	Временно накапливаются в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковываются в герметичные контейнеры или металлические бочки. Тара должна иметь маркировку				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается термическая утилизация (инсенерация), зольный остаток захоронение на полигоне
Нефтешлам (донный шлам)	Образуется после зачистки резервуаров	Временно накапливаются в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковывается в герметичную тару. Для этого используются стальные бочки или контейнеры, которые должны быть плотно закрыты крышками. Тара должна иметь				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается термическая утилизация (инсенерация),

						маркировку				зольный остаток захоронение на полигоне
Промасленная ветошь	Образуется при ремонте и обслуживании технологического оборудования	Временно накапливаются в герметичных емкостях, установленных на площадке				Упаковываются в герметичные металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны иметь маркировку				Осуществляется на договорной основе со специализированны ми организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается термическая утилизация (инсenerация), зольный остаток захоронение на полигоне
Отработанные аккумуляторы	Образуются после истечения срока годности при эксплуатации ДЭС (дизельная электростанция).	Собираются в металлических контейнерах				Упаковывают в прочную упаковку, например, оригинальные коробки, специальные контейнеры для опасных отходов или герметичные мешки из прочной полимерной пленки. Тара должны иметь маркировку				Осуществляется на договорной основе со специализированны ми организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается переработка, разборка на части, безопасные остатки подлежат захоронению
Остаток щелочной	Образуется из установки демеркаптанзации бутана	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковывают в герметичные контейнеры, бочки. Тара должны иметь маркировку				Осуществляется на договорной основе со специализированны ми организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается обязательное обезвреживание (нейтрализация, стабилизация), после этого допускается захоронение инертного остатка на полигоне
Молекулярные сита	Образуется в результате потери сорбционных свойств при осушки и очистки газов	Временно накапливается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковывают в герметичные контейнеры, бочки. Тара должны иметь маркировку				Производится на договорной основе со специализированны ми организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание), захоронение на полигоне.

Отработанные щелочные батареи	Образуются после истечения срока годности при использовании их в пультах, приборах, различной техники и т.д.	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в специальный контейнер. Упаковка должна быть герметичной, чтобы предотвратить утечку электролита или других веществ. На упаковку необходимо нанести маркировку, указывающую на опасный характер отходов и тип батарей				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации способом разборки на компоненты, сортировки с последующей переработкой вторичного сырья/утилизация на полигон.
Отработанные источники питания	Образуются в результате выработки ресурса и потери емкости аккумуляторных батарей, применяемых в составе источников бесперебойного питания, системах связи, электроинструмента и другого оборудования предприятия.	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в специальный контейнер. Упаковка должна быть герметичной. На упаковку необходимо нанести маркировку, указывающую на опасный характер отходов и тип батарей				Передача специализированным организациям для дальнейшего управления.
Отходы остатков химреактивов	Образуются в результате осуществления деятельности химлаборатории.	Собираются в специальных контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковываются в герметичные, прочные и устойчивые к химическому воздействию контейнеры, такие как металлические или полимерные емкости. Тара должна иметь маркировку, где указан тип и опасность вещества, а также меры предосторожности				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. я Предусматривается технология термической переработки.
Тара из под химреактивов	Образуется в результате осуществления деятельности химлаборатории	Собираются в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковывается для утилизации в специализированные контейнеры, маркированные соответствующим образом, с информацией об отходе, с указанием на опасный химикат. Перед упаковкой,				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается технология термической переработки.

						важно убедиться, что тара плотно закрыта и не содержит остатков реактивов;				
Тара из-под химреагентов	Образуется в результате использования щелочи в технологическом процессе.	Собирается на специальной площадке с твердым покрытием				Тара больших объемов упаковывается в специальные контейнеры, маркированные соответствующим образом, с информацией об отходе, с указанием на опасный химреагент. Перед упаковкой, важно убедиться, что тара плотно закрыта				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается технология термической переработки.
Остатки химических реагентов	Образуются от эксплуатации сооружений, лаборатории, технологических установок, трубопроводов (химические реагенты, а также тара, упаковка, инструменты, оборудование, загрязненные фильтрующие элементы, грунт, стеклянная лабораторная посуда, загрязненные химическими веществами и другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими)	Собираются в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием								Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается технология термической переработки.
Медицинские отходы	Образуются при оказании первой помощи при незначительных травмах и несчастных случаях	Временно накапливаются в герметичных специальных контейнерах				Упаковываются в жёлтые пакеты или контейнеры. Заполненные пакеты или контейнеры должны быть плотно закрыты и промаркированы. Необходимо указывать класс				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Предусматривается термическая утилизации (сжигание).

						отходов, наименование учреждения, дату сбора и другие необходимые данные				
Некондиционный газоконденсат	Образуется при очистке внутренней поверхности газопроводов при техническом обслуживании и ремонте линейных участков газопроводов.	Временно накапливаются в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием				Упаковывают в герметичные бочки. Тара должны иметь маркировку				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации, повторное использование, захоронение на полигоне.
Строительные отходы	Образуются при демонтаже смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала.	Собираются в металлических контейнерах				Должны быть упакованы в контейнеры или прочные полимерные мешки, которые позволяют удерживать отходы и предотвращают их распространение				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей переработкой для повторного использования, утилизация на полигон.
Ртутьсодержащие отходы	образуются в процессе эксплуатации, для освещения административных, производственных и жилых помещений, а также территории завода (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия..	Временно накапливаются в герметичных специальных контейнерах				Упаковка должна исключать повреждения и утечку ртути. Упаковывают, как правило, в заводскую упаковку или в герметичную, не вступающую в реакцию с ртутью. Каждая упаковка маркируется знаком опасности, с указанием наименования, класса опасности, кода по классификатору отходов, даты упаковки и наименования организации				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями, с последующей термической демеркуризацией.
Отработанные резинотехнические изделия	Образуются в результате износа (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые	Собираются в металлических контейнерах				Должны быть упакованы в контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей переработкой вторичного сырья, пиролиз, утилизация на

	подложки, подкладки под оборудование).									полигон.
Отработанные шины	Образуются при обслуживании автотехники	Собираются в металлических контейнерах				Не упаковываются				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей переработкой вторичного сырья, пиролиз, утилизация на полигон.
Отходы абразива	Образуются при пескоструйной обработке деталей, зачистке труб и различных металлических поверхностей перед покраской	Собираются в металлических контейнерах				Представляющие собой порошок или мелкие частицы, используются герметичные контейнеры или мешки. Для крупных абразивных материалов, применяются коробки или ящики или другие контейнеры, соответствующие размеру и весу материала				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений.
Металлолом	Образуется в результате износа машин, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования	Собираются в металлических контейнерах				Малогабаритный упаковывается в контейнеры, крупногабаритный металлолом разрезается на более мелкие детали и аккуратно складывается				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений.
Металлическая стружка	Образуется при обработке металла в слесарной мастерской	Собирается в металлических контейнерах				Упаковывается в металлические контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями с последующей сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений.
Огарки сварочных электродов	Образуется в процессе выполнения	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в металлические ящики,				Осуществляется на договорной основе со

	сварочных работ с применением сварочных электродов при ремонте основного и вспомогательного оборудования					специальные контейнеры или в заводскую упаковку				специализированными организациями для переплава.
Изношенные средства защиты и спецодежда	Образуются в процессе использования защитной одежды персоналом	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической утилизации (сжигание).
Отходы бумаги и картона	Образуются в результате делопроизводственной и административно-хозяйственной деятельности, при доставке оборудования, приборов, корреспонденции.	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тьюкование/передача специализированным компаниям на переработку.
Отходы пластика	Образуются при естественном износе изделий из пластика (трубы, упаковочный материал, пластмассовые изделия и детали, канцелярские изделия, пластиковые ведра, пластиковые бутылки и т.д).	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями, выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тьюкование/передача специализированным компаниям на переработку.
Коммунальные отходы	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала, распаковки продуктов, а также при уборке помещений и территории	Собираются в металлических контейнерах				Упаковываются в контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Часть утилизируется термическим методом на печи. Несжигаемая часть

										передается для сортировки и захоронения.
Электрическое и электронное оборудование	Образуются в процессе выхода из строя, истечения срока эксплуатации бытового и промышленного оборудования (офисная оргтехника, бытовое и иное крупное и мелкое производственное и бытовое электронное оборудование).	Собираются в металлических контейнерах				Следует упаковывать в специальные закрытые контейнеры				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями на переработку (получение пластика, металла, стекла).
Пищевые отходы (отходы столовой)	Образуются в столовой при приготовлении различных блюд и остатки пищи при ее приеме.	Собираются в металлических контейнерах				Следует упаковывать в специальные закрытые контейнеры, не используемые для других видов мусора. Контейнеры должны быть герметичными, чтобы предотвратить распространение запахов и бактерий				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей реализации. Передача фермерским хозяйствам для корма скота.
Отработанное пищевое масло	Образуется при приготовлении пищи в столовой, в результате утраты потребительских свойств из-за многократного нагрева и контакта с продуктами.	Собирается в герметичных емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием				Следует упаковывать в герметичных емкостях				Осуществляется на договорной основе со специализированными организациями для дальнейшей термической переработки.

Некоторые из вышеуказанных видов отходов могут утратить статус отходов и перейти в категорию готовой продукции или вторичного ресурса в соответствии с Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Ориентировочная стоимость	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления.	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/100%	Предотвращение загрязнения земель, территории предприятия	Эколог, руководители производственных отделов	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства
2	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности	Разделение отходов	Эколог, руководители производственных отделов	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства
3	Назначение ответственных по обращению с отходами.	Контроль за движением отходов.	Журнал по учету образования и движения отходов	Эколог, руководители производственных отделов	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства
4	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и уровня опасности образующихся отходов.	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Эколог	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства
5	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных	Журнал регистрации инструктажа	Эколог, руководители производственных	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (качественный/количествен- ный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнен ия	Ориентиров очная стоимость	Источник финансировани я
1	2	3	4	5	6	7	8
	несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.	нарушений.		отделов			
6	Своевременная разработка нормативных документов	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов.	Нормативный документ, согласованный в уполномоченном гос.органе	Эколог	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства
7	Использование малоотходных или безотходных технологий в строительстве объектов, а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков	Уменьшение накопления отходов	Предотвращение загрязнения земель	Эколог	2026г. - 2035г.	Согласно бюджета	собственные средства

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2008 года01243P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Caspian Engineering & Research"

БИН: 030840001071

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральнаяОсобые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

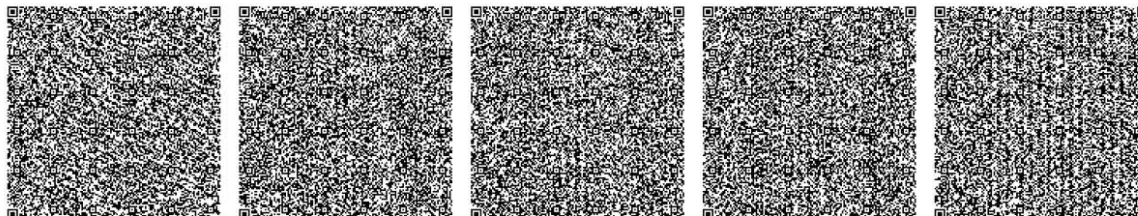
Руководитель

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ЛИЦЕНЗИЯ TOO «WEST DALA»



17022608



ЛИЦЕНЗИЯ

13.07.2017 года01241P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "West Dala" "Вест Дала"

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с.о., с.Алмалы, ШОССЕ УРАЛЬСК-АТЫРАУ, дом № 232, 232, БИН: 050740001755

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Умаров Ермек Касымгалиевич

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 13.07.2017Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана