



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
АО «Международный аэропорт Актау»**

на 2026 – 2035 г.г.

ТОО «Тандем - Эко»



Чельпеков Н.А.

Актау, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
1. ВВЕДЕНИЕ	4
АО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ АКТАУ».....	5
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.2. Наименование объекта	6
1.3. Вид основной деятельности.....	9
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	26
2.1. Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте.	26
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	34
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	36
ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2026-2035 ГОДЫ.....	38
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	46
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	47
а. Общие мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду.....	50
б. Срок действия Программы	51
с. Контроль по реализации Программы управления отходами на 2026-2035 г.г.....	51
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	52
РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ АКТАУ», СОГЛАСНО СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:.....	53
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ АО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ АКТАУ»	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	60

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- Приложение 1 Государственная лицензия ТОО «Тандем - Эко» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение к государственной лицензии

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – Программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда – совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

Хранение – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

Утилизация – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

Обезвреживание – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Цветные списки отходов – установленное в резолюции ОЭСР деление всех отходов, подлежащих трансграничной перевозке, на три категории:

- «красный» список – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен транзит через территорию страны;
- «янтарный» или «желтый» список – отходы, которые попадают под регулирования в соответствии с принятым законодательством;
- «зеленый» список – отходы, трансграничные перевозки которых регулируются существующими мерами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках.

ПНРО – Проект нормативов размещения отходов производства и потребления;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое).

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователя и является неотъемлемой частью экологического разрешения:

Основанием для разработки являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

Основными целями разработки данной программы являются

- достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и /или/ уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

- минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

Срок действия программы – 2026-2035 годы

При разработке программы управления отходами АО «Международный аэропорт Актау» были использованы нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы РК:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.
- Классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.
- Отчеты предприятия по опасным отходам за 2019-2021 годы

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

В 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 устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

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

Программа управления отходами для объектов II категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является договор АО «Международный аэропорт Актау» с ТОО «Тандем-Эко»

Заказчик

АО «Международный аэропорт Актау»

Юридический адрес: 130000, Республика Казахстан, Мангистауская обл., г.Актау, производственная площадка № 9, участок № 70, аэропорт

Исполнитель проекта

ТОО «Тандем - Эко»

Юридический адрес: 130000, Республика Казахстан, Мангистауская обл., г. Актау, 5 мкрн, дом 7, квартира 81.

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.2. Наименование объекта

Наименование предприятия - Акционерное общество «Международный аэропорт Актау».

Адрес предприятия: Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Актау, промышленная зона № 9, здание № 70, аэропорт.

Основной вид деятельности - наземное обслуживание воздушных судов авиакомпаний.

Используемые материалы - Природный газ, дизельное топливо, авиационный керосин, бензин.

АО «Международный аэропорт Актау» расположено на двух площадках:

Площадка № 1 «Аэропорт», расположена на расстоянии 23 км. К северо-востоку от г.Актау.

Площадка № 2 «Прирельсовый склад» расположена в п.Баскудык, Мангистауской области, № 3 производственная площадка, № 35 участок.

Данный проект разрабатывается для промплощадки № 1 «Аэропорт».

В состав площадки входит аэродром со взлетно-посадочной полосой с искусственным покрытием размером (3048*45) метра, полосы безопасности для движения самолетов, перрон для стоянки самолетов. Аэродром оборудован современными средствами аэронавигации, обеспечивающими безопасный взлет и посадку воздушных лайнеров.

Ближайший населенный пункт с. Сайына Шапагатова, расположено на расстоянии 1380 м. от аэропорта в северо-западном направлении.

Обзорная карта расположения г. Актау представлена на рисунке 1. Ситуационные карты-схемы расположения АО «Международный аэропорт Актау» и объектов на площадке представлены рисунками 2-4.

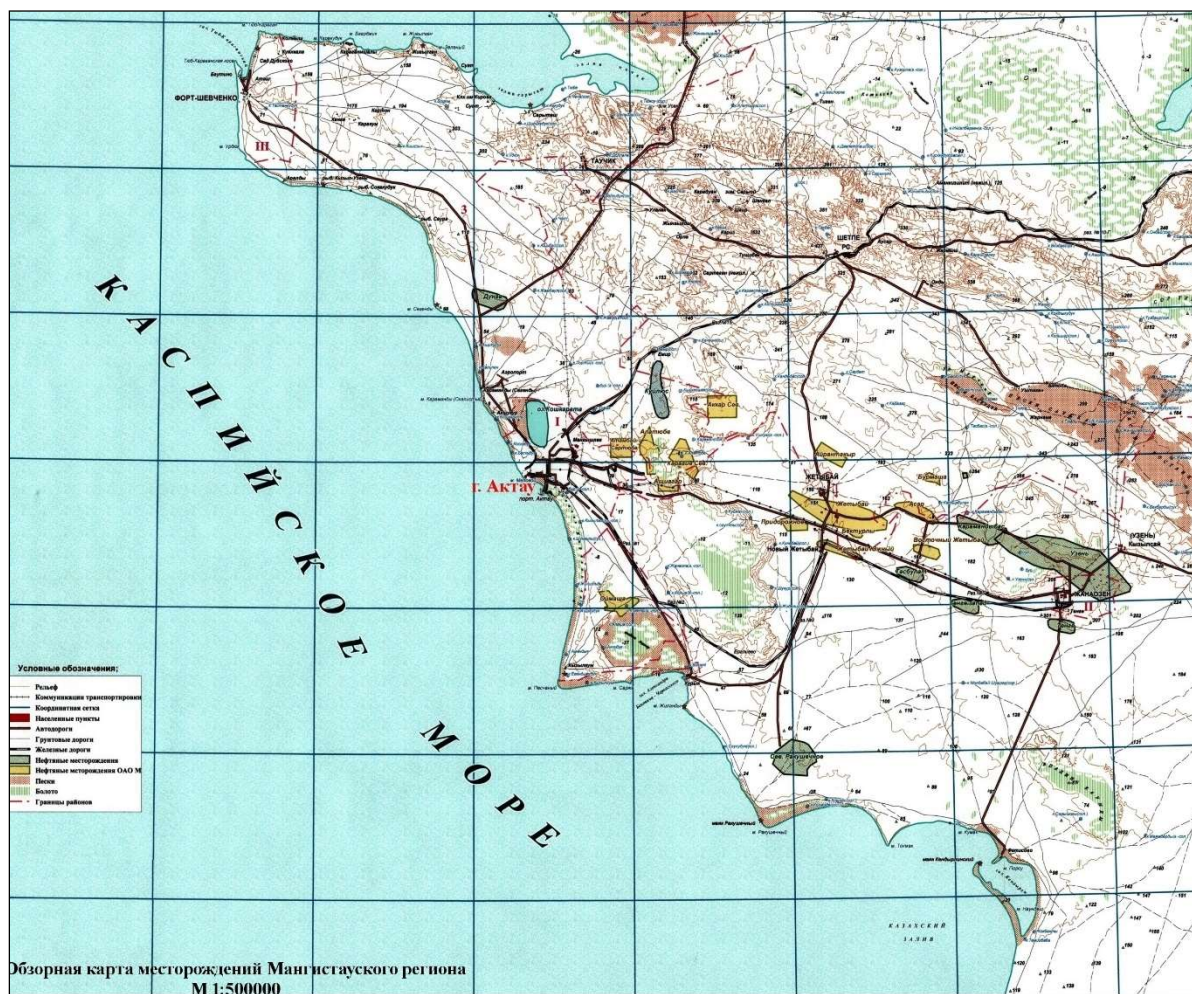


Рисунок 1- - Обзорная карта расположения г. Актау.



Рисунок 2- Ситуационная карта расположения АО «Международный аэропорт Актау»



Рисунок 3- Ситуационная карта расположения объектов на площадке

1.3. Вид основной деятельности

Площадка № 1 «Аэропорт», расположена на расстоянии 23 км к северо-востоку от г.Актау;

Основным видом деятельности АО «Международный аэропорт Актау» является предоставление услуг по наземному обслуживанию воздушных судов авиакомпаний, выполняющих полеты по авиалиниям РК, СНГ и дальнего зарубежья.

В состав АО «Международный аэропорт Актау» входят следующие производственные площадки, предназначенные для наземного обслуживания воздушных судов, пассажиров и инфраструктуры аэропорта:

- Аэродромная служба (АС);
- Производственно-диспетчерская служба (ПДСП);
- Служба перронного обеспечения (СПО);
- Медицинский пункт (МП);
- Служба электро-свето-технического обеспечения полетов (ЭСТОП);
- Служба авиационной безопасности (САБ);
- Ремонтная мастерская (РМ);
- Грузовой терминал (ГТ);
- Служба по исковому и аварийно-спасательному обеспечению полетов (СПАСОП);
- Служба теплотехнического и санитарно-технического обеспечения аэропорта (ТИСТО);
- Авиационный учебный центр (АУЦ).
- Расходный склад горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Ремонтная мастерская (РМ);

Автогараж находится в одном здании, в котором размещается автотранспортный парк, состоящий из 93 единиц автотранспорта и специализированной техники. В здании так же размещены участки и отделения по ремонту и обслуживанию передвижных средств. В токарном цехе используется следующее оборудование: токарный станок - 2 единицы. Режим работы станка составляет 400 ч/год, 1 ч/сут.

сверлильный станок -1 единица. Режим работы станка составляет 50 ч/год, 20 минут/сут.

заточной станок 1 единица. Режим работы станка составляет 80 ч/год, 30 минут/сут. Диаметр абразивного круга – 300 мм.

В процессе работы оборудования в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная (корунд белый, монокорунд). Выброс загрязняющих веществ производится через вентиляционную систему высотой 7 м., диаметром 0,5м

Для обеспечения работы передвижных источников, работающих на аккумуляторах, на территории предприятия имеется аккумуляторный цех.

В аккумуляторном цехе производится зарядка аккумуляторных батарей 6СТ-60, 6СТ-75, 6СТ90, 6СТ-190- 60. Время зарядки каждого вида аккумуляторов 2020 часов год.

При зарядке аккумуляторов происходит выделение вредных веществ в атмосферу – паров серной кислоты, через систему принудительной вентиляции мощностью 100кВт., высотой 7м и диаметром 0,35м.

В сварочном цехе имеется стационарный сварочный аппарат. Время работы сварочного аппарата составляет 320 ч/год. Расход сварочного материала составляет УОНИ 13/55-200 кг/год, МР-4 -150кг/год. В процессе сварочных работ в атмосферу выделяются: железо оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, углерод оксид, фтористые и газообразные соединения /в пересчете на фтор/, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Выброс осуществляется через вентиляционную установку высотой 7 м. и диаметром 0,35 м.

Газовая сварка . Время работы газовой сварки на пропан-бутановой смеси составляет 1100 ч/год, расход пропана- 1500 кг/год. Время работы газовой сварки на ацетилене 200 часов в год, расход ацетилена составляет - 150 кг/год. В процессе работы в атмосферу выделяются: азот диоксид. Выброс осуществляется неорганизованным путем.

Сварочный аппарат. Время работы сварочного аппарата составляет 320 ч/год. Расход сварочного материала составляет УОНИ 13/55-200 кг/год, МР-4 -150кг/год. В процессе сварочных работ в атмосферу выделяются: железо оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, углерод оксид, фтористые и газообразные соединения /в пересчета на фтор/, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Выброс осуществляется неорганизованным путем.

Автотранспорт. На балансе предприятия состоит автотранспорт в количестве 93 единиц, которые паркуются в автогараже. В данном проекте при расчете загрязнения вредных веществ в атмосферу от автотранспорта не рассчитаны годовые выбросы от автотранспорта, так как оплата должна производиться по фактически израсходованному топливу за отчетный период. В процессе прогрева двигателей в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углерод черный, (сажа), углеводороды предельные С12-19, бензин нефтяной, малосернистый.

Котельная размещается в отдельно стоящем здании. Котельная предназначена для работы в зимний период для обогрева и снабжения горячей водой производственных участков, залов ожидания и служебных помещений. В котельной установлено 3 водогрейных котла марки Egersan, euromax 2910, 1 из которых является резервным. Режим работы котельной в отопительный период 24 ч/сут, 4368 ч/год, продолжительность отопительного периода 182 дня. Выброс отработанного топочного газа отводится через дымовую трубу высотой 38 м, диаметром 1,45 м. В качестве топлива используется природный газ. Расход топлива 800 000 м3/год. В процессе работы котельной в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, углерод оксид.

Для текущего ремонта котельного оборудования предназначены:

- Газовая сварка. Время работы газовой сварки составляет 10 ч/год. Время работы газовой сварки на ацетилене 10 часов в год, расход ацетилена составляет - 10 кг/год. В процессе работы в атмосферу выделяются: азот диоксид. Выброс осуществляется неорганизованным путем.

- Сварочный аппарат. Время работы сварочного аппарата 150 ч/год, расход сварочного материала составляет УОНИ 13/55-40 кг/год. В процессе сварочных работ в атмосферу выделяются: сварочный аэрозоль, в том числе железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, а также фтористые и газообразные соединения /в пересчете на фтор/, азот диоксид, углерод оксид. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через дверной проем котельной.

Газораспределительная установка. В здании котельной для распределения газа и понижения давления газа до уровня, необходимого по условиям его безопасного потребления имеется ГРУ. Количество ЗРА 9 ед., ФС - 20ед., предохранительный клапанов 2 ед. Выброс производится через вентиляционный проем котельной высотой 9м., диаметром 0,7м.

В здании котельной так же имеется вертикально сверлильный станок. Время работы составляет 6 часов в сутки 1090 часов в год. Выброс производится через вентиляционный проем котельной высотой 9м, диаметром 0,7м. (ист. № 0040)

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод с выводом сбросных свечей в количестве 2 ед. (2ед. Ду40) на 1,0 м выше карниза крыши (на высоте 10,0 м).

Газораспределительная станция. Рядом со зданием котельной для распределения газа и понижения давления газа до уровня, необходимого по условиям его безопасного потребления имеется ГРП размещенная в отдельном здании с вентиляционной системой высотой 5м, диаметром 0,3м. Количество ЗРА 23 ед., ФС - 50ед. предохранительный клапанов 2 ед.

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод с выводом сбросных свечей в количестве 4 ед. (2ед. Ду50, 2ед.) на 1,0 м выше карниза крыши (на высоте 6,0 м).

Автозаправочная станция (АЗС) расположена рядом с площадкой склада ГСМ. На автозаправочной станции заправляются все передвижные источники автобазы. Бензин и дизельное топливо хранятся в 4 подземных резервуарах РГС-25.

Годовой объем бензина составляет - 100 т/год.

Годовой объем дизельного топлива составляет - 100 т/год.

Основные сооружения автозаправочной станции (АЗС) приведены в таблице.

№ п/п Наименование сооружения Мощность

	Ед. изм	Кол-во
1	Резервуары подземные для бензина	м3/шт 25/2
2	Резервуары подземные для дизельного топлива	м3/шт 25/2
3	Колонка заправочная НАРА для дизельного топлива	шт 1
4	Колонки заправочные ТОПАЗ-111-51-1000/00 (В)М - бензина	шт 1
5	Колонки заправочные ТОПАЗ-111-54-1000/00 (В)М - дизельного топлива	шт 1

Резервуар емкостью 25 м3 для бензина подземный РГС-25 (Источник № 0003-0004). Выброс загрязняющих веществ будет происходить через дыхательный клапан диаметром 50 мм, высотой 1,5 м.

Резервуар емкостью 25 м3 для дизельного топлива подземный РГС-25 (Источник № 0005,0048). Выброс загрязняющих веществ будет происходить через дыхательный клапан диаметром 50 мм, высотой 1,5 м.

Заправка автотранспорта производится через топливо-раздаточные колонки (ТРК) марки НАРА 1 ед. и ТОПА3-111-51-1000/00 (В)М 1ед., ТОПА3-111-51-1000/00 (В)М 1 ед.:

Топливораздаточные колонка однорукавная (бензин) (ТРК) марки ТОПА3-111-51-1000/00 (В)М.

Топливораздаточные колонка однорукавная (дизельное топливо) (ТРК) марки ТОПА3-111-54-1000/00 (В)М.

Топливораздаточная колонка (дизельное топливо) НАРА, однорукавная .

Заправка воздушных судов производится топливозаправщиком ТЗ-22- 4 единицы. Высота дыхательных клапанов 3,5м, диаметр 0,5м. Одновременно могут заправляются все 4 топливозаправщиков.

Расходный склад горюче-смазочных материалов (ГСМ) - предназначен для приема, хранения и отпуска авиационного топлива марки «ТС-1» (керосин). Годовой расход топлива 28000 тонн. Топливо доставляется автотопливозаправщиками АТЦ-20 в количестве 1 ед. с прирельсового склада ГСМ. На площадке расходного склада находится четыре наземных способа хранения для приема керосина:

-РВС-600-2 ед.,

-РВС-400-1 ед.,

-РГС-60-4 ед.,

-РГСП-60- 1 ед.

Наземные вертикальные резервуары для хранения керосина на РВС-600 предназначены для хранения керосина. Количество резервуаров объемом 600 м3 2 единицы. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дыхательные клапаны СДНДК диаметром 0,1м. высотой от земли 7,95м.

Наземный вертикальный резервуар для хранения керосина на РВС-400 предназначен для хранения керосина. Количество резервуаров объемом 400 м3 -1 единица. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дыхательный клапан, высотой 8,38 м, диаметром 0,585м.

Наземные горизонтальные резервуары для хранения керосина на РГС-60 предназначены для хранения керосина. Количество резервуаров объемом 60 м3 составляет 4 единицы. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дыхательные клапана СМДК высотой 3,59 м, диаметром 0,05м.

Для предупреждения образования в авиационном топливе механической примеси при хранении, резервуары подвергаются очистке два раза в год. Образующиеся при очистке стенок и днища резервуаров со светлыми нефтепродуктами жидкие стоки, а также продукты фильтрации топлива отводятся в подземную дренажную емкость РГПС-60, дыхательный клапан, который является источником выброса в атмосферу паров углеводородов. Высота дыхательного клапана - 1 м., диаметр - 0,05 м.

Насосная. Перекачка топлива в резервуарный парк производится на пункте слива с помощью насосов ЦСП-57 в количестве 2ед. и КМЕ-100 в количестве 1 ед. производительностью 130 м3/час и 100м3/час соответственно. Пункт слива оснащен тремя рукавами для слива и закачки горюче-смазочных материалов. Насосы расположены под навесом.

На территории склада ГСМ так же имеется передвижной электрический насос для выкачивания дренажной емкости производительностью 75 м3/час.

Неплотности соединений на складе ГСМ (ЗРА, ФС). ЗРА 39шт., ФС-81шт, 7 предохранительных клапанов.

Пункт слива. В АО «Международный Аэропорт Актау» в качестве противокристаллообразующих (далее ПВК) присадок используются жидкости И:М, которые представляют собой жидкости И (этилцеллозольв) и М (метанол),

смешанные в пропорции 1 : 1 (по массе). Использование этих жидкостей обуславливается их лучшей растворимостью в топливе.

ПВК «И:М» хранится на площадке расходного склада в наземной емкости на 200л. Всего за год расходуется 1 тонн жидкости ПВК «И:М». Для дозирования ПВК И:М в керосин жидкость вливается в специальную емкость ПВК «И:М» встроенную в линию приема керосина на пункте слива. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при закачке жидкости в емкость через горловину емкости высотой 1,8м., диаметром 0,5м.

На складе ГСМ для ремонтных работ имеется слесарная мастерская, где расположены вертикально сверлильный станок, точильный станок диаметром 120мм., отрезной станок диаметром 185мм. Время работы мастерской 7 часов в сутки 1500 часов в год.

Дополнительно вводится следующее оборудование:

1. Аппарат автоматический для определения кристаллизации (электричество).
2. Охладитель циркуляционный А300 (электричество).
3. Авиатопливозаправщик (объем цистерны 20,340 литров) добавился 1. Дизельное топливо.

Служба ЭСТОП. На предприятии в службе ЭСТОП имеется дизельный генератор марки Teksan Generator номинальной мощностью 360кВт., расходом топлива при нагрузке 100% 99 л/час. Расход топлива за год составляет 250л., время работы в год 20 часов. Дизельный генератор является аварийным, и используется на полную мощность в случае отключения электроэнергии. Периодически для проверки работоспособности ДЭС включается на мощности 60%. Топливо хранится в встроенной емкости.

В аэродромной службе (АС) аэропорта для проведения работ по ремонту взлетно-посадочной полосы имеются битумоварка, резчик швов.

Для разогрева и подачи горячих герметизирующих материалов в швы дорожных покрытий и плит взлетно-посадочных полос, рулежек и перронов аэродромов на предприятии имеется заливщик швов CRAFCO. Заливщик швов полностью автономный, так как оборудован дизельгенератором с дифференциальным прибором, позволяющим работать без заземления или автономной гидростанцией с приводом от дизельного двигателя. Заливщик швов имеет систему подачи разогретой мастики на базе битумной колонны с погружным высокопроизводительным насосом, позволяющим перекачивать материал (мастика, герметик) для дальнейшей подачи в шов.

Годовой расход дизельного топлива на разогрев мастики составляет 1,0 тонна. Объем бака для дизельного топлива 0,5м³. Машина состоит из бака, двигателя, гидросистемы, компрессора. Жидкотопливной горелкой разогревается теплоноситель, уровень рабочей температуры которого поддерживается автоматически. Теплота, набранная теплоносителем, передается нагреваемому материалу. В качестве силовой установки используется дизельный двигатель «3С В1», мощностью 27,5 л.с или 20,23 кВт. Расход дизельного топлива составляет 0,8 т/год.

Мощность двигателя компрессора марки 3CD1 35,5 л.с или 26,11 кВт. Расход дизельного топлива составляет 0,7 т/год.

Ремонтные работы проводятся битумно-полимерной и битумно-резиновой мастикой, являющейся герметизирующим материалом горячего применения, состоящее из нефтяных битумов, пластификатора, модифицирующих полимеров наполнителя, взятых в определенном соотношении. Мастика поставляется в твердом виде, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонные барабаны. Размер загрузочного люка (355х455)

мм. Заполнение швов осуществляется мастикой разогретой до рабочей температуры с использованием специализированных заливщиков. Выбросы в окружающую среду при выполнении ремонтных работ взлетно-посадочной полосы будут формироваться только в процессе нанесения готовой мастичной композиции на поверхность. Расход битума и битумной мастики 2000кг/год. Время нанесения мастики 1200ч/год.

Резчик швов работает на Бензине. Расход бензина составляет 0,5т/год. Мощность двигателя согласно паспортным данным 9,56 кВт.

Покрасочные работы используются для маркировки взлетно-посадочной полосы - расход нитрокраски «AeroLine» - 1700 кг/год, время работы 880 ч/год; покраски автомобилей расход ALON 1015 - 50 кг/год, время работы 30ч/год и для ремонта помещений и внешних поверхностей - расход краски «ПФ-115» -200кг. Расход битумного праймера - 800кг/год, время работы - 120ч/год.

Дополнительно вводится следующее оборудование:

1. Аэродромная подметально-уборочная машина со снегоочистительным оборудованием (дизельное топливо).
2. Машина компактная подметальная (дизельное топливо).
3. Генератор бензиновый 220 вольт 8/10 кВт.

УМП-350 (Источник № 0058) УМП-350 предназначен для подогрева двигателя ВС перед запуском, а также воздуха в кабине экипажа и в салоне при температуре окружающей среды от +10 до -55°С. Подогреватель может одновременно подавать воздух с температурой 80-115°С со скоростью 25 м/с к 4 двигателям или кабинам. В летнее время вентилятор (без запуска подогревателя) можно использовать для вентиляции кабин и других объектов.

Работа УМП-350 основана на передаче тепла от калорифера воздуху, поступающему из атмосферы. Тепло для подогрева воздуха выделяется при сжигании топлива (бензин, керосин Т-1 или ТС-1) в камере сгорания калорифера. Воздух из передней части подаётся вентилятором по раструбу. После нагрева от стенок калорифера воздух по коллектору идёт к гильзам на задней стенке кузова, к которым присоединяются рукава. Для обогрева двух мест через одну рукавную линию используется разветвитель. Перед началом работы автомобиль заземляется. Вид топлива бензин, керосин или ТС-1. Объем двух баков 320 л. Баки расположены внутри короба транспорта, выброс при наливке топлива неорганизованный. Теплопроизводительность форсунок 407кВт. Максимальный расход топлива 50 кг/час, годовой расход топлива 3 тонны.

Выброс загрязняющих веществ от источников электропитания происходит через дымовую трубу высотой от земли 2м. и диаметром 10см.

Противообледенительная машина (деайсер) TIMSAN MDI 12000.

За время стоянки самолета в аэропорту на фюзеляже, стабилизаторе, левой и правой плоскости крыла может скопиться выпавший снег, замерзнуть вода или образоваться иней. Все это может негативно повлиять на летные качества самолета. Для обеспечения защиты поверхностей воздушного судна как раз и используются подобные спецмашины. Автомобиль, построенный на базе грузовика, представляет собой выдвижную телескопическую платформу с кабиной, поворотными форсунками для распыления жидкости, подсветкой и датчиками касания самолета. Расход топлива составляет 2 тонны в год.

Выброс загрязняющих веществ от источников электропитания происходит через дымовую трубу высотой от земли 2,5м. и диаметром 10 см.

Для обработки воздушных суден (ВС), устранения обледенения в осеннее-зимний период применяется ПОЖ Тип 1 Kilfrost DF PLUS основным опасным компонентом которого является моноэтиленгликоль и Тип 4 Kilfrost ABC-S-PLUS основным опасным компонентом которого является пропиленгликоль.

ПОЖ выпускается в концентрированном виде и поступает на предприятие в герметичных контейнерах. Выброс загрязняющих веществ происходит во время слива жидкости на основе пропиленгликоля и этиленгликоля в спец. автотранспорт для обработки самолетов и при обработке самолетов. Время слива в год – 2000 ч/год. Время обработки самолетов 2000 часов /год. Расход ПОЖ Тип 1 Kilfrost DF PLUS составляет 20 тонн, Kilfrost ABC-S-PLUS составляет 10 тонн. Объем емкости противообледенительной машины 4000 л.

На предприятии имеются 3 (добавился 1) аэродромных источника электропитания источник электропитания на GPU – 4000/4140 - 2 ед., мощностью 140 кВт, с расходом топлива 10,5 л/час. Расход топлива составляет 15 т/год. Выброс загрязняющих веществ от источников электропитания происходит через дымовую трубу высотой от земли 20см. и диаметром 10см.

Дополнительно вводится следующее оборудование:

1. Автотрап TLD ABS 580 rap №323

Самоходный трап ABS-580 предназначен для комфортной и безопасной посадки (высадки) пассажиров на борт самолета. Трап разработан для использования в аэропортах. Любое другое использование трапа запрещается (например, его использование во взрывоопасной атмосфере или вне бетонного или асфальтового покрытия).

За соблюдение правил эксплуатации отвечает оператор трапа. При несоблюдении оператором правил эксплуатации на компанию "TLD" не может быть возложена ответственность за любой ущерб оборудованию или людям в этой ситуации.

Подниматься на трап разрешается только в специально предназначенных для этого местах. Запрещается перевозить на нем людей и грузы.

Трап не предназначен для преодоления препятствий.

Трап не должен находиться в периметре пожарной безопасности самолета во время заправки топливом.

Перечень запретов не является исчерпывающим. Запрещается любое использование трапа, кроме предусмотренного.

2. Амбулифт Isuzu NPR10 LONG

Машина для обслуживания пассажиров самолета с ограниченными возможностями (амбулифт). Система для обслуживания пассажиров самолета с ограниченными возможностями Miles установлена на стандартный коммерческий автомобиль. Она предназначена для перевозки раненых, больных и людей с ограниченными физическими возможностями, которым трудно передвигаться, между зданием терминала и пассажирским самолетом.

Гидравлический насос, приводимый в действие от вала отбора мощности (РТО) на редукторе силовой передачи машины, обеспечивает подачу масла к цилиндрам и последующую работу цилиндров.

- Балансировочные опорные гидроцилиндры машины (4 шт.) обеспечивают устойчивость кабины на любой высоте и при ветре до 75 км/ч.
- Двойная ножничная система и 2 гидравлических цилиндра одностороннего действия, соединенных с ножничными рычагами, поднимают кабину на необходимую рабочую высоту.
- Гидроцилиндр телескопической передней платформы используется для окончательной стыковки у двери самолета.
- 2 цилиндра для подъема борта и закрытия платформы используются для обеспечения работы задней платформы.
- Индуктивные переключатели, кнопки и механические концевые выключатели используются в системе для управления работой машины.

- Кабина оборудована обогревателем и устройствами охлаждения (кондиционерами). Кабина оборудована обогревателем Webasto Airtop Evo 40 и кондиционером SAFKAR ES-204.

3. Погрузчик вилочный дизельный Doosan D505C-5

4. Машина водоснабжения воздушных судов Isuzu NPR10 LONG

Водозаправочная машина для самолетов

Данное транспортное средство предназначено для подвоза и заправки самолета питьевой водой. Машина оборудована специальным резервуаром для воды и системой распределения воды из данного резервуара.

Машина оснащена гидравлической системой, разработанной Mils Makine. Эта система обеспечивает выработку энергии для подачи воды из машины в самолет. Гидравлический насос соединен с валом отбора мощности (PTO) машины. Этот насос приводит в действие гидравлический двигатель, расположенный за водяным насосом. Таким образом, вода подается в самолет. Гидравлический насос также подает мощность на подъемный цилиндр в задней части машины для подъема подъемника. Этот подъемник обеспечивает более удобное обслуживание самолета оператором машины. Поскольку гидравлический насос приводится в действие через шестерни машины, то для выполнения вышеупомянутых операций машина должна работать.

5. Автомобиль для обслуживания туалетов BC Isuzu NPR10 LONG

Ассенизационная машина для самолетов.

Функция этой машины состоит в том, чтобы забирать отходы туалетных отсеков самолетов и очищать туалетные отсеки промывочной водой. Машина установлена на шасси грузовика и имеет специальные баки для промывочной воды и отходов, а также системы распределения / удаления воды.

Машина оснащена гидравлической системой, разработанной Mils Makine. Эта система вырабатывает энергию, которая используется для подачи воды из машины в самолет и приводит в действие вакуумный насос для удаления отходов и очистки бака в самолете. Гидравлический насос соединен с коробкой передач машины с помощью вала отбора мощности (PTO). Этот насос обеспечивает вращение гидромотора, расположенного за водяным насосом, и гидромотора, расположенного в вакуумном насосе. Таким образом, вода подается в самолет. Гидравлический насос также подает мощность на подъемный цилиндр в задней части машины для подъема подъемника. Этот подъемник обеспечивает более удобное обслуживание самолета оператором машины. Поскольку гидравлический насос приводится в действие через шестерни машины, то для выполнения вышеупомянутых операций машина должна работать.

6. Аэродромный источник питания для ВС

7. Пассажирский трап на самоходном шасси — Дизельное топливо

8. Пассажирский трап на самоходном шасси

9. Ленточный перегружатель багажа

Ленточный погрузчик NBL предназначен для использования на территории аэродрома. Он служит для транспортировки ручной клади, вес которой не превышает 250 кг. Допускается также использовать его для доступа в грузовой отсек при соблюдении определенных условий, указанных в разделе 1.

Погрузчик разработан для использования в аэропортах.

Погрузчик допускается использовать для перемещения только тех грузов, для которых он спроектирован.

Любое другое использование погрузчика запрещается (например, его использование во взрывоопасной атмосфере или вне бетонного или асфальтового покрытия).

10. Автобус перронный YOTONG ZK 6140 BD – 2 ед.

11. Установка воздушного запуска 2024

12. Тягач аэродромный для ВС TLD TMX-350-28

В АО МАА имеется бомбоубежище. Внутри него есть Дизель-генераторный с установкой, мощность 44KW.50HZ/380/220V PRD-5. (установили в феврале 2025 года)

1.1 Общие сведения о системе управления отходами

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 выбросов 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 международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):



- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства); – утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.



В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

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.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями

к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Стойкие органические загрязнители

Стойкие органические загрязнители – наиболее опасные органические соединения, устойчивые к разложению, характеризующиеся биоаккумуляцией и являющиеся объектом трансграничного переноса по воздуху, воде и мигрирующим видами, а также осаждающиеся на большом расстоянии от источника их выброса, накапливаясь в экосистемах суши и водных экосистемах, вызывающие разрушение иммунной, эндокринной систем живых организмов и различные заболевания, включая онкологические.

Статья 379 Экологического Кодекса РК регламентирует следующие экологические требования в области управления отходами, содержащими стойкие органические загрязнители

1. Пункты хранения отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, должны быть оборудованы средствами защиты, обеспечивающими предотвращение влияния стойких органических загрязнителей на окружающую среду и здоровье людей.

2. Учет отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, проводится в журналах строгой отчетности.

3. Запрещается смена собственника и владельца отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, без уведомления уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

4. ведение кадастра отходов, содержащих стойкие органические загрязнители

5. Запрещается захоронение отходов, содержащих стойкие органические загрязнители.

К ПХД источникам загрязнения окружающей среды относится трансформаторная подстанция и магистральные насосы.

ПХД- содержащее оборудование – это оборудование, которое содержит вещества с концентрацией ПХД более 0,005 % (более 50 мг/кг) или внутренние поверхности которого загрязнены ПХД в концентрации 1 мг/м² и выше (трансформаторы, конденсаторы, выключатели, резервуары, насосы, гидравлическое и другое оборудование). Любое оборудование, наполненное маслом или синтетическими жидкостями, считается содержащим ПХД, если не представлены объективные свидетельства отсутствия содержания ПХД или загрязнения им в вышеуказанных пределах.

Хотя обычный срок службы ПХД-трансформаторов составляет около 40 лет и больше, условия, такие как перегрузка, высокая температура эксплуатации и физическое воздействие могут уменьшить срок их службы и привести к потенциальным эксплуатационным и экологическим рискам. Превентивное техническое обслуживание, предотвращающее такие опасности очень важно. Основная цель трансформаторов – преобразовать электрический ток из одного напряжения в другой. Во время этого процесса, создается конвертационное тепло, которое необходимо рассеивать. Погружение сердечника и катушки трансформатора в жидкость предоставляет эффективное охлаждение. Жидкость, используемая для этой цели, должна быть не только хорошим охладителем, но и хорошим электрическим изолятором (диэлектриком), таким как минеральное масло или ПХД. Абсолютного визуального метода определения типа ПХ трансформатора не существует.

Согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от 24.02.2012 г. № 40-е «Об утверждении правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими» обращение с полихлорированными дифенилами (ПХД) включает следующие этапы:

- инвентаризацию электрооборудования
- эксплуатацию ПХД-содержащего оборудования
- вывод из эксплуатации ПХД-содержащего оборудования
- упаковку ПХД- содержащих отходов
- маркировку ПХД- содержащих отходов
- организацию хранения ПХД- содержащих отходов
- перевозку ПХД- содержащих отходов

Основными задачами инвентаризации являются

- выявление ПХД-содержащего оборудования

- организация государственного и производственного учета и отчетности ПХД-содержащего оборудования.

Инвентаризация оборудования проводится в два этапа:

Первый этап – идентификация ПХД-содержащего оборудования при непосредственном осмотре на основе технической документации, подготовке первичного реестра учета оборудования.

Второй этап – проведение лабораторных исследований на наличие ПХД, предоставление окончательной отчетности, подготовка итогового Реестра учета ПХД-содержащего оборудования на основании протоколов лабораторных анализов, территориальным подразделением уполномоченного органа.

Собственник ПХД-содержащего оборудования разрабатывает план по проведению инвентаризации оборудования на предмет наличия ПХД по форме согласно приложению 1 к Правилам

План по проведению инвентаризации утверждается приказом собственника ПХД-содержащего оборудования и отходов и включает следующие мероприятия:

- создание комиссии по проведению инвентаризации, в состав которой входят представители служб предприятия по эксплуатации электрооборудования и по экологии;

- обучение персонала вовлеченного в процесс проведения инвентаризации (тренинг или инструктаж);

- сбор информации о типах и количестве оборудования;

- осмотр, идентификация и маркировка электрооборудования, отбор проб.

- подготовка и предоставление в уполномоченный орган первичного Реестра учета ПХД-содержащего оборудования на предмет наличия ПХД в соответствии с пунктом 22 Правил;

- лабораторный анализ проб оборудования группы 2 в соответствии с пунктом 15 Правил;

- подготовка и предоставление итогового Реестра учета ПХД-содержащего оборудования по результатам лабораторных анализов в уполномоченный орган;

- предоставление ежегодных отчетов об изменении статуса ПХД-содержащего оборудования в уполномоченный орган.

Утвержденный приказом собственника ПХД-содержащего оборудования и отходов План по проведению инвентаризации электрооборудования предоставляется в уполномоченный орган или в его территориальные органы.

Идентификация проводится на основании идентификационной таблички (заводского ярлыка) или паспорта, инструкции по эксплуатации, внутренней инвентарной ведомости на данное оборудование

Форма проведения инвентаризации оборудования на предмет наличия полихлоридифенилов приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Форма Плана проведения инвентаризации оборудования на предмет наличия полихлоридифенилов

Утверждаю

№ п/п	Мероприятие	Ответственное лицо	Срок выполнения	Документ/запись
1				
2				
3				
4				
5				

Таблица 2.2

Инвентаризация объектов накопления отходов

Наименование отхода	Инвентаризационный номер места накопления	Количество образования отхода, тонн/год	Объект накопления	Объект контейнера/емкости	Описание места накопления (характеристики)	Периодичность вывоза
Медицинские отходы	01	0.0025	Медико-санитарная служба (МСС);	Герметичные контейнеры /Временно хранятся в специальном помещении	В специальных коробках, расположенных в медпункте	По мере образования (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Масляные фильтры	02	0.010	Ремонтная мастерская (РМ)	Временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,75 м3 на площадке вахтового городка	Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой и маркировкой, которые установлены на площадках из монолитного бетонного основания.	По мере образования (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Отработанное масло	03	0.6	Ремонтная мастерская (РМ)	Временно накапливаются в герметичных бочках с плотно закрывающимися крышками, объемом 200 литров.	Отдельная забетонированная площадка	По мере образования (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Строительные отходы	04	0.45	Склад ОМТС	Временно хранятся на специально отведенной бетонной площадке	Отдельная забетонированная площадка	По мере образования (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Старые пневматические шины	05	2	Ремонтная мастерская (РМ)	Временно хранятся специально отведенная бетонная площадке	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Твердо-бытовые отходы, пищевые отходы	06	205.4	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,75м3 в количестве 2 шт	Металлический контейнер	до 30 дней

Наименование отхода	Инвентаризационный номер места накопления	Количество образования отхода, тонн/год	Объект накопления	Объект контейнера/емкости	Описание места накопления (характеристики)	Периодичность вывоза
Электронный лом	07	0.075	Территория аэропорта			
Отходы хлопка	08	0	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,75м3 в количестве 2 шт	Металлический контейнер	до 30 дней
Тара из под ЛКМ	09	0.01	Ремонтная мастерская (РМ)	Временно хранятся специально отведенная бетонная площадке	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Противообледенительная жидкость	10	10	Обработка бортов	Временно хранятся специально отведенная бетонная площадке (будут хранится в отдельной таре)	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Ртутьсодержащие лампы	11	-	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные	12	-	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Нефтешлам (донный осадок)	13	-	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Грунты пропитанные нефтью и мазутом	14	-	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Другие отходы и лом черных металлов	15	-	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)

Наименование отхода	Инвентаризационный номер места накопления	Количество образования отхода, тонн/год	Объект накопления	Объект контейнера/емкости	Описание места накопления (характеристики)	Периодичность вывоза
Отходы и макулатуры бумажная и картонная	16	-	Территория аэропорта	Временно хранятся в металлических контейнерах	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)
Отход авиационного керосина	17	-	Временно хранятся специально отведенная бетонная площадке (будут хранится в отдельной таре)	Отдельное помещение с забетонированной площадкой	По мере образования в зимний сезон (не превышая 1 раз в 6 месяцев)	Временно хранятся специально отведенная бетонная площадке (будут хранится в отдельной таре)

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте.

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Для освещения административных, бытовых, производственных и вспомогательных помещений, а также территории используются ртутьсодержащие лампы. Временное хранение в заводской упаковке в складском помещении. По мере накопления передаются специализированному предприятию согласно договору.

Строительные отходы

Строительные отходы образуются в результате строительно-монтажных работ, от демонтажа, и ремонта зданий. По мере накопления передаются специализированному предприятию по договору. Временное хранение в металлическом контейнере.

Твердые бытовые отходы

Коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности сотрудников предприятия, в зале ожидания. Данные отходы хранятся в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием и сплошным ограждением. По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

Старые пневматические шины

Старые пневматические шины образуются в результате эксплуатации транспортных средств. По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

Медицинские отходы

Медицинские отходы образуются в результате жизнедеятельности сотрудников предприятия. Данные отходы хранятся в специальном металлическом контейнере. По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

Тара из-под ЛКМ

В результате проведения покрасочных работ образуется железная тара из-под краски с остатками лакокрасочных материалов. Накопление и хранение осуществляется на асфальтированной площадке с водонепроницаемым покрытием под навесом. По мере накопления передаются специализированному предприятию согласно договору.

Металлолом, Электронный лом (электронное офисное оборудование)

Металлический, Электронный лом (электронное офисное оборудование) образуется в результате проведения ремонтно-профилактических работ, замене старого оборудования. Временное хранение отходов производится на специально оборудованной площадке, после передается специализированной компании по договору.

Отходы хлопка (хлопчатобумажная ткань, отработанные масла) (промасленная ветошь)

Промасленные отходы (ветошь) образуются в процессе технического обслуживания автотранспорта, и т.п. Собирается в металлические ящики. По мере накопления передаются специализированному предприятию согласно договору.

Отработанные масла

В процессе эксплуатации автотранспорта и при работе двигателей образуются отработанные масла. Временно хранятся в металлической емкости с закрывающимися крышками. По мере накопления передаются специализированному предприятию согласно договору.

Масляные фильтры

В процессе работы ремонтная мастерская. Временно хранится в металлической емкости с закрывающимися крышками. По мере накопления передаются специализированному предприятию согласно договору.

Противообледенительная жидкость

Для обработки воздушных суден (ВС), устранения обледенения в осенне-зимний период применяется ПОЖ «Octaflo Lyod» основным опасным компонентом которого является моноэтиленгликоль и «MaxFlight Sneg» основным опасным компонентом которого является пропиленгликоль.

ПОЖ выпускается в концентрированном виде и поступает на предприятие в герметичных контейнерах. Выброс загрязняющих веществ происходит во время слива жидкости на основе пропиленгликоля и этиленгликоля в спец. автотранспорт для обработки самолетов и при обработке самолетов.

**Фактическое образование отходов АО «Международный аэропорт Актау»
за 2022 -2024 г.г.**

№	Наименование отхода	Образование отходов т/год			Передано в организацию БИН
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	
1	ТБО (коммунальные отходы)	506,4	506,4	506,4	140440002177
2	Медицинские отходы	0,0869	0,03804	0,03725	140640013447
3	Старые пневматические шины	3	3	7	070440008254
4	Масляные фильтры	0,1632	0	0,0804	070440008254
5	Строительные отходы	4,4	0,75	2,45	070440008254
6	Электронный лом	1	1	0,175	070440008254
7	Тара из под ЛКМ	0,5	0	0,03	070440008254
8	Отработанные масла	2	0	1,6	070440008254
9	Отходы хлопка	0,1	0	0	070440008254

2.1.1. Анализ мероприятий по управлению отходами за последние три года

В настоящее время разработана **АО «Международный аэропорт Актау»** политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых **АО «Международный аэропорт Актау»**. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах АО «Международный аэропорт Актау» ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.
2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах АО «Международный аэропорт Актау» осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.
3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.
7. По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
8. Удаление твердо-бытовых отходов осуществляется на специально оборудованном полигоне.
9. В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.
10. Подлежат переработке после вывоза по договору следующие образующиеся отходы: отработанные аккумуляторные батареи, люминесцентные лампы, изношенные шины, отходы черного металла, стружки металлической.
11. Отработанные масла, промасленная ветошь передается специализированной организации.
12. ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору.
13. Промышленно-строительные отходы, нефтешлам вывозятся на полигон по договору.
14. Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.
15. Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Сведения о существующей системе передачи отходов АО «Международный аэропорт Актау» в табл.2.3.

Таблица 2.3. Существующая система передачи отходов АО «Международный аэропорт Актау»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Куда передаются отходы
1	2	3	4
1	ТБО	20 03 01	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
2	Ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
3	Электронный лом (электронное офисное оборудование)	16 02 14	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
4	Батареи свинцовых аккумуляторов,	16 06 01*	Передаются на переработку сторон-

	целые или разломанные		ним организациям на договорной основе
5	Старые пневматические шины	16 01 03	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
6	Нефтешлам (донный осадок)	05 01 03*	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
7	Медицинские отходы	18 01 03*	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
8	Другие отходы и лом черных металлов	17 04 05	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
9	Отработанные масла не пригодные к использованию	13 02 08*	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
10	Отходы и макулатуры бумажная и картонная	20 01 01	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
11	Тара ЛКМ (лака красочные материалы)	08 01 11*	Передается в сторонние организации
12	Масляной фильтр	16 01 07*	Передается в сторонние организации по договору.
13	Строительные отходы	17 01 07	Передается сторонним организациям по договору.
14	Грунты пропитанные нефтью и мазутом	17 05 03*	Передается в сторонние организации по договору.
15	Отходы хлопка (хлопчато-бумажная ткань, (промасленная ветошь)	15 02 02*	Передаются на сторонним организациям на договорной основе.
16	Противообледенительная жидкость	16 01 15	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе
17	Отход авиационного керосина	13 07 03*	Передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе

Основными результатами работ по управлению отходами в динамике за последние три года является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

Анализ динамики образования отходов проводится по отчетным данным предприятия.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном 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. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2026-2035 годы.

Рассмотрев систему управления отходами АО «Международный аэропорт Актау» можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

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

Рассмотреть возможность передачи нефтешламов сторонним организациям на переработку. Рекомендуются использовать метод биологической и утилизации микроорганизмами – биодеструкторами.

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.

Соблюдение экологических норм и правил обращения с отходами		
Количественные и качественные показатели	Методы контроля и сроки проверки	Направление действий по выявленным нарушениям
1	2	3
Соблюдение требований законодательных актов, норм и правил в области обращения с отходами	Ежеквартальное обследование мест хранения отходов	Выявление характера установленных нарушений. Принятия организационных и административных мер
Состояние реализации природоохранных мероприятий по улучшению обращения с отходами производства и потребления	Ежеквартальная проверка реализации мероприятий и причин их невыполнения и/или срыва сроков	Сопоставление результатов намеченных и выполненных мероприятий по обращению с отходами, уточнение и корректировка мероприятий
Проведение инвентаризации источников образования отходов и мест складирования отходов	Ежеквартальная проверка установленных для каждого вида отходов нормативов накопления, соответствие их места складирования установленным требованиям	Принятие технических и технологических мер по обеспечению соблюдения нормативов образования отходов
Организация сбора, складирования и вывоза отходов	Проверка мест хранения, сроков вывоза отходов с территории объекта, специализированными предприятиями согласно договору	Заключение договоров со специализированными предприятиями. Наличие (отсутствие) предписаний по выявленным нарушениям

Паспортизация всех видов отходов	Ежеквартальная проверка наличия паспортов на количество образующихся отходов	Систематическое проведение паспортизации новых отходов
Учет образования и движения отходов на объекте	Проверка первичной документации (заявки, акты сдачи-приема отходов, журналы регистрации)	Корректировка документации исходя из экологического законодательства

Статья 331. Принцип ответственности образователя отходов гласит, что субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п.3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Классификация отходов необходима для улучшения учета и отчетности по отходам, определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среды, разработки долгосрочных и комплексных программ по их использованию, а в последующем - для расчета ущерба от загрязнения окружающей среды токсичными отходами.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификатор отходов разработан в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан и определяет перечень отходов, их кодов, характеристик, а также операций по обращению с отходами.

Классификатор предназначен для использования в системе обращения с отходами, включая учет, контроль, нормирование при обращении с отходами, лицензирование соответствующих видов деятельности, выдачу разрешений на трансграничные перевозки и размещение отходов, проектирование природоохранных сооружений и проведение среднозащитных мероприятий, оценки социального, экономического, ресурсно-материального риска и ущерба при возникновении аварий и катастроф.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов» № 314 от 6 августа 2021г. приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с требованиями статьи 338 ЭК РК производится владельцем отходов самостоятельно.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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;
- Рекультивация мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Программой управления отходами на плановый период сроком 3 года 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 **АО «Международный аэропорт Актау»** 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.

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 3.1, в которой указаны базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами. Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года.

Таблица 3.1 – Количественные и качественные значения основных показателей Плана мероприятий Программы

№ п/п	Наименование показателей	Базовые показатели, тонн
1	ТБО (коммунальные отходы)	506,4
2	Медицинские отходы	0,054063
3	Старые пневматические шины	4,333333
4	Масляные фильтры	0,0812
5	Строительные отходы	2,533333
6	Электронный лом	0,725
7	Тара из-под ЛКМ	0,176667
8	Отработанные масла	1,2
9	Отходы хлопка	0,033333

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 долговременном 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. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2026-2035 годы.

Рассмотрев систему управления отходами ТОО «Международный аэропорт Актау» можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

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

Рассмотреть возможность передачи нефтешламов сторонним организациям на переработку. Рекомендуются использовать метод биологической и утилизации микроорганизмами – биодеструкторами.

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.

4.3. 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 для этого новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

4.4. 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.

Лимиты накопления отходов, образующихся в процессе производственной деятельности АО «Международный аэропорт Актау», представлены согласно следующим нормативным документам:

- Исходные данные, представленные Заказчиком;
- Фактических объемов принимаемых отходов.

ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2026-2035 ГОДЫ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	623,9485
в том числе отходов производства	-	56,534
отходов потребления	-	567,4145
Опасные отходы		
Нефтешлам (донный осадок)	-	1
Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные	-	0,8
Медицинские отходы	-	0,5
Отработанное масло	-	5
Масляной фильтр	-	0,714
Тара ЛКМ	-	1,18
Грунты пропитанные нефтепродуктами	-	16,44
Ртутьсодержащие лампы	-	0,2
Отход авиационного керосина	-	0,200
Неопасные отходы		
Электронный лом (электронное офисное оборудование) (электронное офисное оборудование)	-	2
Старые пневматические шины	-	7
Отходы макулатуры бумажная и картонная	-	60
Твердо-бытовые отходы	-	506,4
Строительные отходы	-	10
Отходы хлопка	-	1,0145
Лом черных металлов	-	1,5
Противообледенительная жидкость	-	10

Сведения об источниках образования, местах хранения и методах утилизации отходов АО «Международный аэропорт Актау»

К отходам производства АО «Международный аэропорт Актау» относятся:

1. ТБО
2. Ртутьсодержащие лампы
3. Электронный лом (электронное офисное оборудование)
4. Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные
5. Старые пневматические шины
6. Нефтьшлам (донный осадок)
7. Медицинские отходы
8. Другие отходы и лом черных металлов
9. Отработанные масла не пригодные к использованию
10. Отходы и макулатуры бумажная и картонная
11. Тара ЛКМ (лака красочные материалы)
12. Масляной фильтр
13. Строительные отходы
14. Грунты пропитанные нефтью и мазутом
15. Отходы хлопка (хлопчато-бумажная ткань, (промасленная ветошь)
16. Противообледенительная жидкость
17. Отход авиационного керосина.

Этапы технологического цикла отходов

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление
- Идентификация
- Сортировка (с обезвреживанием)
- Паспортизация
- Упаковка (и маркировка)
- Транспортирование
- Складирование
- Хранение

- Удаление

**Отходы хлопка (хлопчатобумажная ткань, отработанные масла)
(промасленная ветошь)**

Образование:	Образуется во всех действующих цехах месторождения при использовании ветоши для протирки механизмов, деталей, станков и машин
Сбор и накопление:	Временное накопление производится в металлических контейнерах в цехах месторождения.
Идентификация:	Твердые, горючие отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование:	Транспортировка осуществляется вручную, либо автотранспортом
Складирование(упорядоченное размещение):	Временное складирование производится в металлических контейнерах в цехах месторождения
Хранение:	Временное хранение производится в металлических контейнерах в цехах.
Удаление:	В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Отработанные масла

Образование:	Отход образуется после истечения срока службы в процессе эксплуатации автотранспорта, машин, механизмов
Сбор и накопление:	Сбор и временное накопление производится в цехах на специальной площадке, в металлических или пластиковых бочках
Идентификация:	Жидкие, горючие, пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование:	Транспортирование по территории промплощадки и за ее пределы осуществляется автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Временное складирование производится на площадке, в металлических или пластиковых бочках
Хранение:	Временное хранение производится на площадке, в металлических или пластиковых бочках

Удаление: В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Тара из-под лакокрасочных материалов

Образование: Образуется при проведении покрасочных работ

Сбор и накопление: Временное накопление производится на специально отведенных площадках

Идентификация: Твердые, пожароопасные отходы

Сортировка (с обезвреживанием): Не сортируется

Паспортизация: Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов

Упаковка и маркировка: Не упаковывается, не маркируется

Транспортирование: Транспортирование по территории промплощадки и за ее пределы осуществляется автотранспортом

Складирование(упорядоченное размещение): Складываются на специально отведенных местах

Хранение: Временное хранение на специально отведенных местах

Удаление: В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Старые пневматические шины

Образование: Образуется в процессе работы эксплуатации транспортных средств

Сбор и накопление: Накапливаются на площадках.

Идентификация: Твердые

Сортировка (с обезвреживанием): Не сортируется

Паспортизация: Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов

Упаковка и маркировка: Не упаковывается, не маркируется

Транспортирование: Транспортируются по мере образования

Складирование(упорядоченное размещение): Складываются

Хранение: Хранение производится на площадке

Удаление: В 2026- 2035 гг.. будут передаваться в специализированную организацию

Электронный лом (электронное офисное оборудование) и другие отходы, лом черных металлов

Образование: Ремонт оборудования, демонтаж изношенного оборудования

Сбор и накопление: Временное накопление производится на производственной площадке

Идентификация: Твердые, неоднородные, не пожароопасные отходы

Сортировка (с обезвреживанием): Не сортируется

Паспортизация:	Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование:	Транспортирование по территории промплощадки и за ее пределы осуществляется автотранспортом предприятия
Складирование (упорядоченное размещение):	Площадка складирования металлолома
Хранение:	Площадка складирования металлолома
Удаление:	В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Строительные отходы

Образование:	Отход образуется в результате проведения строительно-монтажных работ, а также при реконструкции и ремонте существующих зданий
Сбор и накопление:	Временное накопление производится в контейнерах на производственных площадках
Идентификация:	Твердые, неоднородные, не пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается, не маркируется
Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Временное складирование производится на специально отведенной площадке
Хранение:	Временное хранение производится в контейнерах и на производственных площадках
Удаление:	В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Твердые бытовые отходы

Образование:	Отходы образуются в результате жизнедеятельности и непромышленной деятельности персонала предприятия, в зале ожидания.
Сбор и накопление:	Производится в специальные металлические контейнеры
Идентификация:	Твердые, неоднородные, не пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Планируется сортировка ТБО на отходы макулатуры и картона, отходы пластмассы, стеклобоя.
Паспортизация:	Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов.

Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Контейнер маркируется
Транспортирование:	Транспортировка осуществляется автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Производится в специальные металлические контейнеры
Хранение:	Временное хранение производится в контейнерах ТБО
Удаление:	В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Противообледенительная жидкость

Образование:	Для обработки воздушных суден (ВС), устранения обледенения в осенне-зимний период
Сбор и накопление:	Производится в специальные металлические контейнеры
Идентификация:	Твердые, неоднородные, не пожароопасные отходы
Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
Паспортизация:	Составлены паспорта по Форме паспорта опасных отходов.
Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Контейнер маркируется
Транспортирование:	Транспортировка осуществляется автотранспортом
Складирование (упорядоченное размещение):	Производится в специальные металлические контейнеры
Хранение:	Временное хранение производится в контейнерах ТБО
Удаление:	В 2026- 2035 гг. будут передаваться в специализированную организацию

Предполагаемое количество образование отходов АО «Международный аэропорт Актау» на 2026- 2035 г.г.

[illegible]

[illegible]

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации программы необходимы следующие виды ресурсов:

- трудовые;
- техника и оборудование;
- финансовые ресурсы.

Трудовые ресурсы, необходимые для реализации Программы, включают затраты рабочего времени следующих специалистов и рабочих предприятия:

- главный технический руководитель по ПБ, ОТиЭ и техник-эколог, метролог – планирование шагов реализации Программы, мониторинг и контроль за своевременным и соответствующим требованиями экологической безопасности, складированием, временным хранением отходов, взаимодействие со сторонними организациями, обеспечивающими удаление/утилизацию отходов;

- служащие инженерно-технического звена и рабочие (начальник службы, начальники смен, отдел договоров, кладовщики) – работы по удалению отходов с территории предприятия.

Затраты рабочего времени всех вовлеченных в реализацию Программы оцениваются для периода 2026-2035 годы в составе затрат на заработную плату и не требуют выделения дополнительных ресурсов.

Техника и оборудование будут задействованы в процессах транспортировки отходов к местам временного хранения отходов. Удаление отходов с территории предприятия осуществляется спецтехникой находящейся на балансе предприятий по утилизации отходов.

Финансовые ресурсы

Источниками финансирования программы управления отходами при эксплуатации месторождения АО «Международный аэропорт Актау» являются собственные средства предприятия.

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	350000,0

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

План мероприятий разработан с учетом наилучших доступных технологий, перспектив развития региона, внедрения организационно-технических мероприятий, специфики работы предприятия и экономической рентабельности/эффективности внедрения мероприятий.

План мероприятий составлен в соответствии с требованиями Правил разработки Программы управления отходами (Приложение 1), утвержденными Постановлением Правительства РК № 146 от 25.11.2014 г.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;
- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления;

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления АО «Международный аэропорт Актау» на 2026 – 2035 гг. приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами АО «Международный аэропорт Актау» на 2026 – 2035 г.г.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления.							
Обеспечение экологической безопасности при захоронении 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	2026-2035 гг.	Отдел ОС.	Согласно договорам	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
2	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными	2026-2035 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства

		РК в области обращения с отходами/ 100 %	организациями на вывоз и утилизацию отходов				
3	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026-2035 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
4	Использование малоотходных или безотходных технологий в строительстве объектов, прокладке трубопроводов и т.д. а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков	Уменьшение объема накопления отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2026-2035 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства
5	защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами;	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	2026-2035 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства

а. Общие мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

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

- 1) Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях);
- 2) Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения;
- 3) Недопущение разгерметизации оборудования;
- 4) Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке;
- 5) Постоянный визуальный контроль и контроль по приборам наблюдения, за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного размещения отходов;
- 6) Максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- 7) Рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- 8) Закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- 9) Организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями;
- 10) Текущий учет объемов образования и размещения отходов;
- 11) Мониторинг состояния окружающей среды в соответствии с ПЭК;
- 12) Выполнение всех мероприятий, предусмотренных программой экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.
- 13) Повторное использование отработанного масла для смазки узлов и деталей оборудования на предприятии;
- 14) Рассмотрение возможности использования отработанных шин для благоустройства территории предприятия;
- 15) По возможности повторно использовать металл для создания ограждений на территории предприятия;
- 16) Образование отходов производства таких как: аккумуляторные батареи, фильтры, моторное масло, автошины определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при применении качественных материалов и оборудования с более продолжительным сроком эксплуатации, при правильной эксплуатации оборудования и автотранспортных средств.

в. Срок действия Программы

Программа управления отходами разработана на период 2026 – 2035 г. г.

с. Контроль по реализации Программы управления отходами на 2026-2035 г.г.

Постоянный контроль за ходом реализации Программы осуществляет территориальный орган в области охраны окружающей среды.

Механизм контроля включает в себя:

- ежеквартальный анализ отчетных данных Программы и рассмотрение вопросов ее реализации;
 - ежегодное проведение экологической оценки эффективности выполненных мероприятий.
-

Приложение 1
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности АО «Международный аэропорт Актау», согласно следующих нормативных документов:

1. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
2. «Сборник методик по расчету объемов образования отходов» Санкт-Петербург 2003г.;
3. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных» Санкт-Петербург 1998г.;
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Расчет образования отходов на предприятии АО «Международный аэропорт Актау» на 2026-2035 г.г.

1.Твердые бытовые отходы

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды РКот 18.04.2008г. №100-п.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, а также от административно-хозяйственной деятельности Международной аэропорт Актау..

Норма образования бытовых отходов (m_i , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Норма образования бытовых отходов определяется по формуле:

$$M = n \cdot q \cdot p, \text{ т,}$$

где:

q - норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

$p = 0,25 \text{ т/м}^3$ - средняя плотность отхода; n - количество человек.

№	Наименование объекта	Количество	норма накопления ТБО на 1 человека в год, м ³ /год	Удельный вес ТБО, т/м ³	Масса ТБО, т/год
1	Международный аэропорт Актау	6 760	0,3	0,25	506,4

2. Отработанные ртутьсодержащие лампы

Количество образующихся отработанных ламп определяется по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, 15000 ч;

T - время работы ламп данного типа ламп в году, 4380ч.

$$N = 4500 \cdot 4380 / 8000 = 2464 \text{ шт.}$$

Масса отработанной лампы 0,243 кг, соответственно 600,0 кг или 0,600 т.

Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп (2026-2035 г.) составит **0,600 тонн в год.**

3. Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}.$$

Отработанные электролиты аккумуляторных батарей.

Норма образования определяется по формуле: $N = 10^{-3} \cdot \varnothing \cdot n / \tau, \text{ м}^3 / \text{год},$

где $\varnothing$ - количество электролита в аккумуляторе, л;

n - число аккумуляторов;

τ - средний срок службы аккумулятора, год.

Плотность раствора электролита – 1,26 т/м³ (водный раствор серной кислоты в соотношении 3:1)

Следовательно, норма образования отхода по массе составляет:

$$N = 1.26 \cdot 10^{-3} \cdot \varnothing \cdot n / \tau, \text{ т/год}.$$

$$N = 16 \times 20 \times 100 \% \times 0.001/2 = 0,016 \text{ т/год}$$

$$N = 4 \times 25 \times 100 \% \times 0.001/2 = 0,005 \text{ т/год}$$

$$N = 2 \times 50 \times 100 \% \times 0.001/2 = 0,005 \text{ т/год}$$

$$N = 4 \times 60 \times 100 \% \times 0.001/2 = 0,012 \text{ т/год}$$

$$\text{Итого} - 0,038 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 10 \times 16/2 = 0,1008 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 10 \times 4/2 = 0,0252 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 30 \times 2/2 = 0,0378 \text{ т/год}$$

$$N = 1.26 \times 0.001 \times 30 \times 4/2 = 0,0756 \text{ т/год}$$

$$\text{Итого} - 0,2394 \text{ т/год}$$

Общее – 0,2774 т/год

№	Модель техники	Количество аккумуляторов для данной модели, n (шт.)	Средняя масса аккумулятора (кг)	Количество электролита в аккумуляторе (л)	Объем отходов, тн
1	Автомобиль Джип	32	20,0	10,0	0,2372
2	Микроавтобус	12	25,0	10,0	0.3020
3	Камаз 63501	4	50,0	30,0	0.0856
4	Урал 5557-1151	8	60,0	30,0	0.1752
	Итого				0,800

4. Строительные отходы

Строительные отходы образуются при текущих и плановых ремонтных и строительных работ на территории предприятия, объем их образования определяется по фактическому состоянию и составляет 10,0 т/год.

5. Электронный лом

Электронный лом - морально устаревшее офисное оборудование (оргтехника), образуются в производственной сфере деятельности персонала при осуществлении работ на цифровом аппарате и использовании компьютерной техники.

Объем образования морально устаревшего и вышедшего из строя портативного оборудования и оргтехники определяется по фактическому состоянию и составляет 2,0 т/год.

6. Нефтешлам при зачистке резервуаров

Количество нефтешлама (М), налипшего на стенках резервуара определяется по формуле:

$$M_1 = K \cdot S$$

где S - поверхность налипания, м²;

K - коэффициент налипания, кг/м² $K = 1.149 \cdot v^{0.233}$,

Где v - кинематическая вязкость, сСт, принимается 40,0. Для вертикальных цилиндрических резервуаров $S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$ (R - радиус резервуара, м; H - высота смоченной поверхности стенки, м). Количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho \cdot 0.68$ (H - высота слоя осадка, 0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях).

$$M = M_1 + M_2$$

Количество резервуаров требующих зачистки - 1 ед;

Радиус – 3 м, высота стенки – 5 м, средняя высота донных отлож. – 0,2 м, плотность 1,7 кг/м³.

Расчет поверхности налипания: $S = 2 \cdot 3.14 \cdot 3 \cdot 1 = 18,84$ м²

Количество нефтешлама налипшего на стенках резервуара

$$M_1 = 0,49 \text{ т}$$

Количество нефтешлама на днище резервуара:

$$M_2 = 0,51 \text{ т}$$

Общее количество нефтешлама от зачистки резервуаров составляет:

$$M = 0,49 + 0,51 = 1 \text{ т/год}$$

7. Медицинские отходы

Медицинский пункт для оказания, при необходимости, первой медицинской помощи и для проведения профилактических мероприятий работающего персонала.

Масса образования медицинских отходов на основании фактического списания составит 0,5 т/год.

8. Старые пневматические шины

Старые пневматические шины образуются в результате эксплуатации транспортных средств, на основании фактического состоянию составит 7,0 т/год.

9. Использованная тара из-под ЛКМ

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды РКот 18.04.2008г. №100-п

Норматив образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i * n + M_{ki} * a, \text{ т/год,}$$

где:

M_i - масса тары, т/год

n - количество банок с краской, шт

M_{ki} - масса краски в таре, т

a - Содержание остатка краски в таре в долях от M_{ki} (0,01 - 0,05)

Наименование отхода	Количество банок с краской (n), штук	Масса краски в таре (M_{ki}), т	Масса тары (M_i), т	Содержание остатка краски в таре в долях (a)	Количество отхода (N), т/год
Тара из-под ЛКМ	300	0,912	0,0048	0,05	1,20

10. Отходы хлопка

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды РКот 18.04.2008г. №100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где:

$$M = 0,12 * M_0,$$

$$W = 0,15 * M_0$$

№	Наименование	Годовой расход, штук	Вес одного материала, т	Норматив содержания в ветоши масел (М)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	M	W	Масса отходов
1	Одноразовые СИЗ	61	0,0006	0,12	0,15	0,0044	0,0055	0,0465
2	Рукавицы	61	0,0002	0,12	0,15	0,0015	0,0018	0,0155
3	Рулоны ветоши (обтирочный материал, м2)	25	0,03	0,12	0,15	0,09	0,1125	0,9525
ИТОГО:								1,0145

11. Другие отходы и лом черных металлов

Металлолом образуется от отчистки территории и в процессе проведения ремонтных работ. Объем образования составит **1,5 тонн/год.**

12. Отработанные масла

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100-п).

Расчет количества **отработанного моторного масла** ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

Модель техники	Объем заливки масла в двигатель (литров)	Количество машин (штук)	Средний годовой пробег единицы автотранспорта с двигателем (тыс. км/год)	Норма пробега до замены масла (тыс. км/год)	Объем отходов, тн/год
Автомобиль Джип	6,0	32	4,0	10	0,0311
Микроавтобус	5,3	12	3,0	10	0,029
Камаз 63501	10	4	10,0	10	0,0081
Урал 5557-1151	10	8	10,0	10	0,0162
Итого					0,0844

$M_{отх} = 16 \times 6 \times 0.9 \times 0.9 \times 4/10 \times 0.001 = 0,0311$ т/год
 $M_{отх} = 4 \times 5,3 \times 0.9 \times 0.9 \times 3/10 \times 0.001 = 0,029$ т/год
 $M_{отх} = 1 \times 10 \times 0.9 \times 0.9 \times 10/10 \times 0.001 = 0,0081$ т/год
 $M_{отх} = 2 \times 10 \times 0.9 \times 0.9 \times 10/10 \times 0.001 = 0,0162$ т/год
 Итого = 0,0844 т/год

Расчет количества **отработанного трансмиссионного масла** ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы $M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$ (т/год),

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, $L_n = 60000$ тыс.км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho = 0,9$ кг/л.

$M_{отх} = 16 \times 3 \times 0.9 \times 0.9 \times 4/60 \times 0.001 = 0,0026$ т/год

$M_{отх} = 4 \times 3 \times 0.9 \times 0.9 \times 3/60 \times 0.001 = 0,0005$ т/год

$M_{отх} = 1 \times 5 \times 0.9 \times 0.9 \times 10/60 \times 0.001 = 0,0007$ т/год

$M_{отх} = 2 \times 5 \times 0.9 \times 0.9 \times 10/60 \times 0.001 = 0,0014$ т/год

Модель техники	Объем заливки масла в двигатель (литров)	Количество машин (штук)	Средний годовой пробег единицы автотранспорта с двигателем (тыс. км/год)	Объем отходов, тн/год
Автомобиль Джип	3	32	4,0	0,0026
Микроавтобус	3	12	3,0	0,0005
Камаз 63501	5	4	10,0	0,0007
Урал 5557-1151	5	8	10,0	0,0014
Итого				0,0052
Общее количество отработанных масел составит				0.0896

Отработанное индустриальное масло

Количество отхода определяется по формуле $M = V \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot n$

Где: V - объема масла, залитого в картеры станков,

0.9 – плотность масла, кг/л,

0,9 - коэффициента слива масла,

n - периодичности замены масла, раз в год.

$M = 1543 \times 0,9 \times 0,9 \times 4 = 4999,3$ кг/год = 5,0 т/год

13. Отходы макулатура бумажная и картонная

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов принят по фактическим данным и составит **60 т/год**.

14. Грунты пропитанные нефтью и мазутом

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов принят по фактическим данным и составит **16,44 т/год**.

**15. Отходы хлопка (хлопачато- бумажная ткань, отработанные масла)
(промасленная ветошь)**

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов принят по фактическим данным и составит **1,0145** т/год

16. Противообледенительная жидкость

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов принят по фактическим данным и составит **10,0** т/год

17. Отход авиационного керосина

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов принят по фактическим данным и составит **0,200** т/год

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 01.07.2021).
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. № 318.
3. Рекомендация по управлению отходами производства и потребления. ПСТ РК 11-2014.
4. ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 года № ҚР ДСМ -96/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам здравоохранения».
7. 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.
8. Классификатор отходов, утвержденный Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.