

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «ALMATY TANNERY+»
(Алматинский кожевенный завод+) на 2026- 2035 гг.**

Алматы, 2025

1. ВВЕДЕНИЕ

Главной целью государственной политики является обеспечение защищенности среды обитания и здоровья населения от угроз, возникающих в результате антропогенных воздействий на окружающую среду, в том числе за счет образования и накопления промышленных и бытовых отходов.

Именно на это направлена Программа управления отходами производства и потребления для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) благодаря которой должны быть практически решены задачи, стоящие перед компанией, в числе которых:

- определение мер совершенствования управления отходами производства и п
- изучение, оценка и внедрение наилучших доступных технологий по переработке и утилизации отходов;
- разработка и осуществление мер по использованию отходов производства и потребления в качестве вторичных материально-сырьевых ресурсов.

Решение поставленных задач требует спланированной организации управления отходами на основе нормативных актов РК в области охраны природы, международных экологических стандартов ИСО, направленных на совершенствование управления окружающей средой и экологической политики.

Программа управления отходами отражает требования правовых, экологических и санитарно-гигиенических и других норм, действующих в Республике Казахстан в области обращения с отходами.

Программа является частью общей системы административного управления компании, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания действий по сохранению и улучшению окружающей среды.

Программа управления отходами отражает планы и экологическую политику предприятия по организации в 2026 - 2035 гг. целенаправленного подхода к решению проблем отходов предприятия на основе использования передовых технологий, обеспечения безопасного обращения с отходами.

Конечные результаты Программы управления отходами предполагается достичь путем устойчивого повышения уровня обращения с отходами, создания надлежащей производственной инфраструктуры для утилизации всех видов отходов.

Программа разработана на 2026-2035 гг.

Область применения Программы

Применение программы способствует развитию ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+).

Основным видом деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), является обработка кожи, **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

В настоящее время возникает необходимость решения задач по приему и сбору, хранению, транспортировке и уничтожению отходов путем реализации Программы управления отходами производства и потребления ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), далее Программа управления отходами.

Программа управления отходами направлена на решение ряда проблем, среди которых:

- 1) определение и увязка взаимосвязанных организационных, экономических, технологических, экологических и технических мер, направленных на планомерное снижение негативного влияния отходов производства и потребления на окружающую среду района размещения предприятия;
- 2) приведение системы управления отходами в соответствии с задачами и целями совершенствования технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления;
- 3) определение возможности использования отходов на производственных площадках предприятия, исходя из видов, объемов, агрегатного состояния и токсичности отходов производства и потребления.

Программа управления отходами ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), это интегрированный комплекс действий по совершенствованию управления отходами, образующихся на предприятии, охватывающий этапы их сбора, транспортировки, размещения и передаче сторонним организациям для завершительной стадии.

Реализация Программы управления отходами компании позволит обеспечить перманентную последовательность решения имеющихся и назревающих экологических проблем ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), в целях защиты среды обитания.

Понятия и термины

В Программе управления отходами применяются следующие термины и их определения:

Вторичные материальные ресурсы – отходы производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции.

Захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, размещением в назначенном месте для специального хранения в течение неограниченного срока с исключением (предотвращением) опасного воздействия захороненных отходов на окружающую природную среду и незащищенных людей, находящихся на допустимом нормативами расстоянии от места захоронения.

Класс опасности (токсичности) отходов – показатель вредности отходов, определяемый по степени возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Наилучшие доступные технологии – используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки с целью исключения их опасности, или снижения уровня опасности до допустимого значения в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду.

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, иных продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления.

Переработка отходов – физические, тепловые, химические или биологические процессы в целях уменьшения их объема и опасных свойств для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве полученного сырья, энергии, изделий и материалов.

Полигон отходов – ограниченная территория, предназначенная и при необходимости специально оборудованная для захоронения отходов, исключения воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

Производственный контроль – непосредственная деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду на основе описания, наблюдения, оценки и прогноза источников воздействия и отходов.

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Регенерация отходов – действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному назначению, в соответствии с действующей проектной документацией и существующими потребностями.

Рекуперация отходов – деятельность по технологической обработке отходов, включающая извлечение и восстановление ценных компонентов отходов, с возвращением их для повторного использования.

Сжигание отходов – термический процесс окисления с целью уменьшения объема отходов, извлечения из них ценных материалов, золы или получения энергии.

Система управления отходами – комплекс мер, направленных на анализ, мониторинг и систематизацию образующихся отходов, основанный на внедрении принципов экологического менеджмента.

Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов.

Уничтожение отходов – процесс обработки отходов с целью полного прекращения их существования.

Утилизация отходов – деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла с одновременным извлечением из отходов полезных веществ, и/или обеспечение повторного использования отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

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

Экологический мониторинг - систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее.

Экологические требования – ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащихся в Экологическом Кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Управление отходами и безопасное размещение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Размещение отходов производится в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая реализуется на предприятии.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования были определены виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации объекта, их количество, способы обращения с отходами.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия в целом.

На предприятии должны быть разработаны инструкции по безопасному обращению с отходами, в которых указаны должностные лица, ответственные за выполнение данных инструкций.

На предприятии должны быть приняты меры по соблюдению правил транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с видами отходов предприятия.

Характеристика предприятия

Промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

Промышленная площадка размещена на собственном земельном участке согласно акта на право частной собственности на земельный участок №13353, кадастровый номер №03-047-062-062 от 10 октября 2017 года, площадью 100 000 м² (10 га), из них

- площадь застройки – 39400 м²
 - площадь твердых покрытий – 15600 м²
 - площадь озеленения – 45000 м² на собственной территории.
- процент озеленения – 45%.

В состав предприятия входит:

производственный корпус,
котельная,
склад дизельного топлива,
трансформаторная подстанция,
контрольно-пропускной пункт,
ремонтно-механический цех,

общежитие,
установка локальной системы очистки сточных вод (станция механической очистки сточных вод, резервуар очистки от сульфатов каталитическим окислением, резервуар усреднитель потоков, резервуар очищенных вод, насосная станция очищенных вод,
резервуар технической воды (артезианской), насосная станция технической воды, насосная станция пожаротушения),
площадка отходов,
насосная станция на водозаборной скважине № 0795,
насосная станция на водозаборной скважине № 0796,
насосная станция на водозаборной скважине № 0797,
насосная станция на водозаборной скважине № 1754,
резервуар питьевой воды,
насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения,
участок рекуперации хрома.

Основным видом деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), является обработка кожи, **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

Краткое описание технологического процесса

Итальянская компания «Еггеси» оборудовала кожевенный завод ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) для обработки кожи крупного рогатого скота в готовую кожу, для использования в обувном и отделочном производстве *с проектной мощностью обработки 11 тонн в сутки готовой продукции.*

Программа производства реализована по следующим технологическим фазам.

Первая фаза предусматривает производство кожи, выделанной в хrome (wet-blue).

Вторая фаза предусматривает производство кожи «crust», то есть выделанной, покрашенной, жированной и высушенной.

Установленные рабочие системы и химические технологии на данном производстве являются самыми современными среди применяющихся на кожевенных предприятиях Италии и других государств с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности в эксплуатации.

Внутри главного производственного корпуса установлено производственное оборудование для выпуска продукции, имеются помещения для склада сырья, готовой кожи, для химикатов, используемых в производстве, технические устройства для распределения холодной и горячей воды, пара, распределения электроэнергии, в тоже время сооружены новые помещения экологических устройств защиты окружающей среды, сокращения количества вредных веществ и повторного использования дубильных солей (хромовый дубитель), чье попадание в окружающую среду представляет большую опасность. Вытяжка общеобменная механическая через аэрационный фонарь размером короба 40*30, на высоте 12,0 м.

Сырьевой склад.

Прием сырья. Сырье от различных поставщиков поступает либо непосредственно на завод (автотранспортом), либо на железнодорожный тупик, откуда сырье перевозится на завод. **Количество поступающего сырья в год – 20 000 т/год.**

При дублении шкур и кож, мощность обработки составляет 11 тонн готовой продукции в сутки.

Сортировка сырья по сортности. Сырье расстилается на столе и рассматривается с бахтармянной стороны. При сортировке сырья учитываются, прижизненные пороки (свищ, кнутовина т др.), пороки при ручном сьеме (подрези, прорези, отсутствие контура шкуры), а также количество консервации сырья.

Сортировка сырья по размерным группам. После определения сортности шкуру взвешивают на весах. Сырье распределяется на такие весовые группы, менее 8 кг, от 8 до 12 кг, от 12 до 17 кг, от 17 до 23 кг и свыше 23 кг.

Обрядка сырья. Производится во время сортировки. Со шкуры удаляют такие части как хвост, вымя, лобаш и др.

Укладка. Отсортированное сырье аккуратно укладывают на поддон. При этом на листе бумаги указывается поставщик сырья, сортность и развес сырья, а также количество шкур на поддоне.

Взвешивание сырья. Уложенное на поддон сырье взвешивается на весах. В сопроводительном листе записывается вес поддона. Ведется учет готовых поддов с сырьем.

Комплектовка партий. Производится путем складывания готовых поддонов с сырьем в одну группу. При этом в одной партии может быть сырье только одного поставщика, одного сорта и одной весовой группы. Общий вес и количество шкур одной партии ограничено максимальной загрузкой зольного барабана производственного цеха. Оптимальный вес одной партии 18-20 тонн и оптимальное количество шкур в одной партии 1000 штук.

Пересчет. Количество шкур в подготовленной к отправке в производственный цех партии осуществляется в присутствии представителей, как сырьевого склада, так и производственного цеха.

Сырьевой склад оборудован механической вытяжной вентиляцией через аэрационный фонарь размер короба 40*30, на высоте 12,0 м в количестве 3 штук.

Производственный цех.

Загрузка сырья в зольный барабан осуществляется при помощи специальной техники «Кальмар».

Процесс отмоки и золения наряду с преддубильно-дубильными процессами являются химико- технологическими процессами, проводимые в подвесных барабанах. Общими для химико – технологических процессов являются следующие параметры:

- механическое воздействие при вращении барабана;
- во всех процессах в большей или меньшей степени присутствуют химические реактивы (какие и в каком количестве на один процесс и т/год);
- во всех процессах используется вода (количество и температура воды зависит от проводимого процесса.).

После загрузки сырья в барабан шкуры тщательно промываются.

Процесс отмоки проводится для того, чтобы привести шкуры в обводненное состояние. Используемые химикаты: сода кальцинированная – 30 т/год, моющие средства.

Процесс золения осуществляется при помощи извести 350 т/год, сернистого натрия 150 т/год. Со шкуры удаляется волосяной покров, шкуры равномерно набухают. После золения голье промывается. Выгрузка голья производится в передвижные кассеты. Мездрение голья осуществляется при помощи мездрильных станков, с целью удаления со шкур подкожную жировую прослойку – мездру. Затем производится

обрядка голя – со шкур удаляются участки непригодные к дальнейшей обработке. Далее производится взвешивание голя для определения веса голя перед последующими технологическими процессами. Затем голю загружается в дубильные барабаны «Кальмаром» где голю тщательно промывается.

Обеззоливание: с голя удаляются остатки извести при помощи сульфата аммония 55 т/год.

Мягчение: при помощи ферментальных препаратов (50 т/год) с голя полностью удаляются остатки гнейста и волосяных фолликул. После мягчения голю промывается.

Пикель: при помощи органических и неорганических кислот (муравьиная кислота (органическая) расход 100 т/год и серная кислота (неорганическая) расход 40 т/год) pH доводится до показателей пригодных для дубления кож.

Дубление: кожи подвергаются воздействию хромовых (200 т/год) дубящих соединений. Процесс дубления завершается добавлением пищевой соды (40 т/год). Для того чтобы готовый полуфабрикат не подвергался воздействиям плесени, его обрабатывают специальным химическим раствором (40 т/год). После завершения процесса полуфабрикат промывают. Выгрузка полуфабриката производится в передвижные кассеты.

Пролежка полуфабриката: кожи аккуратно без заминов расстилаются лицевой стороной вверх на поддоны. Это делается для того, чтобы находящийся внутри кож хромовый дубитель окончательно закрепился. Полуфабрикат пролеживается не менее суток.

Отжим полуфабриката проводится на отжимно-разводном валочном прессе, с целью удалить из полуфабриката излишки влаги.

Измерение площади полуфабриката производится на измерительных машинах, снабженных считывающими сенсорными датчиками и затем отправляется на склад готовой продукции.

Производственный цех оборудован механической вытяжной вентиляцией через аэрационный фонарь размер короба 40*30, на высоте 12,0 м в количестве 3 штук.

Склад готовой продукции.

Сортировка полуфабриката по сорности происходит на сортировочных столах, установленных в хорошо освещаемом месте. При сортировке учитываются следующие критерии: прижизненные пороки (свищ, лизуха, царапины, тавро, кнутовина и другие), пороки при съеме сырья (подрезы, прорезы, отсутствие контура кожи и другие), технологические браки (недостаточное мездрение, стяжка лицевой поверхности, хромовые пятна и другие). Суммарность выявленных пороков определяет количество той или иной кожи.

Сортировка по размерным группам проводится по площади полуфабриката. Есть несколько размерных групп: кожи площадью менее 1,8 м², кожи от 1,8 до 2,8 м², кожи от 2,8 до 3,3 м² и кожи площадью свыше 3,3 м².

Укладка полуфабриката на поддоны: сортированный полуфабрикат аккуратно складывается в зависимости от сортности и размерной группы на разные поддоны. При этом ведется учет количества и квадратуры каждого полуфабриката на поддоне.

Комплектовка поддона с полуфабрикатом ограничивается высотой и максимальным весом поддона. Высота поддона не более 1,5 м.

Взвешивание поддона с полуфабрикатом. Максимальный вес поддона не должен превышать 2 тонны. Затем поддон с полуфабрикатом упаковывается в полиэтиленовую пленку и хранится на стеллажах.

Описание производственного цикла для производства кожи крупного рогатого скота

Восстановление. Эта операция имеет целью очистить кожу от грязи и вернуть ее в естественное влажное состояние, чтобы сделать более пригодной для последующих работ. Осуществляется с помощью воды температурой 22-25⁰С, объемом равным 150% веса необработанной кожи, в течение 24 часов. Используется также поверхностно-активные моющие средства в количестве 1% веса необработанной кожи. Обычно за этим следует промывание в воде 22-25⁰С с объемом 400-450% веса необработанной кожи. Операция проводится с помощью деревянного цилиндрического дубильного барабана с высокой теплоизоляцией. Также в дубильном барабане производится операция:

Кальцинация – депиляция. Операция имеет целью очистить кожу от шерсти, подкожного жира и разрушить эпидермис. Одновременно происходит усиленное разбухание волокнистой ткани и частичная эмульгация кожного жира. Операция осуществляется с помощью воды 22-25⁰С с объемом 500-600% веса необработанной кожи, в течение 24 часов, с добавлением гидросульфида натрия (55 т/год). Обычно за этим следует промывание в воде 22-25⁰С с объемом 600-700% веса необработанной кожи. После этой операции кожа вынимается из дубильного барабана и подвергается мездрению.

Мездрение. С помощью этой операции механически удаляются со внутренней стороны кожи все частицы мяса, прилегающие к волокнистой ткани. Операция осуществляется при использовании специальной машины с винтовыми вращающимися ножами. За мездрение следует операция обрезка.

Обрезка. Посредством этой операции вручную удаляются те части кожи, которые не могут быть подвергнуты дублению (голова, хвост, передние части ног и другие). После вышеописанной операции кожа (очищенная и обезвреженная) взвешивается и помещается в другой дубильный барабан для декальцинации- мацерация.

Декальцинация-мацерация. Удаляется с внутренней стороны волокнистой ткани кальций, оставшийся после предыдущих операций, а также удаляются все белковые остатки. Для этой цели используется вода 36⁰С с объемом 150% от веса и добавлением сульфат аммония (50 т/год) и энзимы (30 т/год), выдерживается около 2 часов. Обычно производится с помощью деревянного цилиндрического дубильного барабана с высокой теплоизоляцией. Выполняется если необходимо в том же барабане обезжиривание.

Обезжиривание. С этой целью используется вода 36⁰С и объемом 150% веса кожи, с добавлением поверхностно-активных эмульгаторов (20 т/год) затем следует промывание водой 25⁰С на примерно 600-620% от веса необработанной кожи. После этой операции кожа подготовлена к дублению, перед которой проводится глубокая очистка.

Глубокая очистка. Операция имеет целью химически активизировать вещества волокнистых тканей, чтобы осуществить химическую связь с трех металлическими солями, используемыми при дублении. С начала добавляют хлорид натрия, объемом 10% веса кожи (380 т/год). Добавление хлорида натрия приводит к обезвоживанию кожи. Потом добавляется вода вплоть до получения раствора, равного 80% веса кожи. Затем следует добавление смеси серной (40 т/год) и муравьиной кислот (30 т/год) в равных пропорциях (0,6-1,2% веса кожи для обеих). Операция длится в среднем 6 часов и производится с помощью дубильного барабана с высокой теплоизоляцией. После положенного времени следует операция дубление в хrome.

Дубление в хроме (для обувной и обивочной кожи). В раствор добавляется эквивалент 2,4Cr (203), разделенный на 2 части. Добавляется при необходимости – маскирующие соли (муравьиной кислоты (30 т/год)). Вращается в течение 2 часов. Затем следует добавление основной соли бикарбонат натрия (10 т/год) и вращается 6-7 часов. Вся операция осуществляется в том же дубильном барабане, что и предыдущая. После окончания операции дубления кожа вынимается из дубильного барабана и помещается во влажную среду, где останавливается для контакта с раствором для дубления на 24 часа. Эта операция называется созревание.

Созревание. Увеличивается фиксация хрома на коже. На практике это и есть завершение дубления.

Прессование. Операция осуществляется посредством машины (пресс для дубления кожи), которая с помощью легкой прессовки удаляет избыток дубильной жидкости с кожи. После этих операций кожа принимает характерный для дубления хромом синезеленый цвет и становится влажной на ощупь. Кожа готова к реализации и называется in wet-blue, либо для продолжения операции окраски и окончательной отделки для дальнейшего использования в обувной промышленности или отделочного производства, как описано в дальнейшем.

Технологический цикл выделки кожи в хроме и окончательной отделки предусматриваются следующие рабочие фазы.

Разрез в выделке. Целью этой операции является разделение кожи на два слоя, верхний слой (сторона ворса) так называемый меря (grain) и составляющий наиболее ценную часть кожи – нижний слой (сторона мяса) называемая спил (split). Операция производится машиной, называемой «двоильная для дубления кож». Операция заключается в сухом механическом действии (без использования воды). Затем следует операция строжка.

Строжка. Целью этой операции является выравнивание толщины кожи, как мерей, так и спилка. Операция проводится машиной, называемой «строгальная». Речь идет о механической операции в сухую (без использования воды).

Обрезка и взвешивание подстриженной кожи. Целью операции служит обрезание части кожи более тонкой (в основном края шкур) и установить точный вес партии шкур, выделанных и стриженных для поставки их для дубления, крашения и жирования с целью установления точного количества используемых химических продуктов, красителей и вспомогательных веществ. Для выполнения операции используются весы.

Раскисления. Операция имеет целью подготовить выделанные кожи, получить одинаковую окраску и жирование. С этой целью используется вода 30°C в объеме 150% с добавлением бикарбоната натрия (0,3%) (10 т/год) для последующей темной окраски или щавелевой кислоты (10 т/год) для последующей светлой окраски. Следуют промывки в 450% от веса обрезанных шкур. В этом же барабане проводятся последующие операции.

Крашение, жирование и додубливание. Целью этой операции является стабильная окраска кожи, сделать ее более мягкой, так же и после высушивания. Операции выполняются в барабане с изменяющимся потреблением в пределах от 1000% до 1250% от веса обрезанных шкур. Используются кислотные красители (15 т/год), прямые и не прямые, жиры синтетические (7 т/год) или животного происхождения (5,5 т/год), сернистые и не сернистые (65,9 т/год), выделанные в хроме, синтетические и (или) растительные танины, поверхностно-активные, аммоний в количестве (47,1, т/год), зависящем от типа конечного изделия производства.

Разводка (высушивание перед механическим отжиманием). Целью этой операции является быстрое избавление от воды с поверхности кожи после окрашивания, жирования и додубливания для того, чтобы облегчить и сделать более легкой следующую просушку в печи. Используются специальные машины, называемые «машины для удерживания и высушивания» (постоянное механическое отжимание). Воды от отжима идут в сточную сеть.

Просушка. Проводится быстрой системой (вакуумная печь) или более быстрой системой (туннельная печь и печь растягиваемая). Потребление воды для подачи в конденсаторы вакуумных печей почти 22 м³/час. Предусмотрено использование двух печей с работой по 16 час/дн каждой. Потребление воды предусмотрено 1400 м³/дн.

Кондиционирование в воздушной цепи. Операция имеет целью довести кожу до натуральной степени влажности. Тут используются естественные условия влажности и тепла внутри цеха (под потолком), кожа подцеплена на специальной движущейся цепи под потолком и остается там 24-36 часов.

Мягчение для способствования мягкости и эластичности кожи после высушивания. Речь идет о механической операции выполняемой машиной с механической вибрацией (палисон).

Шлифование. Применяется для приукрашивания шкур спилок или для изменения внешнего вида шкур мерея. Речь идет о механической операции, выполняемой с помощью

специальной машины для придания мягкости на ощупь и придания одинакового внешнего вида поверхности кожи.

Измерение. Производится с помощью измерительной машины.

Цех финишной обработки кож

С целью получения финишной отделки кожи (финишное покрытие) готовый продукт «Crust» направляется для дальнейшей переработки.

Приёмка материалов: кожевенный полуфабрикат Краст перемещается отделочный цех. Приёмка материалов осуществляется по следующим параметрам: артикул, цвет, толщина, количество и общая площадь товара.

Сортировка полуфабриката по сорту и по толщинам.

Приготовление раствора для нанесения первого грунтового слоя краски. Раствор состоит из нескольких химических материалов (15 т/год), соотношение материалов строго по рецептуре. Нанесение раствора на красильно-валичной машине ЗР. Сушка в сушильной камере при определённой температуре на плечах.

Прессование кожи через ротопресс Мостардини при определённых параметрах температуры и давления. Происходит фиксация нанесенного грунтового слоя к коже.

Крашение: нанесение раствора краски при помощи линии покрывного крашения Барнини. При необходимости процесс крашения повторяется два-три раза. Сушка осуществляется в сушильной камере при определённой температуре.

Закрепление: нанесение специального раствора для фиксации краски. Сушка в сушильной камере при определённой температуре.

Теснение: при помощи гидравлического пресса Гоззини на лицевой поверхности кожи фиксируется определённый узор. Сортировка кожи по сортам. Измерение площади кожи.

Упаковка: готовые кожи сворачиваются в рулон. На бирке указывается: артикул, цвет, толщина, сорт и номер лота.

В рабочем проекте, подготовленном ПТИ «Пищепром». Раздел 3. Б. «Сооружение локальной очистки...» описана «установка для рекуперации хрома».

Использованный раствор хрома от процесса дубления по отдельному каналу перенаправляется на участок локальной очистки, где производится упрощенный вариант рекуперации.

Технологический процесс выглядит следующим образом:

1. Первичное просеивание на фильтре грубой очистки – производится для удаления взвешенных веществ, содержащихся в сточной воде.

2. Сточные воды собираются в резервуар.

3. Усредненные сточные воды насосом перекачиваются в три сборника с мешалками, в которые добавляется каустическая сода и кальцинированная сода.

4. Полученный раствор перекачивается в конусообразный резервуар, где происходит осаждение гидрата хрома. Верхний слой воды откачивается.

5. Осажденный раствор перекачивается в два резервуара, где продолжается процесс осаждения.

6. При помощи насоса раствор по трубе подается в производственный цех, где подкисляется серной кислотой.

7. Полученный раствор основного сульфата хрома используется в процессе дубления.

Цех финишной обработки кож оборудован механической вытяжной вентиляцией через аэрационный фонарь размер короба 40 на 30, на высоте 12,0 м в количестве 1 штук.

Обувной цех

В *раскройно-штамповочном цехе* осуществляется начальный этап производственного процесса, где обувные материалы подвергаются раскрою на раскрой-прессах гидравлического действия. Используются обувные материалы: натуральная кожа, искусственная кожа, жесткая кожа из шкур КРС, также текстиль, подкладочные материалы, мех, картон, термопластичные материалы для задников и подносков. Раскроенные детали проходят ряд операций по их обработке на оборудовании типа «Фортуна». После раскроя деталей остаются меж модельные и краевые отходы в количестве 15- 20% от общего количества обрабатываемого материала. Раскроенные детали обуви передаются в заготовочный цех, где происходит сборка деталей.

При проведении работ от закройного цеха в атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (2902).

Выброс загрязняющих веществ от раскройно-штамповочного цеха осуществляется через трубу высотой 4,5 м и диаметром 0,4.

Заготовочный цех. В обуви (чулок) посредством ниточных и клеевых швов. В заготовочном цехе производится сборка деталей кроя в узлы обуви и в заготовку единицы технологического оборудования: швейные машины различных типов, оборудование «Фортуна» с пылесборниками. Часть операций, в том числе клеенамазочные, выполняются вручную. Организация труда в цехе поточная, оборудование скомпоновано вокруг конвейерной линии. Конвейер является средством транспортировки деталей обуви, в цехе используются 2 конвейера. Укомплектованные согласно заказу, заготовки передаются по технологической цепочке в затяжной цех.

Время работы – 8 час/день, 260 дней в год, 2080 дней в год. Расчет ВВ произведен по "Инструкции по контролю установленных отрасли Минлегрома СССР" величин ПДВ и инвентаризации источников выбросов в атмосферу на предприятиях шерстяной.

При проведении работ от заготовочного цеха в атмосферный воздух выделяется наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магnezия жженая (0138), аэросил (0373), канифоль (2726), стеарат Са (0258), этилацетат (1240), бензин (2704), керосин (2732), взвешенные вещества (2902), каучук (2978), этенилацетат (1213).

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в заготовочном цехе происходит через трубу с высотой 4,5 м, диаметром 0,4 м. В заготовочном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

В **затяжном цехе** производится сборка обуви посредством затяжки заготовки на затяжную колодку. Фиксирование заготовки осуществляется на затяжном оборудовании: затяжки носочной, голеночной и пяточной части заготовок. Затяжка производится клеевым способом, для чего края заготовки и поверхность основной стельки промазывается полихлорвиниловым клеем. При этом затянутая на колодке заготовка подготавливается для приклеивания подошвы, подготовительная операция включает в себя взбрызгивание затяжной кромки. Эта операция производится на специальном оборудовании MLLIKO с местным пылесборником. Подготовка и приклейка завершается клеенамазочными операциями с использованием полихлорвинилового и полиуретанового клея. Приклейка подошвы осуществляется на специальном гидравлическом прессе. При производстве обуви клеевым методом процесс сборки обуви завершается отделкой обуви с помощью отделочных лаков и нитрокрасок. Далее обувь упаковывается и сдается на склад.

При производстве обуви литьевым способом крепления низа, конечной продукцией цеха является не готовая обувь, а ее полуфабрикат: заготовка затянутая обувь, снятая с колодки, передается в литьевой цех.

При проведении работ от затяжного цеха в атмосферный воздух выделяется наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магnezия жженая (0138), аэросил. Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в затяжном цехе происходит через две трубы с высоты одной трубы 15 м, диаметр 0,3 м. В затяжном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

В **литьевом цехе** на литьевом агрегате аналогично «Десма» конвейерного типа (24-секционная) к затянутой заготовке приливается подошва двухслойная ПУ-ТПУ (ПУполиуретан вспененный для верхнего слоя, ТПУ- термопластичный полиуретан для нижнего слоя). ТПУ-грануловидные сухие смеси, расплавляясь в инжекторе, впрыскиваются в пресс-форму открытого типа. ПУ-жидкая смесь из полиола, изоционата и цветной пасты. Каждая из этих составляющих заливается в свой реактор, смешивается в инжекторе и под давлением подается в закрытую пресс-форму вторым слоем, соединяясь воедино с нижним слоем. Изоционат и полиол перед заливкой в реакторы проходят термическую подготовку в специальной печи. Подготовленные к реакции смеси в открытом виде заливаются в реакторы. Подошва приливается посредством прямого литья под давлением к заготовке. Процесс сборки обуви на данном этапе заканчивается. Обувь с прилитой подошвой отделяется с использованием отделочных материалов (обувных кремов на основе воска и красок на водной основе), упаковывается и передается далее на склад.

Проектная мощность обувного производства согласно данным заказчика 300 пар обуви литьевым методом в одну смену с 8-часовым графиком.

Время работы литьевого цеха составляет – 8 час/день; 260 дней в год; 2080 часов в год.

В литевом цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

Наименование веществ	расходы	ед.м.
полиуретановая система для изготовления под	0,41238	кг
пигментная паста Black remap 99685	0,00640	кг
краситель ТПУ (гранулы)	0,03000	кг
разделительная смазка	0,00400	кг

При проведении работ от литевого цеха в атмосферный воздух выделяется этиленгликоль (1078), ацетальдегид (1317), формальдегид (1325), спирт бутиловый (1042), бутилацетат (1210), спирт этиловый (1061), ксилол (0616), толуол (0621), гексан (0256), метилен хлористый (0869).

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в литевом цехе происходит через две трубы с высотой 3 м, диаметром 0,3 м для каждой. Разогрев полиуретановой системы для изготовления подошвы серии EXTRA марок E16305, E44339, E 56102 (ист.выд. №001) Расход полиуретановой смеси составляет 0,41238 кг за один 38,66 кг/час 80,41 т/год. 10,73906 г/с.

Время работы литевого цеха – 8 час/дн; 260 дн/год; 2080 час/год.

Теплоснабжение. Для обеспечения технологического пароснабжения, отопления и горячего водоснабжения на предприятии эксплуатируется собственная котельная, оборудованная тремя котлоагрегатами марки GX400, производительностью 6,8 т пара/ч каждый. В штатном режиме эксплуатации используется **один котлоагрегат**, мощность которого достаточна для покрытия всех потребностей предприятия. **Два оставшихся агрегата находятся в резерве** и вводятся в работу при необходимости (например, при выходе основного котла из строя).

Котлоагрегаты работают **на природном газе**. Годовой расход природного газа составляет 1200 тыс. м³/год.

При выходе из строя основного котлоагрегата осуществляется переход на один из резервных. По факту эксплуатации такие случаи происходят крайне редко — **примерно один раз в три, четыре года**.

В случае временного отсутствия подачи природного газа (например, при проведении ремонтных работ на газопроводе), предусмотрено **только на одном котле** использование **дизельного топлива** в качестве резервного энергоносителя. Подобные ситуации также являются редкими и, как правило, происходят **не чаще одного раза в два, три года**, продолжительность отключения газа — несколько часов. Расход дизельного топлива при работе котлоагрегата на нем составляет **4 тонны в час (не более 28 часов в год)**.

Режим работы котельного оборудования: круглосуточно, 365 дней в году, что соответствует 8760 ч/год. Выброс дымовых газов осуществляется через вертикальную трубу высотой 12 м и диаметром 0,5 м. Для хранения резервного топлива имеется один заглублённый резервуар емкостью 50 м³.

Ремонтно-механический цех (РМЦ). Ремонт собственного оборудования и автотранспорта осуществляется в РМЦ в закрытых боксах или при необходимости на открытой площадке и включает токарные и заточные работы, электро- и газосварочные работы.

Также, для работы предусматриваются мастерская электрика, агрегатная, склады для хранения запасных частей и материалов и различные помещения бытового назначения.

В РМЦ имеются следующие станки, один пресс гидравлический, время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один трубогибочный станок - время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один горизонтально-расточной станок, время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один горизонтально- фрезерный станок, время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один радиально-сверлильный станок, время работы 0,01 час/дн, 17,5 час/год;

один распиловочно-горизонтальный станок, время работы 0,1 час/дн, 17,5 час/год;

три токарных станка, время работы 4 час/дн, 1000 час/год (1 рабочий, 2 неисправны);

один вертикально-сверлильный станок, время работы 1 час/дн, 250 час/год;

один ленточно-отрезной станок, время работы 1 час/дн, 250 час/год;

один заточной станок, время работы 1 час/дн, 250 час/год;

одна гильотина, время работы 0.01 час/дн, 17,5 час/год.

Электросварочные работы производятся с помощью двух переносных сварочных аппаратов. Расход электродов и марка 0,240 т/год (20% УОНИ, 80% МР) , время работы 4 час/дн, 1000 час/год.

Газовая резка осуществляется двумя резаками с использованием пропан-бутановой смеси расход пропанобутановой смеси 972 т/год, время работы 1 час/дн, 250 час/год.

Столовая. На предприятии имеется столовая на 100 посадочных мест, предназначена для питания работающих на предприятии. Для приготовления блюд и мытья кухонной и столовой посуды используется кухня с рабочими столами и моечными раковинами. Плиты для приготовления блюд электрические с вытяжными зонтами. Холодильники бытовые. Выпечка дрожжевых изделий не предусмотрена.

Электроснабжение осуществляется согласно договору №85784 от 01.04.2024г.

Водоснабжение на хозяйственно – бытовые нужды осуществляется согласно договору №5375 от 01/01/2018.

Водоотведение хозяйственно – бытовых сточных вод предусмотрено в бетонированный септик.

Отходы ТБО отгружаются на полигон согласно договору №64/02 от 03/01/2024.

На балансе предприятия имеется автотранспорт в количестве 23 автомашин, из них 8 работающие на бензине, 15 работающие на дизельном топливе.

На территории предприятия организована парковка на 10 ед. автомашин.

Количество персонала предприятия (по штатному расписанию) – 118 человек.

Режим работы предприятия – 16 час/дн, 306 дн/год, 4896 час/год

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Программа управления отходами производства и потребления предназначена для снижения негативного влияния отходов, образующихся в ходе хозяйственной деятельности предприятия на природную среду района расположения производственной площадки.

Цели Программы соответствуют положениям Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан и направлены на обеспечение условий по внедрению современных технологических приемов переработки и утилизации отходов, позволяющих их повторное вовлечение в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья в целях ресурсосбережения.

Задача Программы – планомерное улучшение экологической обстановки на производственной площадке, достигаемое за счёт внедрения достижений новых технологий и современной практики по обезвреживанию и утилизации опасных отходов, снижения негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления, повышения уровня обращения с отходами производства и потребления в компании.

Программа управления отходами направлена на:

- совершенствование системы управления отходами;
- разработку экологической политики компании на долговременный период;
- идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействий на окружающую среду;
- разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;
- контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политики компании, обозначенным в ней задачам и целям.

Программа управления отходами призвана уменьшить ущерб, наносимый опасными отходами окружающей среде, улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на самом предприятии, и на этой основе повысить показатели здоровья местного населения, обеспечить достижение качественной динамики роста показателей качества окружающей среды.

В ходе реализации Программы управления отходами должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

- связь технологических, организационных и экономических условий;
- все аспекты Программы - экономические, социальные и организационные, должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

Экономика утилизации отходов.

Утилизация отходов, проводимая с соблюдением экологических и санитарных норм, должна базироваться не только на экономических расчетах в текущем периоде, но и способствовать целесообразному использованию отходов, снижению объемов опасных отходов предприятия в перспективном периоде.

Организационные и социальные аспекты.

В процессе выбора и реализации методов утилизации отходов должны учитываться не только интересы предприятия, но и области, связанные как с обеспечением необходимого уровня экологической безопасности на предприятии, так и социальных и экологических проблем района.

При реализации Программы управления отходами перечисленные экономические, социальные и организационные аспекты должны взаимодействовать в комплексе, так как проблема отходов не решается выбором "правильной" технологии или даже комбинации технологий утилизации отходов производства и потребления.

Программа управления отходами должна обеспечить создание системы управления отходами, способной адаптироваться к изменениям условий на предприятии, создание мощностей и инфраструктуры по сбору, вывозу, обеззараживанию, утилизации отходов.

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

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения, согласно Экологическому кодексу РК, в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением устанавливаются 3 уровня опасности отходов по спискам: зеленый, янтарный, красный.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договора № 212 от 01 апреля 2025 года.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации предприятия будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- смет с территории
- лом черных металлов
- металлическая стружка
- огарки сварочных электродов
- пищевые отходы
- люминесцентные лампы
- биологические отходы производства
- текстиль для подкладки
- кожа натуральная для верха и подкладки
- картон обувной для деталей низа
- термопласт для деталей низа
- тара металлическая
- нитки
- резина
- полиуретан
- тара металлическая
- отходы отстойника
- красители и пигменты, содержащие опасные вещества.

4.1. Расчет объемов образования отходов

Расчёт объёмов образования отходов производства и потребления

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения работ, представлены отходами потребления (коммунальные).

Коммунальные отходы – отходы потребления, образуются в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Классификация отходов производства и потребления

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные, 2 класс – высоко опасные,
- 3 класс – умеренно опасные, 4 класс – мало опасные,
- 5 класс – неопасные.

Код и уровень опасности отходов устанавливаются в соответствии с классификатором отходов №23903 согласованным приказом Министра ЭГПР РК от 09.08.2021г.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно договору. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Расчёт объёмов образования отходов производства и потребления

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается – 1,06 м³/год на 1 человека, плотность отходов потребления, кг/м³ $\rho=0,25$ кг/м³. На предприятии образуется отход ТБО: $118 \text{ чел.} \cdot 1,06 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ кг/м}^3 = 31,27 \text{ т/год}$.

– *смет с территории*

Нормы образования бытовых отходов от уборки территории (смет) приняты 1,8 м³/100 м² площадь/год. Площадь убираемой территории составляет – 15600 м².

$$\text{Ссм.} = (15600 \cdot 1,8)/100 = 280,8 \text{ м}^3/\text{год} = 56,16 \text{ т/год}$$

Расчет образования лома черных металлов

Расчет образования лома черных металлов, образующихся в процессе ремонта станков, проведен в зависимости от количества станков и нормативного коэффициента образования лома согласно Приказа МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16

Количество образования черного металлолома определяется по формуле:

$$N = n \cdot a \cdot M, \text{ т/год}$$

где: n – число единиц конкретного вида станка;

a – нормативный коэффициент образования лома;

M – масса металла (т) на единицу станка;

Расчет количества черного металлолома

Тип машины	Количество станков, шт.	Нормативный коэффициент образования лома	Масса металла(т) на ед. станка	Количество лома черных металлов, т/год
станок	7	0,016	4,74	0,53
ИТОГО				0,53

Металлические стружки

На промплощадке используются станки, расходным материалом при работе которых являются заточные, абразивные, шлифовальные круги, бруски. В результате работы станков образуется пыль абразивно-металлическая.

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической производится согласно п.2.29 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Норма образования пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$M_{п} = (M_o - M_{ост}) * 0,35, \text{ т/год}$$

Где: M_o – первоначальная масса абразивных изделий, т;

$M_{ост}$ – масса образующего лома абразивных изделий (остаточная масса абразивных кругов, не подлежащая к использованию), т;

0,35 – коэффициент учета содержания металлической пыли в отходах, дол.ед. – 35%.

Первоначальная масса абразивных изделий – 0,006 т/год.

Масса образующегося пыли абразивно-металлической – 0,002 т

$$M_{п} = (0,006 - 0,0021) * 0,35 = 0,0014 \text{ т/год}$$

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «Методике 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.

Количество электродов – 0,4 т.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} * a, \text{ т/год},$$

Где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

a – остаток электрода, $a = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,4 * 0,015 = 0,006 \text{ т.}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)$) – 2-3; прочие – 1.

Пищевые отходы

В столовой образуются пищевые отходы. Расчёт образования пищевых отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельная норма образования пищевых отходов столовой – 0,0001 м³/блюдо.
Плотность пищевых отходов – 0,3 т/м³.

Расчет количества пищевых отходов

Наименование	Кол-во	Кол-во блюд на	Кол-во	Кол-во блюд	Норма	Плотность	Кол-во отхода,
--------------	--------	----------------	--------	-------------	-------	-----------	----------------

подразделен ия	пита ющих ся	одного человек а, сутки	работни х дней		накоплен ия пищевых отходов, м³/блюдо	отходов , т/м³	т/г
Столовая	118	3	306	108324	0,0001	0,3	3,25

Объем образования отходов согласно данным заказчика составляет:

- люминесцентные лампы – 100 шт/год = 0,02 т/год;
- биологические отходы производства 40,0 т/год;
- текстиль для подкладки 0,502 т/год (04 02 09);
- кожа натуральная для верха и подкладки 9,504 т/год (04 01 08);
- картон обувной для деталей низа 10,824 т/год (04 02 99);
- термопласт для деталей низа 7,920 (04 02 09);
- тара металлическая 0,396 (15 01 10);
- нитки – 0,053 т/год (04.02.09);
- тара металлическая 0,528 т/год
- тара металлическая 0,660 т/год
- резина 1,544 т/год (04 01 99)
- полиуретан 0,924 (04 01 99)
- тара металлическая 1,056
- отходы отстойника (04 02 19*) – 3,0 т/год
- красители и пигменты, содержащие опасные вещества (04 02 16*) – 2,0 т/год.

Объем отходов, образующихся на период 2026 – 2035 гг.

№	Наименование отходов	Количество отходов , т/год
		2026-2035 гг.
1	ТБО (20 03 01)	31,27
2	Смет с территории (20 03 03)	56,16
3	Лом черных металлов (16 01 17)	0,53
4	Металлическая стружка (12 01 01)	0,0014
5	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,006
6	Пищевые отходы (20 01 08)	3,25
7	Люминесцентные лампы (20 01 21*)	0,02
8	Биологические отходы производства (04 01 01)	40,0
9	Текстиль для подкладки, термопласт для деталей низа, нитки (04 02 09)	8,475
10	Кожа натуральная для верха и подкладки (04 01 08)	9,504
11	Картон обувной для деталей низа (04 02 99)	10,824
12	Резина, полиуретан (04 01 99)	2,468
13	Тара металлическая (15 01 10*)	2,64
14	Отходы отстойника (04 02 19*)	3,0

15	Красители и пигменты, содержащие опасные вещества (04 02 16*)	2,0
	Итого:	170,1484

Классификация отходов

№	Наименование отходов	Код отходов ,
1	ТБО	(20 03 01)
2	Смет с территории	(20 03 03)
3	Лом черных металлов	(16 01 17)
4	Металлическая стружка	(12 01 01)
5	Огарки сварочных электродов	(12 01 13)
6	Пищевые отходы	(20 01 08)
7	Люминесцентные лампы	(20 01 21*)
8	Биологические отходы производства	(04 01 01)
9	Текстиль для подкладки, термопласт для деталей низа, нитки	(04 02 09)
10	Кожа натуральная для верха и подкладки	(04 01 08)
11	Картон обувной для деталей низа	(04 02 99)
12	Резина, полиуретан	(04 01 99)
13	Тара металлическая	(15 01 10*)
14	Отходы отстойника	(04 02 19*)
15	Красители и пигменты, содержащие опасные вещества	(04 02 16*)

Лимиты накопления отходов на 2026 – 2035 гг.

Наименование отходов	Образование , т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	170,1484	-	170,1484
в т. ч. отходов производства		-	
ТБО (20 03 01)	31,27	-	31,27
Смет с территории (20 03 03)	56,16	-	56,16
Лом черных металлов (16 01 17)	0,53	-	0,53
Металлическая стружка (12 01 01)	0,0014	-	0,0014
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,006	-	0,006
Пищевые отходы (20 01 08)	3,25	-	3,25
Люминесцентные лампы (20 01 21*)	0,02	-	0,02
Биологические отходы производства (04 01 01)	40,0	-	40,0

Текстиль для подкладки, термопласт для деталей низа, нитки (04 02 09)	8,475		8,475
Кожа натуральная для верха и подкладки (04 01 08)	9,504		9,504
Картон обувной для деталей низа (04 02 99)	10,824		10,824
Резина, полиуретан (04 01 99)	2,468		2,468
Тара металлическая (15 01 10*)	2,64		2,64
Отходы отстойника (04 02 19*)	3,0		3,0
Красители и пигменты, содержащие опасные вещества (04 02 16*)	2,0		2,0

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Внедрение мероприятий по складированию отходов в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим Программы управления отходами:

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Создание утилизации отходов с требующимися для этого техническими и технологическими возможностями.
2. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия.
3. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных.
2. Уменьшение объема размещения отходов IV класса опасности и ТБО во временных хранилищах.

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

Механизм реализации Программы управления отходами предусматривает использование собственных средств, привлечение кредитов банков, частных инвестиций, а также рычагов экономической, финансовой и бюджетной политики РК.

Составляющими механизма реализации Программы управления отходами для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) является перспективный План природоохранных мероприятий.

Для контроля реализации Программы управления отходами целесообразно создание специальной структуры, ответственной за осуществление контроля образования отходов, их сбора и хранения, в соответствии с нормативными документами РК.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) целесообразно определить подразделения, контролирующие ход реализации экологической политики предприятия.

Ответственными лицами на всех стадиях образования отходов должны быть определены руководители промышленной площадки (объектов) и участков, ответственные за:

- организацию регулярной системы сбора, хранения и вывоза отходов;
- контроль источников образования отходов, учет и документирование технологического цикла движения отходов;
- контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения; подготовка отходов к вывозу.

Система управления отходах на предприятии должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включать в себя:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;
- получение лимитов на размещение отходов и Разрешения на природопользование;
- своевременную разработку проектов нормативов размещения отходов производства и потребления.

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 осуществление программ утилизации отходов. Мероприятия приняты в программу управления отходах в соответствии с планом перспективного развития на период 2026- 2035 гг.

6. План мероприятий по реализации Программы

Основная задача оценки уровня загрязнения окружающей среды

Эта цель достигается:

- изоляцией отходов, которая обеспечивает полную санитарно–эпидемиологическую безопасность для жилого сектора и производств, расположенных за пределами санитарно – защитной зоны, а также персонала предприятия;
- обеспечением статической устойчивости складироваемых отходов с учетом динамики уплотнения, газовыделения и гидрологических условий;
- рациональным использованием образующихся на предприятии отходов, проработать и применять на практике способы утилизации отходов, их вторичного использования.

6.1 Принципы иерархии отходов

При управлении отходами для **ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожаный завод+)** необходимо учитывать следующие *принципы иерархии отходов*:

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

При осуществлении операций, предусмотренных пунктами 2 и 5 владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

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

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

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 отходы, подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

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.

**План мероприятий по реализации Программы на период 2026 -2035 гг.
для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+)**

Промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Показатель результатов по мероприятиям	Форма завершения	Ответственный исполнитель	Срок выполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Осуществлять отдельный сбор отходов	170,1484 т/год	Оборудовать площадку контейнерами для каждого вида отхода	Руководитель отдела ООС	2026 по 31 декабря 2035 гг	900	Собственные средства
2	Передача отходов согласно заключенным договорам	170,1484 т/год	Регулярный контроль утилизации	Руководитель отдела ООС	2026 по 31 декабря 2035 гг	900	Собственные средства