Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический институт
институт
«Инженерная экология и безопасность жизнедеятельности»
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Т.А.Кулагина
подпись инициалы, фамилия
« 21 » 06 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

20.03.01 «Техносферная безопасность»
код и наименование специальности

Оценка количества образующихся отходов при производстве меховых изделий
Тема

Руководитель _____ доц., к.т.н. С.В. Комонов
подпись, дата инициалы, фамилия

Выпускник 21.06.2017 Т.Д. Мешкова
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтролёр _____ доц., к.т.н. С.В.Комонов
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтроль _____ доц., к.т.н. С.В. Комонов
подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2017

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический институт
институт
«Инженерной экологии и безопасности жизнедеятельности»
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Т.А. Кулагина
подпись инициалы, фамилия
« 30 » 05 2017 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту: Мешковой Тамаре Дмитриевне

Группа ФЭ 13-10Б Направление (специальность) 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Тема выпускной квалификационной работы: Оценка количества образующихся отходов при производстве меховых изделий

Утверждена приказом по университету: № 17235/с от 16.12.2016 г.

Руководитель ВКР: С.В. Комонов, канд.техн.наук

Исходные данные для ВКР:

- исходная документация план-схема;
- исходная документация инвентаризация отходов;
- нормативные документы;
- законодательные акты.

Перечень разделов ВКР:

– общие сведения о меховых изделиях

– технологический процесс получения меховых изделий

– оценка количества образующихся отходов

– нормативно-правовое обеспечение деятельности по обращению с отходами;

Перечень графического и иллюстративного материала с указанием основных чертежей, плакатов:

Лист 1. Схема расположения предприятия;

Лист 2. Технологическая схема производства меховых изделий;

Лист 3. Диаграммы образования отходов на рассматриваемом предприятии;

Лист 4. Таблица « Физико-химические свойства и ежегодное образование отходов»

Лист 5. Таблица « Лимиты на размещение отходов».

Руководитель БР _____ С.В.Комонов
подпись инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению _____ Т.Д.Мешкова
подпись инициалы и фамилия студента

«21» июня 2017 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

выполнения БР

Наименование и содержание этапа	Срок выполнения
Сбор и анализ исходной документации и литературы	24.04.17-7.05.2017г
Постановка основной задачи, освоение расчетных методик и программ	08.05.2017-14.05.2017г
Выполнение расчетов, технико-экономических показателей, оформление результатов, составление выводов	15.05.2017-02.06.2017г
Графическое оформление чертежей	03.06.2017-11.06.2017г
Работа над нормативно-правовой базой, оформление расчетно-пояснительной записки	12.06.2017-21.06.2017г
Оформление прочей документации	22.06.2017-26.06.2017г

«___» _____ 2017 г.

Руководитель ВКР _____ С.В.Комонов

(подпись)

Задание принял к исполнению _____ Т.Д.Мешкова

(подпись, инициалы и фамилия студента)

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме « Оценка количества образующихся отходов при производстве меховых изделий» содержит 86 страниц, включает 17 таблиц, 25 литературных источников и 5 листов графического материала.

МЕХОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ОТХОДЫ, ЛИМИТЫ, КЛАСС ОПАСНОСТИ.

Объект исследования – Фабрика по производству меховых изделий.

Цели работы:

– оценка количества образующихся отходов от меховых изделий;

– анализ сведений о меховых изделиях;

– изучение технологического процесса получения меховых изделий;

– разработан проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

В результате выполнения ВКР.

– выполнена оценка количества образующихся отходов

– перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующихся в результате деятельности предприятия;

– разработан проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

В заключении сформулированы выводы по выпускной квалификационной работе.

АННОТАЦИЯ

к выпускной квалификационной работе

на тему: «Оценка количества образующихся отходов при производстве меховых изделий»

ВКР выполнена на 86 страниц, включает 17 таблиц, 25 литературных источников и 5 листов графического материала.

Объектом исследования является фабрика «Русский размер» по Московской области.

Целью исследования является разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов для их размещения для предприятия «Русский размер» по Московской области.

В дипломную работу входит введение, четыре главы, заключение по работе.

Во введении раскрывается актуальность выпускной квалификационной работы по выбранному направлению, ставится проблема, цель и задачи.

В первой главе описаны основные сведения о меховых изделиях.

Во второй главе описан технологический процесс получения меховых изделий.

В третьей главе дана оценка количества образующихся отходов.

В четвертой представлена нормативно-правовая база.

В заключении сформулированы основные выводы по выпускной квалификационной работе.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..... 8

1 Общие сведения о меховых изделиях……..……... 10

1.1 Характеристика пушно-мехового полуфабриката…… 10

1.2 Ассортимент меховых изделий…….. 16

2 Технологический процесс производства меховых изделий…….. 18

2.1 Подготовительные этапы скроняжного производства…… 18

2.2 Основные этапы скроняжного производства……... 25

2.3 Пошив меховой одежды……. 32

3 Оценка количества образующихся отходов……... 33

4 Нормативно-правовое обеспечение…… 61

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……... 77

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……... 79

ПРИЛОЖЕНИЕ А «План-схема расположения предприятия»…….. 82

ПРИЛОЖЕНИЕ Б «Технологическая схема производства»……. 83

ПРИЛОЖЕНИЕ В «Диаграммы образования отходов»……..……... 84

ПРИЛОЖЕНИЕ Г «Физико-химические свойства отходов»…….. 85

ПРИЛОЖЕНИЕ Д «Лимиты на размещение отходов»……... 86

ВВЕДЕНИЕ

Меховая одежда в нашей стране из-за суровых климатических условий является предметом первой необходимости.

Проблема переработки и рационального использования отходов мехового производства в последние годы становится особенно актуальной во всем мире. Это обусловлено тем, что в процессе производства пушно-меховых полуфабрикатов образуется значительное количество (30 - 50% от массы сырья) отходов, содержащих до 50% белковых веществ, а также многих других побочных продуктов. Актуальность решения указанной проблемы также диктуется ухудшением экологической обстановки. Значительная часть органических отходов мехового производства еще не нашла применения и вывозится на свалки, что, помимо материальных потерь, ведет к загрязнению окружающей среды.

Так, непереработанные меховые изделия отходы обладают способностью сорбировать клетки микроорганизмов и могут стать источником образования различных вирусов. Кроме того, складирование отходов на территории предприятий приводит к массированному загрязнению почвы и миграции загрязняющих веществ в грунтовые воды, а также к смыву их поверхностным стоком в открытые водоемы. Аккумулируя значительное количество загрязнений, почва на долгое время становится источником миграции химических веществ в смежные среды: грунтовые воды, атмосферный воздух, в растения – продукты питания. При имеющейся тенденции резкого увеличения объемов образования указанных отходов вопрос их утилизации, с точки зрения экологической ситуации, становится особенно острым.

Неизбежно образующиеся отходы содержат: весьма ценные природные органические материалы, которые могут быть использованы в качестве сырья в производстве полезных продуктов.

В этой связи экономически выгодным является разработка высоко эффективных технологий переработки кожевенных и меховых отходов.

Наиболее ценными отходами являются те из них, исходная природа которых в процессах производства не подвергалась изменению (отходы кожевенного и мехового сырья) или изменена незначительно (гольевые отходы). Такие отходы легче перерабатывать, а сами продукты переработки могут найти широкое применение, так как экологически безопасны. Таким образом, проблема переработки отходов мехового производства имеет два решающих фактора – экологический и экономический.

1 Общие сведения о меховых изделиях

Пушно-меховую продукцию принято подразделять на три основные категории:

1 Пушно-меховое и овчинно-шубное сырье;

2 Пушно-меховой полуфабрикат;

3 Готовые меховые и овчинно-шубные изделия.

Пушно-меховое сырье - это шкурки, снятые с тушек диких зверей и домашних животных, подвергнутые первичной обработке и консервированию, но еще не выделанные. Такие шкурки подлежат обработке в сырейно-красильных цехах меховых фабрик.

Пушно-меховой полуфабрикат - это выделанные натуральные или окрашенные шкурки диких и домашних животных.

Меховые изделия - это меховая и овчинно-шубная одежда, части одежды, головные уборы, женские меховые уборы, меховая галантерея.

1.1 Характеристика ассортимента пушно – мехового полуфабриката

Классификация пушно-мехового полуфабриката на классы происходит в зависимости от вида шкурок и их ценности. Рисунок 1.

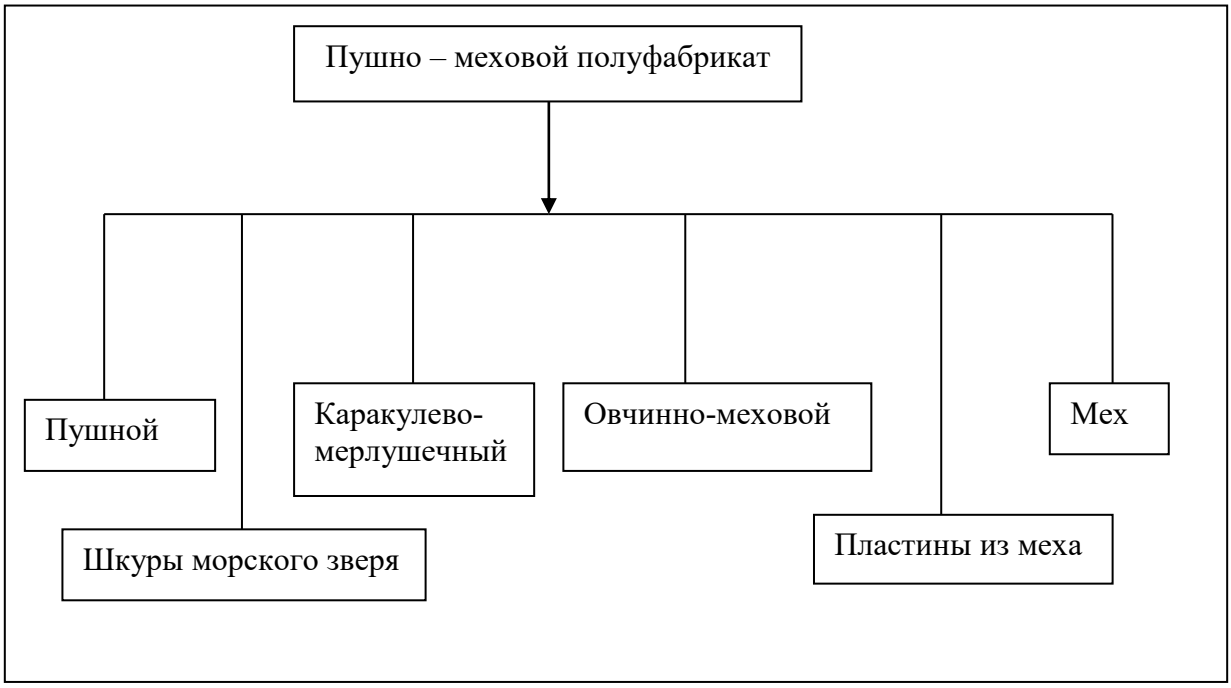

Рисунок 1 – Классификация пушно – мехового полуфабриката

Из всего ассортимента пушно-мехового полуфабриката пушной класс считается более ценным и дорогим. Пушно-меховые шкурки имеют большое разнообразие свойств волосяного покрова и кожевой ткани, которые определяют товарную ценность каждого вида шкурки. От верной подготовки и предназначения партий шкурок с однородными товарными свойствами волосяного покрова и кожевой ткани (в пределах одного вида меха) зависит качество приготовления продукции.

Качества волосяного покрова и кожевой ткани шкурки меняются в зависимости от времени года, пола и возраста животного, района и условий его обитания, а также метода обработки шкурки.

Ключевыми показателями, определяющими качество шкурок, считаются высота и густота их волосяного покрова.

Высота волосяного покрова считается одним из ведущих признаков, от коих находятся в зависимости теплозащитные качества шкурок, а значит, и их целевое предназначение при приготовлении тех или же других изделий.

Густота волосяного покрова характеризуется количеством волос всех категорий, расположенных на 1 мм^2 площади шкурки, и обусловливает теплозащитные свойства, а также износостойкость меха. В зависимости от густоты волосяного покрова шкурки (шкуры) подразделяют на сорта согласно соответствующим стандартам.

При оценке качества меха учитывают также внешний вид волосяного покрова:

- Красивую природную окраску;
- Блеск;
- Мягкость;
- Сминаемость;
- Свойлачиваемость.

Важными показателями считается прочность волосяного покрова и его связь с кожевой тканью.

Кожевая ткань шкурки характеризуется следующими признаками:

- Толщиной;
- Прочностью;
- Пластичностью;
- Мягкостью.

Толщина кожевой ткани определяет массу шкурки, а значит и массу изделия. Она колеблется от 0,2 (шкурки белки, крота и т.п.) до 1,6 мм (овчина, морской зверь и т.п.). Для облегчения изделий нужно совершенствовать обработку меховых шкур при их выделке.

Крепкость кожевой ткани на разрыв при ее растяжении или же изгибе считается одним из ведущих качеств шкурок, обеспечивающих долгие срок носки изделий (носкость).

Пластичностью называется способность шкурки принимать приданные ей формы и сохранять их после прекращения воздействия. Это свойство шкурки считается наиболее важным свойством для скорняжного изготовления, например как в итоге растяжения (расправки, потяжки) шкурок возможно прирастить их нужную площадь, придать шкурке при раскрое форму лекала (например, форму воротника), а при удалении пороков сравнять части разреза.

Качество кожевой ткани шкурок определяется также ее мягкостью, обеспечивающей необходимую драпируемость меховых изделий.

Носкость шкурок ориентируется степенью сопротивления волосяного покрова и кожевой ткани разным разрушающим влиянием, которые шкурки испытывают в процессе эксплуатации. От носкости шкурок зависит продолжительность эксплуатации меховых изделий.

По степени носкости (износостойкости) основные виды пушно-меховых шкурок условно делят на пять групп:

- Первая - выдра, бобр, калан, котик;
- Вторая - каракуль, норка, росомаха, тюлень, собака, ондатра;
- Третья - соболь, куница, колонок, лисица, песец, волк, сурок, козлик, жеребок, мерлушка, овчина, суслик-песчаник;
- Четвертая - белка, горностай, каракульча, кролик,
- Пятая - заяц-беляк, суслик, хомяк, крот, бурундук.

Волосяной покров и кожевая ткань шкурки неоднородны. Различные ее топографические участки (рисунок 2) имеют неодинаковые качественные показатели (высоту и густоту волосяного покрова, толщину, прочность и пластичность кожевой ткани).

Хребет (хребтовая часть) - самая ценная, центральная часть шкурки. Ширина его у разных видов меха различна. Хребет имеет наиболее густой волосяной покров и прочную кожевую ткань.

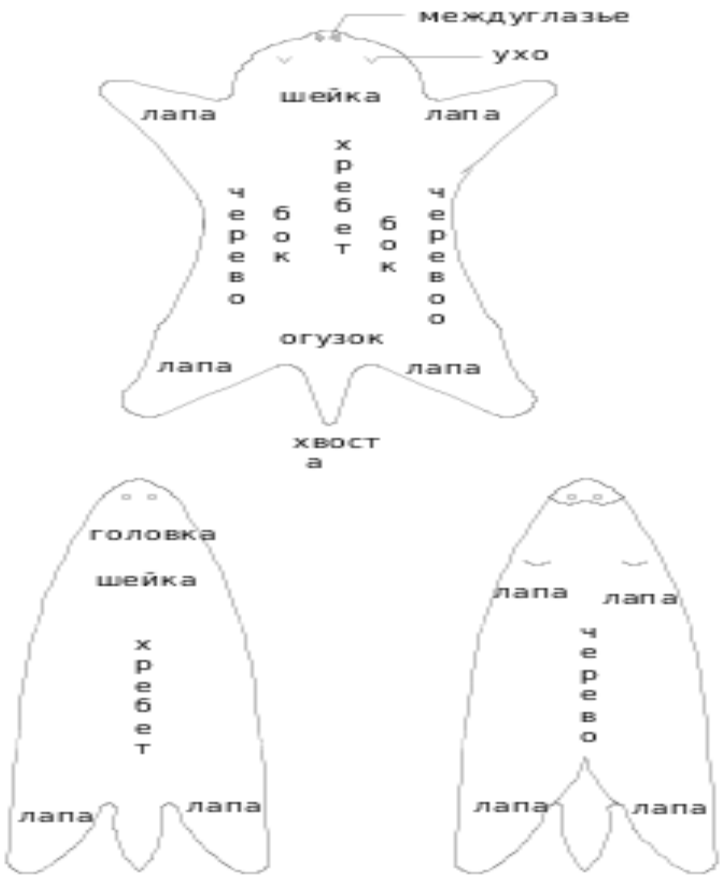

Рисунок 2 – Строение шкурки

У натуральных шкурок хребет часто более интенсивно окрашен или выделяется в виде полоски более темного цвета, а иногда отличается от остальной шкурки рисунком.

Шейка (шейная часть) - часть головки от линии глаз до передних облапок.

Огузок (огузочная часть) - участок шкурки, расположенный между задними облапками и основанием хвоста. Волосяной покров на огузке гуще, чем на хребте и шейке.

Черево (брюшная часть) шкурки имеет редкий волосяной покров (исключением являются шкурки выдры, нутрии, выхухоля и водяной крысы,

черево которых имеет более густой волосяной покров, чем на бочках и хребте). Длина волосяного покрова на череве неодинакова: на верхней части (т.е. у шейки) расположен более короткий волос, чем на нижней. По сравнению с хребтом окраска волосяного покрова черева светлее, а кожевая ткань менее прочна.

Бока - участки шкурки, расположенные между хребтом и черевом. Волосяной покров менее густой, чем на хребте.

Лапы - участки шкурки с конечностей животных. У некоторых шкурок лапы обрезают, оставляя лишь часть, прилегаемую к шкурке и называемую облапками. Волосяной покров лап жесткий, низкий и приглаженный, кожевая ткань утолщенная.

Хвост имеет обычно более жесткий рослый и густой волос по сравнению со шкуркой (лисица, норка). Но бывают шкурки, на хвосте у которых нет волоса (крыса, бобер речной).

Важную роль при производстве меховых изделий играет показатель "площадь шкурки". По величине шкурок все виды пушнины делят на 5 групп:

- Особо крупные с площадью свыше 4000 см^2;
- Крупные от 1500 до 4000 см^2;
- Средние от 600 до 1500 см^2;
- Мелкие от 300 до 600 см^2;
- Особо мелкие до 300 см^2.

В стандартах пушной полуфабрикат подразделяют по кряжам, размерам, сортам, цвету и группам пороков.

Выделение пушного полуфабриката по признаку "кряж", т.е его географического положения, происходит из-за того, что товарные свойства одного и того же вида сырья меняются в зависимости от географического места обитания пушного зверя.

По размерам выделяют шкурки тех видов, у которых сильно выражена разница по величине. На величину шкурок влияет пол животного и возраст.

Под сортом пушнины понимается совокупность определенных товарных признаков, зависящих от степени развития волосяного покрова. В зависимости от наличия и величины пороков шкурки большинства видов подразделяют на 4 группы: нормальный дефект, малый дефект, средний и большой дефект.

1.2 Ассортимент меховых изделий

Первая товарная группа - это верхняя меховая одежда, которая включает пальто, полупальто, жакеты, жилеты, пиджаки и др.

Ассортимент женской верхней меховой одежды включает манто, пальто, полупальто, жакеты и жилеты. Манто отличается от пальто большим запахом пол, отсутствием застежек, правая полочка может доходить до левого бокового шва, а линия проймы - до линии талии. Проймы рукавов делают более широкими.

Пальто, полупальто и жакеты различаются длиной. Длина полупальто от 80 до 100 см. Запах у пальто, полупальто и жакетов не менее 15 см.

Вторая товарная группа - это меховые детали для одежды с верхом из кожи, ткани (меховая часть комбинированной одежды). К меховой части одежды относят воротники, манжеты, отделку, меховую подкладку.

Меховая отделка - это узкие меховые полоски, пришиваемые к низу, правому борту, карманам и середине рукавов женских пальто, краю капюшона.

К третьей товарной группе относятся женские меховые уборы - пелерины, полупелерины, палантины, горжеты, шарфы, муфты, косынки.

Не считая трубчатых горжетов их производят на шелковой подкладке, шарфы - на шелковой и меховой подкладке.

Пелерины - это накидки на подкладке без рукавов, облегающие плечи, спину и грудь и надеваемые поверх платья. Пелерины изготавливают из пушно-мехового полуфабриката ценных видов.

Полупелерины несколько короче и уже пелерин. По внешнему виду они напоминают шалевый воротник. Полупелерины могут заменять воротник на зимнем пальто или служить украшением женского платья и костюма.

Палантин - меховая полоса длиной 200 - 250 см. Палантин по внешнему виду напоминает большой отложной воротник, но в отличие от него имеет удлиненные концы и украшается хвостами, лапками, и головками тех животных, из шкурок которых он приготовлен.

Горжеты - целые меховые шкурки с головкой, лапами и хвостами. Их изготавливают трубчатыми из неразрезанных шкурок, снятых трубкой, или плоскими из шкурок, распоротых по череву, на шелковой подкладке. Горжеты имеют округлую форму.

Шарфы - меховые полоски на шелковой или меховой подкладке длиной 100 - 200 см и шириной 10 - 70 см. Шарфы могут быть изготовлены из шкурок с головкой, лапами, хвостом и без них.

Косынки - воротники сложных методов раскроя на шелковой подкладке. Их надевают, не пришивая, поверх платья или пальто.

Четвертая товарная группа - это меховые головные уборы. Они могут быть как цельномеховыми, изготовленными целиком из меха, так и комбинированными - с кожаным, трикотажным и тканевым верхом, верхом из искусственного происхождения мехов.

Последние три группы меховых изделий - это меховые галантерейные изделия (перчатки, рукавицы и тд.), меховая обувь и бытовые меховые изделия (ковры, пледы, спальные мешки и др.).

2 Технологический процесс производства меховых изделий

2.1 Подготовительные этапы скроняжного производства

Все начинается с закупки меха, который поступает на фабрику из известных узким специалистам пушных аукционов. В скорняжное производство шкурки поступают рассортированными в соответствии с государственными стандартами или техническими условиями по видам, кряжам, окраске, сортам, группам пороков, размерам и площади в квадратных дециметрах и другим признакам.

Для изготовления меховых скроев высочайшего качества перед запуском в производство выбирают число шкурок и шкурки по однородности их товарных и технологических качеств.

Подготовительные операции скорняжного производства включают:

1 Приемка пушно-мехового полуфабриката

Приемка заключается в проверке качества шкурок. Принимают шкурки поштучно по всем признакам их товарных свойств в соответствии с требованиями государственных стандартов или технических условий на выделанные шкурки. Предприятие-получатель выполняет также проверку площади пушно-мехового полуфабриката.

Площадь шкурок (шкур) измеряют различными методами, применяя разные устройства и машины в зависимости от вида и размера пушно-мехового полуфабриката.

Весь пушно-меховой полуфабрикат подразделяют на три вида:

- Крупный - меховая овчина, шкуры жеребка, мехового опойка, меховой собаки, морского котика, тюленя;
- Средний - каракуль, мерлушка, смушка, шкурки кролика, кошки, куницы, соболя, норки, лисицы, песца;

- Мелкий - шкурки белки, крота и мелких грызунов.

Для измерения площади шкур крупных видов используют измерительные машины МИ-1625-К и ИМО-1250.

Площадь шкурок средних видов определяют с помощью металлической линейки, рулетки путем измерения ее длины и ширины с последующим умножением полученных цифр. Причем в зависимости от вида шкурок способ определения их длины различен:

У шкурок средних видов (шкурок кролика, кошки и т.п.) длину измеряют от середины верхнего края шейки до середины края огузка;

- У пушнины (шкурок лисицы, песца, норки, куницы и т.п.) - от середины междуглазья до основания хвоста;
- У шкурок каракулево-смушковой группы - от основания шеи до основания хвоста.

Ширину шкурок всех видов меха измеряют на уровне середины длины.

Площадь шкурок мелких видов (суслика, крота, бурундука и др.) определяют с помощью измерительных пластин или шаблонов. Для удобства определения площади маленьких шкурок их не измеряют, а подразделяют по образцам на размерные группы: крупные, средние, мелкие. Размерные группы регламентируются государственными стандартами.

В случае если при приемке пушно-мехового полуфабриката обнаруживают шкурки, не соответствующие требованиям стандартов или их недостачу и выявляют несоответствие площади шкурок сопроводительным документам, то составляют акты соответствующей формы. Акты направляют на предприятие-поставщик. В результате шкурки должны быть переоценены и перемаркированы.

Принятые сортировщиком шкурки разбирают на одинаковые группы. Например, шкурки норки, соболя - по окраске, сортам, группам пороков, размерам; шкурки кролика, нутрии, ондатры - по цветам и имитациям, сортам,

группам пороков и размерам.

2 Производственная сортировка шкурок

Цель производственной сортировки (группировки) - подбор однородных партий шкурок одного вида по товарным и технологическим свойствам:

- По высоте, густоте, блеску, шелковистости, оттенку, форме завитка и рисунку волосяного покрова;
- Толщине и мягкости кожевой ткани;
- Массе, конфигурации, линейным размерам, форме (трубкой, пластом);
- По половому признаку (для шкурок норки)

Внешний вид, качество, эксплуатационные свойства и стоимость шкурок должны быть увязаны с заданным ассортиментом.

После производственной сортировки и назначения на изделия, если это необходимо, производят разрезание шкурок, снятых трубкой. Шкурки лисицы, песца, норки, соболя и др. разрезают по менее ценной части шкурки, обычно посередине черева, реже - по хребту, боку и другим местам (шкурки выдры, нутрии, рыси).

Производят разрез по череву следующим образом: шкурку закрепляют за носик или глазные отверстия на специальном крючке, находящемся на расстоянии 50-70 см от края стола, волосяным покровом наружу, черевом к себе. Затем скорняк левой рукой натягивает шкурку за огузочную часть, а правой разрезает точно по центральной линии черева, начиная от огузка по направлению к шейке. При необходимости разреза шкурки по хребту (боку) ее располагают хребтом (боком) наружу, для более удобного способа раздела.

Далее выполняют обрезку лап без захвата меха облапок и хвостов у шкурок лисицы, песца, соболя и некоторых других видов пушнины; обрезку

хвостов - у шкурок норки; обрезку лап - у шкурок каракулево-смушковой группы. Линии среза лап оттягивают и сшивают между собой.

Лапы и хвосты разбирают по видам меха, а затем в соответствии с требованиями стандарта сортируют по качеству и размерам, пересчитывают, комплектуют в партии и с сопроводительным документом направляют в наборочное отделение.

3 Комплектование производственных партий

После производственной сортировки партия шкурок должна быть скомплектована в пределах одного вида меха, кряжа, цвета, сорта, группы пороков, блеска, высоты и густоты волосяного покрова, завитков и размера (площади) и др.

Количество шкурок в производственной партии зависит от вида полуфабриката, его обработки (натуральный или крашеный), модели изготавливаемого изделия и его площади (необходимой клади).

Любая производственная партия обязана иметь подходящее количество шкурок, обеспечивающих успешное проведение процесса наборки. Например, производственная партия из шкурок лисицы и песца, предназначенная для изготовления горжетов, полупелерин или воротников, должна содержать 20 - 30 шкурок при использовании по одной шкурке на изделие и не менее 100 штук при использовании по две шкурки на изделие. При комплектовании производственных партий из шкурок норки, колонка, ондатры и других выделанных некрашенных шкурок, предназначенных для изготовления пальто, минимальный объем партии должен быть 600 – 800 шкурок.

На любую производственную партию выписывают сопроводительный документ, в котором показывают предназначение шкурок на облики изделий по моделям и объемам. Шкурки, выделанные пластом, хранят в ячейках стеллажей, шкурки, выделанные трубкой - на крючках.

4 Наборка - складка шкурок в изделие

После производственной сортировки внутри каждой группы шкурок все же имеются различия по оттенку, блеску, высоте, густоте волосяного покрова, рисунку, завиткам и другим признакам. Для уменьшения различий и отбора шкурок, однородных по качеству волосяного покрова, производят вторичную сортировку, а затем наборку шкурок на заданное изделие (с учетом коэффициента использования) и складку - определение места каждой шкурки в изделии.

Повторная сортировка выполняется следующим образом. Из скомплектованной партии отбирают типовые шкурки (образцы), которые располагают по краю рабочего стола наборщика в порядке последовательного перехода симптомов волосяного покрова от одной шкурки к другой. Вслед за тем приступают к сортировке всей партии на группы. Любую шкурку ассоциируют с уложенными в ряд эталонами и кладут ее позади такого эталона,с коим она содержит большее однообразие.

По завершении сортировки образуются стайки шкурок, однородных по качеству и свойствам волосяного покрова (цвету, оттенку, высоте, густоте, виду завитков, блеску и др.). Число стаек зависит от товарных свойств шкурок соответствующих видов и может быть различным.

При сортировке шкурок по оттенкам обычно устанавливают следующее количество образцов:

- Для натуральных шкурок - 15-20 шт.;
- Для черных шкурок - 8-10 шт.;
- Для крашенных в другие цвета - 12 и более.

Остаток шкурок должен быть минимальным.

С целью лучшего использования остатков меховых шкурок и расширения ассортимента выпускаемых изделий допускается наборка в одно изделие шкурок различных (или близких) размеров, групп пороков, цветов и оттенков.

5 Нормирование использования полуфабриката

Количество пушно-мехового полуфабриката, необходимого для изготовления изделия определенной модели и размера, называется кладью. Кладь состоит из полезной площади пушно-мехового полуфабриката и площади отходов.

Полезная площадь полуфабриката, необходимая для изготовления одного изделия, соответствует площади лекал изделия.

Кладь может быть выражена в шкурках или квадратных дециметрах.

Исходными данными для определения клади на изделие являются:

- Площадь лекал изделия *S*;
- Коэффициент использования полуфабриката *K*;
- Площадь одной шкурки (при определении клади, выраженной в шкурках) *S*.

В процессе раскроя шкурок образуются отходы; если они мелкие (например, отходы от норки площадью до 15 см^2 и шириной не менее 1,5 см, а при наличии пороков волосяного покрова и кожевой ткани - до 30 см^2), их считают лоскутом, если покрупнее,- их считают частью шкурки и используют при изготовлении изделий.

Таким образом, на изготовление изделий идет основная часть шкурки, остальное идет в отходы.

Отходы подразделяются на неизбежные и получаемые при фасонном обкраивании.

Неизбежные отходы - это отходы, образующиеся при устранении пороков, обрезании отдельных частей шкурок, непригодных для изделий (срезы кромки с огузка, шейки, пашины, редковолосые бочки и др.).

Межлекальные и краевые отходы образуются при раскрое шкурок на детали изделий различных форм и конфигураций, так как контуры шкурок и контуры лекал чаще всего не совпадают.

Правильное назначение шкурок на изделия, рациональное изготовление конструкций лекал, применение современных методов раскроя способствует улучшению использования меховых шкурок, значительному сокращению количества отходов.

Для нормирования использования полуфабриката установлены коэффициенты использования площади полуфабриката. Коэффициенты использования разрабатываются в лабораториях скорняжного производства совместно с НИИМПом на основе опытного раскроя и апробации в цехах с применением чертежей раскроя и лекал. Их величина зависит от вида меха, группы пороков и вида изделия.

Указанные коэффициенты обобщены в "Отраслевые нормы использования меховых и овчинно-шубных шкурок, использования и расхода прикладных и других материалов в меховой промышленности". А при изготовлении изделий по индивидуальным заказам - в "Отраслевые нормы использования пушно-мехового полуфабриката на изделия, изготовляемые по индивидуальным заказам населения". В основу последних положены вышеназванные отраслевые нормы, а также опыт работы передовых предприятий, изготавливающих изделия из натурального меха по индивидуальным заказам.

Коэффициент использования полуфабриката K показывает, какая часть площади полуфабриката в зависимости от его вида, группы пороков и вида изделия должна быть использована при раскрое.

Кладь на одно изделие в квадратных дециметрах K определяют по формуле:

$$K = \frac{S_л}{K_и} \cdot 100 \text{ дм}^2 \quad (1)$$

Кладь на одно изделие в шкурках K^* определяют по формуле:

$$K^* = \frac{S_л}{K_и \cdot S_Ш} \cdot 100 \text{ шт} \quad (2)$$

Число шкурок в клади на одно и то же изделие может быть различным, так как зависит от группы пороков шкурок. Если, например, шкурки имеют первую или вторую группу пороков, то при изготовлении изделия из них потребуется шкурок меньше, чем шкурок той же площади, но имеющих более низкие группы пороков (третью или четвертую). Коэффициент использования таких шкурок ниже, и, следовательно, они имеют меньшую полезную площадь.

2.2 Основные этапы скорняжного производства

1 Подготовка шкурок к раскрою

При подготовке шкурок к раскрою выполняют операции увлажнения, пролежки и расправки.

Увлажнение используется для придания кожевой ткани шкурки пластичности, доведения ее до состояния, при котором она даст наращивание площади и воспримет придаваемую ей форму, нужную для выкраивания такого или же другого изделия. Шкурки всех видов (кроме шкурок белки) увлажняют раствором следующего состава (грамм на 1 л воды): глицерин технический – 20±1, алюминиевые квасцы – 3±0,2, хлорид натрия (соль поваренная) – 20±5. Известны и другие растворы: хлорид натрия – 20, алюминиевые квасцы – 3,

глюкоза – 15; хлористый аммоний (хлорид алюминия) –12, мочевина – 25, глюкоза – 30.

На качество увлажнения оказывают влияние температура раствора и степень увлажнения кожевой ткани. Температура раствора должна быть 35 ^{0} При этом условии раствор лучше впитывается в кожевую ткань.

Степень увлажнения имеет важное значение для проведения дальнейших технологических операций. Количество раствора, втираемого в кожевую ткань шкурки, должно составлять в среднем 45-50 % массы шкурки, что соответствует относительной влажности шкурки 38-40 %.

Кожевую ткань шкурок увлажняют путем втирания в нее раствора. Делают данную операцию на столе с поддержкой щетки, следя за тем, дабы на волосяной покров раствор не попал. В противном случае, шкурка в месте попадания раствора становится матовой. Кроме увлажнения кожевой ткани вручную с поддержкой щетки, есть еще три метода увлажнения:

- Механизированный;
- С помощью распылителя;
- Паровоздушной смесью.

Увлажнение производят в камерах, разделенных на две части: верхнюю и нижнюю. В верхнюю часть камеры помещают шкуры (шкурки), которые развешивают на шестах волосяным покровом внутрь. С помощью форсунок в нижнюю часть камеры поступает вода, которая, распыляясь, смешивается с паром, образуя паровоздушную смесь. Эту смесь вентилятором подают в верхнюю часть камеры, где и происходит увлажнение шкурки.

Пролежка. После увлажнения шкурок следует их пролежка. Она необходима для более равномерного распределения влаги по толщине кожевой ткани меховых шкурок и скроев после их увлажнения.

Шкурки средних и мелких видов складываются попарно кожевой тканью внутрь, шкуры крупных видов - пополам вдоль хребтовой линии кожевой

тканью внутрь. Затем все шкурки укладывают стопками в стеллажи для пролежки. В зависимости от массы полуфабриката и толщины его кожевой ткани установлена определенная продолжительность пролежки:

- 40-60 мин - для шкур крупных видов;
- 30 мин - для шкурок средних и мелких видов.

Расправка. После увлажнения и пролежки шкурки средних и мелких видов расправляют вручную со стороны кожевой ткани. Шкурки равномерно растягивают от центра к перифирийным участкам по всей площади. Цель процесса:

- Придать кожевой ткани ровную поверхность;
- Расправить складки и морщины на кожевой ткани;
- Увеличить площадь шкурки.

Прирост площади шкурки, полученный при расправке, существенно влияет на показатель ее использования.

Для лучшей потяжки у шейки и огузка обрезают кромку шириной 5 мм, которая резко отличается по состоянию кожевой ткани и волосяного покрова от основной площади шкурки наличием уплотнения краев кожевой ткани и свалянностью волос.

После правильно выполненной расправки шкурки приобретают ровную, без морщин и складок, кожевую ткань. При растягивании шкурок в нужном направлении их обычно не фиксируют, однако при использовании рам или деревянных щитов шкурки закрепляют зажимами или металлическими колками.

2 Подготовка с одновременным удалением пороков

Шкурки, поступающие в скорняжное производство, имеют ряд пороков: естественных - пробитые дробью, закусы, вихры и др., полученных в процессе выделки и крашения - дыры, ломины и др.

С целью получения мехового скроя высокого качества большую часть пороков удаляют, а некоторые (небольшие) обходят при раскрое.

Перед раскроем (или во время его проведения) скорняк внимательно осматривает шкурки со стороны волосяного покрова и кожевой ткани, затем прокалывает пороки и удаляет их скорняжным ножом.

Способы удаления пороков различны и зависят от их вида, размера, пластичности кожевой ткани шкурки, густоты и длины волосяного покрова, так как шов должен быть незаметным.

Удаление дефектов выполняют с помощью дополнительного материала или за счет пластических свойств кожи.

К первому способу относится удаление дефектов прорезкой со вставкой.

Вставку применяют только в том случае, когда ширина порока более 3 см и его нельзя исправить, используя пластические свойства кожи.

Удаление дефекта прорезкой со вставкой выполняют следующим способом. Участок с пороком вырезается, а на его место вставляется кусочек меха такого же размера. Вставка не должна быть заметной со стороны волосяного покрова после ушивки, поэтому ее подбирают по росту, цвету, оттенку или рисунку и обычно выкраивают из того участка шкурки, где был удален порок.

Прорезка со вставкой наиболее приемлема для шкурок завитковой группы и овчины обычной обработки в случае больших по площади дефектов.

Ко второму способу относится устранение дефектов:

- Долевая прорезка "рыбкой";

- Прорезка с вытяжкой;
- Спуск клина.

Долевые прорезки выполняют при небольших повреждениях, расположенных параллельно хребтовой линии шкурки. Мягкая, эластичная кожевая ткань дает потяжку во всех направлениях. Это ценное свойство шкурок и позволяет осуществлять удаление дефектов пушно-мехового полуфабриката без дополнительного материала.

В зависимости от вида меха, размера и формы поврежденного участка, эластичности и прочности кожевой ткани подбирается соответствующий способ устранения дефектов.

Устранение дефектов во всех случаях сопровождается прорезкой кожевой ткани. Причем линии швов менее заметны в том случае, если они совпадают с направлением волосяного покрова. Поэтому прорезки на мехе необходимо производить с учетом расположения шкурок в деталях: при долевом расположении шкурок прорезки выполняют вдоль детали, при поперечном расположении шкурок - поперек детали.

Отклонения линии прорезок от хребта не должны превышать 30 градусов. Отклонение на большую величину может быть допущено только при достаточных для этого высоте и густоте волосяного покрова меха, когда линии швов не видны с лицевой стороны изделия.

Способ долевой прорезки "рыбкой" является наименее сложным и трудоемким способом устранения дефектов. Он применяется при удалении небольших по размеру дефектов в виде плешин, дыр. Ширина поврежденного участка не должна превышать 1 см в изделиях из шкурок мелких и средних видов (крота, суслика, кролика) и 2 см - в изделиях из шкурок крупных видов (собаки, морского зверя, опойка и др.).

Способ прорезки спуском клина применяют при невозможности вытягивания полоски из-за недостаточной эластичности кожевой ткани и размерах дефектов, превышающих допустимые при прорезке эллипсом.

Прорезка спуском клина допустима при удалении дефектов мехового полуфабриката средних и крупных видов.

3 Сшивание шкурок и деталей скроев

Способ раскроя шкурок выбирают с учетом модели изделия, вида меха, его качества, формы и линейных размеров шкурок, особенностей волосяного покрова, толщины кожевой ткани.

Способы раскроя шкурок разнообразны. Их можно разделить на простые (обычные типовые приемы, которые повторяются при раскрое большинства шкурок) и сложные, применяемые специально для изменения формы шкурки, состояния ее волосяного покрова.

Простой раскрой шкурок применяют при изготовлении изделий как из дорогих, так и менее ценных видов меха.

К простым способам относятся следующие:

- Раскрой шкурок на части по лекалам с целью получения одного или нескольких изделий (например, воротников, отделок, манжет и др.);
- Обкрой целых шкурок или половинок по шаблонам определенной формы для получения одинаковых по размеру пластин (для пальто и др.);
- Обкрой шейных и огузочных частей шкурок (раскрой с применением поперечных соединений)

Сложные способы раскроя меховых шкурок

От правильного расположения шкурок в изделии и способа раскроя в большой степени зависит эстетическое восприятие и качество изделия. Однако размеры и форма отдельных шкурок не соответствуют размерам и форме лекал, а соединение двух и более шкурок обычной спайкой не обеспечивает единства цвета и плавности перехода топографических участков шкурки. Поэтому для обеспечения целостного восприятия шкурки и увеличения длины столбика применяют способы сложного раскроя.

К способам сложного раскроя относят такие, которые позволяют в той или иной степени изменить форму, линейные размеры шкурки или направление волосяного покрова.

Различают следующие способы сложного раскроя шкурок:

- Разбивка (поперечная, продольная, комбинированная);
- Спайка;
- Перекидка;
- Расшивка;
- Осадка;
- Роспуск.

4 Правка и сушка меховых скроев

Выкроенные из шкурок детали скроев соединяют ниточным швом.

Для сшивания шкурок в меховой промышленности используют скорняжные машины однониточного цепного краеобметочного стежка: отечественная машина 10-Б кл., 140-40 кл. фирмы "Штробель" (Германия), А-21 и А-18 - фирмы "Бонис" (США).

Сшивание ручным способом применяется в случае необходимости соединения шкурок или деталей с тонкой кожевой тканью (каракульчи и др.), при затяжке лап и хвостов для горжеток, пелерин, воротников и др., а еще при сшивании возникших дыр или же пропущенных швов со стороны кожевой ткани или же волосянного покрова в готовом скрое (изделии).

Правка меховых скроев

Цель правки меховых скроев - придать скрою форму, соответствующую заданному лекалу, а также устранить имеющиеся на кожевой ткани складки и морщины. В результате правки площадь скроев увеличивается в среднем на 2-10 % (в зависимости от вида меха и состоянии его кожевой ткани).

Перед правкой кожевую ткань деталей мехового скроя увлажняют (аналогично увлажнению шкурок). При этом наиболее тщательно необходимо увлажнить и размягчить все швы, образовавшиеся в процессе сшивания деталей скроя, чтобы избежать разрывов в процессе их правки.

Увлажненные скрои складывают кожевой тканью внутрь (стан складывают посредине спинки пополам; рукава, лацканы, воротники и другие мелкие детали - попарно), а затем укладывают на пролежку для равномерного и полного впитывания в кожевую ткань увлажнительного раствора (скрои из шкур крупных размеров - на 40-60 мин, из шкур средних и мелких размеров - на 30 мин). После пролежки скрои расправляют по всем участкам, устраняя складки и морщины.

Правку производят на деревянных щитах, на которых мелом нанесен контур лекала заданного размера и модели.

2.3 Пошив меховой одежды

Пошивочный процесс состоит следующих этапов:

1 Подготовка тканей для подкладок (они защищают ткань от изнашивания, и берет основную нагрузку в процессе носки), тканей для утепления (ткани саржевого переплетения или флисы разной плотности, и др.), и прокладочных тканей.

2 Раскрой тканей для подкладок, тканей для утепления, и различных прокладочных тканей. Осуществляется на швейном оборудовании.

3 Комплектование фурнитурой и деталями для изделий

4 Пошив изделий.

5 Заключительная отделка изделий (очистка от ниток, остатков, пыли, подравнивании, колочении и расчесывании). Выполняется специальными машинами.

3 Оценка количества образующихся отходов

Сведения о хозяйственной и иной деятельности, в результате которой образуются отходы

В процессе производственной деятельности меховых изделий образуются следующие отходы:

– аккумуляторы свинцовые отработанные не поврежденные, с электролитом после замены накапливаются в закрытом помещении, с последующей сдачей на обезвреживание;

– масла моторные отработанные сливаются в металлическую бочку, совместно с другими маслами, с последующей передачей на сжигание;

– масла трансмиссионные отработанные сливаются в металлическую бочку, совместно с другими маслами, с последующей передачей на сжигание;

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собирается в контейнерах, установленных на площадке временного накопления отходов предприятия;

– отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства собираются в металлических контейнерах, установленных на площадке временного накопления отходов предприятия;

– покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные после замены складируются в специально отведенном месте в гараже, с последующим вывозом на захоронение;

– лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства собираются в типовом металлическом контейнере, установленном в закрытом помещении предприятия, с последующей передачей на демеркуризацию;

– тормозные колодки отработанные складируются в специально отведенном месте в гараже с последующей передачей на переработку;

– фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные, накапливаются в закрытом металлическом контейнере, раздельно с другими видами отходов, с последующей передачей на сжигание;

– мездры различных шкурок, отправляются на переработку другим предприятиям;

– отходы скроняжного лоскута, отправляются вторичное потребление для изготовления меховых перчаток, шапок, муфт;

– скроняжный лоскут от меховых овчин, отправляются вторичное потребление для изготовления меховых перчаток, шапок, муфт;

– скроняжный лоскут от шкурок каракуля, отправляются вторичное потребление для изготовления меховых перчаток, шапок, муфт;

– скроняжный лоскут от шкурок кролика, отправляются вторичное потребление для изготовления меховых перчаток, шапок, муфт;

– обрезки и обрывки тканей смешанных накапливаются в специальном контейнере, с последующей передачей на сжигание.

В результате приведенного выше анализа на предприятии должны образовываться следующие виды отходов, которые в дальнейшем будут рассматриваться в такой же последовательности:

– аккумуляторы свинцовые отработанные не поврежденные, с не слитым электролитом;

– масла моторные отработанные;

– масла трансмиссионные отработанные;

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства;

– покрышки пневматических шин с металлическим кордом, отработанные;

– лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;

– тормозные колодки отработанные;

– фильтры очистки топлива автотранспортных средств, отработанные;

– мездры различных шкурок;

– отходы скроняжного лоскута;

– скроняжный лоскут от меховых овчин;

– скроняжный лоскут от шкурок каракуля;

– скроняжный лоскут от шкурок кролика;

– обрезки и обрывки тканей смешанных.

По приведенному перечню и будет производиться расчет объемов образования отходов.

Расчет и обоснование годовых нормативов образования отходов в среднем за год

Расчет нормативов образования отходов выполнен с использованием документа методических разработок по оценке объемов образования отходов производства и потребления.

Далее приведены: расчеты объемов образования отходов, выполненные методом расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов и методом расчета по фактическим объемам образования отходов, а также предложения по нормативам образования отходов.

Предлагаемые нормативы образования отходов в среднем за год меховой фабрики «Русский размер» представлены в таблице 13

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства в среднем за год

Ртутные, ртутно-кварцевые и люминесцентные лампы используются для освещения помещений.

Расчет массы отработанных ламп произведен на основании данных предприятия о количестве установленных ламп. Расчет количества и массы отработанных ламп проводится по формулам

$$N_i = \frac{n_i \cdot t_i}{k_i} \quad (3)$$

$$M_i = N_i \cdot m_i \cdot 10^{-3} \quad (4)$$

где M_i – масса ламп, т/год;

N_i – количество ламп, т/год;

n_i – количество установленных ламп, шт.;

t_i – фактическое количество часов работы, ч/год;

k_i – эксплуатационный срок службы, час;

m_i – масса одной лампы, кг;

10^{-3} – переводной коэффициент из килограммов в тонны.

Результаты расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет количества ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства

Тип лампы	Кол-во, шт.	Фактическое количество часов работы ламп, ч/год	Эксплуатационный срок службы ламп, час	Количество отработанных ламп, шт./год	Масса лампы, кг	Масса отработанных ламп, т/год
ЛБ-40	250	5000	12000	105	0,244	0,0225
Всего:						0,0225

За норматив образования ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства предлагается принять 0,0225 т/год.

При условии неизменности условий эксплуатации и количества используемых ртутьсодержащих ламп.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом в среднем за год

Отработанные аккумуляторы образуются при эксплуатации транспортных средств. Масса и количество отработанных аккумуляторов приняты по данным предприятия о количестве батарей, установленных на всех единицах подвижного состава. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет количества и массы аккумуляторов отработанных

Марка автомобиля	Количество, шт	Тип АКБ	Количество отработанных аккумуляторов, шт./год	Масса аккумулятора с электролитом, т/шт	Масса отходов, т/год
ГАЗ 3307	1	6СТ-75	1	0,0150	0,009
Всего:					0,009

За норматив образования аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом предлагается принять 0,009 т/год.

При условии неизменности количества и видов используемых аккумуляторов.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов минеральных масел трансмиссионных в среднем за год

При эксплуатации транспортных средств используются трансмиссионные масла. При замене масел образуются отработанные масла – масла, утратившие в процессе эксплуатации установленные показатели качества или проработавшие определенные для них сроки.

Количество отработанных масел определено на основании сведений о максимальном годовом расходе масел с использованием нормативов сбор. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет количества отработанных трансмиссионных масел

Вид масел	Расход масел, л/год	Норматив сбора отработанных нефтепродуктов(в долях от 1)	Масса отходов, т/год
Трансмиссионные	50	0,13	0,0010
Всего:			0,0010

За норматив образования отходов минеральных масел трансмиссионных предлагается принять 0,0010 т/год.

При условии неизменности интенсивности эксплуатации транспортных средств.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов минеральных масел моторных в среднем за год

При эксплуатации транспортных средств используются моторные масла. При замене масел образуются отработанные масла – масла, утратившие в процессе эксплуатации установленные показатели качества или проработавшие определенные для них сроки.

Количество отработанных масел определено на основании сведений о максимальном годовом расходе масел с использованием нормативов сбора.

Результаты расчетов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет количества отработанных моторных масел

Вид масел	Расход масел, т/год	Норматив сбора отработанных нефтепродуктов(в долях от 1)	Масса отходов, т/год
Минеральные	8	0,13	0,0014
Всего:			0,0014

За норматив образования отходов минеральных масел моторных предлагается принять 0,0014 т/год.

При условии неизменности интенсивности эксплуатации транспортных средств.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных в среднем за год.

Расчет количества отработанных фильтров очистки топлива, выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе фильтрующих элементов и данных о средней массе фильтров. Результаты расчетов представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет количества отработанных фильтрующих элементов

Расход фильтров, шт./год	Средняя масса одного фильтра, т	Масса отходов, т/год
16	0,0002	0,0003
Всего:		0,0003

За норматив образования фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных предлагается принять 0,003т/год.

При условии неизменности интенсивности эксплуатации транспортных средств.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) в среднем за год

Количество мусора рассчитано по удельным показателям образования отходов данного вида и информации о численности работников предприятия. Среднегодовая норма образования отходов на предприятии составляет 40 кг (1,1 м^3) на одного работника. Результаты расчетов приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет количества мусора от офисных и бытовых помещений

Количество человек, работающих на предприятии	Норма образования отходов, кг/год	Количество мусора, т/год
40	40	1,5
Всего:		1,5

По данным предприятия, ежегодно, образуется около 1,5 т/год мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный). В качестве нормативного объема образования отходов, предлагается принять фактическое значение.

За норматив образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) предлагается принять 1,5 т/год.

При условии неизменности количества работников предприятия.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных в среднем за год

Отработанные покрышки образуются в процессе эксплуатации колесного транспорта.

Количество отработанных покрышек рассчитано по удельным показателям образования отходов данного вида, на основании информации о среднем годовом пробеге единиц транспорта и техники, по формуле:

$$M = L_i \cdot H_{уд.норм.} \cdot 0{,}001 \qquad (5)$$

где M – масса покрышек отработанных, т /год;

L_i – средний годовой пробег автомобиля , тыс. км/год (м/ч);

$H_{уд.норм.}$ – удельная норма образования покрышек;

0,001 – коэффициент перевода размерности в тонны.

Результаты расчетов представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет количества покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных

Тип транспорта, техника	Суммарный годовой пробег, тыс. км/год	Удельная норма образования покрышек, кг/10 тыс. км	Масса покрышек отработанных, т/год
ГАЗ 3307	35,5	10	0,0116
Всего:			0,0116

За норматив образования покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных предлагается принять 0,0116т/год.

При условии неизменности количества, видов и интенсивности эксплуатации транспортных средств и техники.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства

Расчет количества отходов бумаги произведен с учетом норматива образования отходов данного вида и информации предприятия о количестве бумаги, используемой в ходе работы, согласно следующей формуле:

$$M_{ОТХ} = Q \cdot n \cdot 0{,}001 \qquad (6)$$

где $M_{отх.}$ – количество отходов бумаги, т/год;

Q – годовой расход бумаги, кг/год;

n – норматив образования, 0,1 (10%);

0,001 – коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны.

Результаты расчетов приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет количества отходов бумаги от канцелярской деятельности

Годовой расход бумаги на предприятии, кг/год	Норматив образования отходов бумаги, (доли от 1)	Коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны	Масса отходов бумаги, т/год
350	0,1	0,001	0,185
Всего:			0,185

За норматив образования отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства предлагается принять 0,185т/год.

При условии неизменности количества используемой бумаги.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования тормозных колодок отработанных без накладок асбестовых в среднем за год

Расчет количества тормозных колодок отработанных выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе колодок и данных о средней массе колодок. Результаты расчетов представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет количества тормозных колодок отработанных без накладок асбестовых

Вид автотранспорта	Расход колодок (количество колодок приобретаемое в течение года на замену использованных), шт	Средняя масса колодки, кг	Масса отходов, т/год
ГАЗ 3307	8	0,355	0,005
Всего:			0,005

За норматив образования тормозных колодок отработанных без накладок асбестовых предлагается принять 0,005 т/год.

При условии неизменности интенсивности эксплуатации транспортных средств, периодичности замены колодок.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования мездры различных шкурок в среднем за год

Расчет количества образования мездры различных шкурок выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе образования мездры и данных о средней массе ее образования и с ее удельным показателем. Результаты расчетов представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Расчет количества мездры различных шкурок

Мездра	Удельный показатель, кг/шт	Средняя масса затраченных отходов, кг	Масса отходов, т/год
Овчина Каракуль Кролик	2,0-6,0/1000	300	0,285
Всего:			0,285

За норматив образования отходов мездры различных шкурок предлагается принять 0,285 т/год.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов скроняжного лоскута в среднем за год

Расчет количества образования отходов скроняжного лоскута выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе образования отходов скроняжного лоскута и данных о средней массе ее образования и с ее удельным показателем. Результаты расчетов представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет количества отходов скроняжного лоскута

Мездра	Удельный показатель, кг/шт	Средняя масса затраченных отходов, кг	Масса отходов, т/год
Овчина Каракуль Кролик	3,8/1000	389	0,390
Всего:			0,390

За норматив образования отходов скроняжного предлагается принять 0,390 т/год

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования скроняжного лоскута от меховых овчин

Расчет количества образования отходов лоскута от меховых овчин выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе образования отходов лоскута от меховых овчин и данных о средней массе ее образования и с ее удельным показателем. Результаты расчетов представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет количества отходов скроняжного лоскута от меховых овчин

Скроняжный лоскут	Удельный показатель, кг/дм^2	Средняя масса затраченных отходов, кг	Масса отходов, т/год
Овчина	1,0/1000	149	0,150
Всего:			0,150

За норматив образования отходов скроняжного лоскута от меховых овчин предлагается принять 0,150 т/год.

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования скроняжного лоскута от шкурок каракуля

Расчет количества образования отходов лоскута от шкурок каракуля выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе образования отходов лоскута от шкурок каракуля, данных о средней массе ее образования и с ее удельным показателем. Результаты расчетов представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Расчет количества отходов скроняжного лоскута от шкурок каракуля

Скроняжный лоскут	Удельный показатель, кг/дм^2	Средняя масса затраченных отходов, кг	Масса отходов, т/год
Каракуль	2,4/1000	178	0,180
Всего:			0,180

За норматив образования отходов скроняжного лоскута от шкурок каракуля предлагается принять 0,180 т/год

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования скроняжного лоскута от шкурок кролика

Расчет количества образования отходов лоскута от шкурок кролика выполнен на основании данных предприятия о годовом расходе образования

отходов лоскута от шкурок кролика, данных о средней массе ее образования и с ее удельным показателем. Результаты расчетов представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Расчет количества отходов скроняжного лоскута от шкурок кролика

Скроняжный лоскут	Удельный показатель, кг/дм^2	Средняя масса затраченных отходов, кг	Масса отходов, т/год
Кролик	1,6/1000	99	0,099
Всего:			0,099

За норматив образования отходов скроняжного лоскута от шкурок кролика предлагается принять 0,099 т/год

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования обрезков и обрывков тканей смешанных в среднем за год

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов.

Расчет производится по формуле:

$$ПН_o = Н_o \cdot Q, \text{ т/год} \quad (7)$$

где $ПН_o$ – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, т/год;

$Н_o$ – норматив образования отходов, т/год.

Результаты расчета приведены в таблице 15

Таблица 15 – Расчет количества обрезков и обрывков тканей смешанных

Норматив образования отходов, т/год	Удельный показатель от массы продукции	Количество образующихся отходов, т/год	Масса отходов, т/год
0,0825	16,5%	0,5	0,0412
Всего:			0,0412

За норматив образования отходов обрезков и обрывков тканей смешанных предлагается принять 0,0412 т/год.

Сведения о предлагаемом образовании отходов

В данном разделе в табличном виде приводятся сведения о ежегодном образовании отходов отдельно и сводные сведения о предлагаемом суммарном ежегодном образовании отходов по предприятию в целом (таблица 16).

Таблица 16 – Предлагаемое суммарное ежегодное образование отходов

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое ежегодное образование отходов, тонн в год
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	0,0225
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0,009
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,0014
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,0010
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,0003
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	0,0116
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,200
Отходы бумаги и картона	4 05 122 02 60 5	V	0,185
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	V	0,005
Мездра различных шкурок	3 03 121 01 29 5	V	0,285

Окончание таблицы 16

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое ежегодное образование отходов, тонн в год
Отходы скорняжного лоскута	3 03 220 00 00 5	V	0,390
Скорняжный лоскут от меховых овчин	3 03 220 01 29 5	V	0,150
Скорняжный лоскут от шкурок каракуля	3 03 220 03 29 5	V	0,180
Скорняжный лоскут от шкурок кролика	3 03 220 04 29 5	V	0,099
Обрезки и обрывки тканей смешанных	3 03 111 09 23 5	V	0,04125

Сведения о местах накопления отходов

Объекты хранения и захоронения в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Московской области отсутствуют.

Сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения

В результате деятельности учреждения образуются отходы 1-го, 2-го, 3-го, 4-го и 5-го классов опасности, которые после накопления передаются сторонним организациям на обезвреживание, переработку и размещение (захоронение) по договорам с организациями, имеющими необходимые лицензии. Все сведения представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Предлагаемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, кому передаются отходы, его местонахождение (жительства) ИНН	Дата и № договора на передачу отходов	Срок действия договора
			Для использования	Для обезвреживания	Для размещения					
					хранение	захоронение	Всего			
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I		0,0225			0,02250	ООО «Экоресурс»	№ 1-03-261 от 25.01.2015	На год с пролонгацией
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0,009				0,0090	ИП Свинцов А.И.	№ 038-9 от 01.07.2016	
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,014				0,0140	ИП Свинцов А.И.	№ 038-9 от 01.07.2016	
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,010				0,0100	ИП Свинцов А.И	№ 038-9 от 01.07.2016	
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III				0,003	0,0030	ИП Свинцов А.И.	№ 038-9 от 01.07.2016	

Продолжение таблицы 17

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, кому передаются отходы, его местонахождение (жительства) ИНН	Дата и № договора на передачу отходов	Срок действия договора
			Для использования	Для обезвреживания	Для размещения					
					хранение	захоронение	Всего			
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV				0,116	0,0116	ИП Свинцов А.И.	№ 038-9 от 01.07.2016	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV				0,200	0,200	ОАО «Мосэкология»	№ б/н от 18.02.2015	
Отходы бумаги и картона	4 05 122 02 60 5	V				0,185	0,185	ОАО «Мосэкология»	№ б/н от 18.02.2015	
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 5	V				0,005	0,005	ИП Свинцов А.И	№ 038-9 от 01.07.2016	
Мездра различных шкурок	3 03 121 01 29 5	V	0,285				0,285	ОАО «Клейзавод»	№ б/н от 19.04.2016	

Продолжение таблицы 17

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, кому передаются отходы, его местонахождение (жительства) ИНН	Дата и № договора на передачу отходов	Срок действия договора
			Для использования	Для обезвреживания	Для размещения					
					хранение	захоронение	Всего			
Отходы скорняжного лоскута	3 03 220 00 00 5	V	0,390				0,390	-		
Скорняжный лоскут от меховых овчин	3 03 220 01 29 5	V	0,150				0,150	-		
Скорняжный лоскут от шкурок каракуля	3 03 220 03 29 5	V	0,180				0,180	-		
Скорняжный лоскут от шкурок кролика	3 03 220 04 29 5	V	0,099				0,099	-		

Окончание таблицы – 17

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, кому передаются отходы, его местонахождение (жительства) ИНН	Дата и № договора на передачу отходов	Срок действия договора
			Для использования	Для обезвреживания	Для размещения					
					хранение	захоронение	Всего			
Обрезки и обрывки тканей смешанных	3 03 111 09 23 5	V		0,0412			0,0412	ИП Свинцов А.И.	№ 038-9 от 01.07.2016	

Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов

Приведенные в данном разделе лимиты на размещение отходов после согласования в территориальном отделе Росприроднадзора дают право на размещение отходов согласно с документом на размещение отходов.

Лимиты могут быть изменены в связи с изменением видов деятельности предприятия. Эти изменения отражаются в выдаваемых разрешениях на лимитное размещение отходов, которые оформляются и продлеваются на основании данного проекта и ежегодно предоставляемого технического отчета по установленной форме согласно с действующим экологическим законодательством.

Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов, перечню и количеству отходов, предлагаемых к размещению на 5-ти летний период для фабрики «Русский размер», приведены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 – Утвержденные лимиты на размещение отходов

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год, тонн	Лимиты на размещение отходов									
			отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам									
			Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн					
						всего	в том числе по годам				
							2015	2016	2017	2018	2019
Отходы I класса опасности:											
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,0225				0,0225	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
Итого I класса опасности:		0,0225				0,0225	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
Отходы II класса опасности											
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,0090				0,0090	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
Итого II класса опасности:		0,0090				0,0900	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
Отходы III класса опасности:											

Продолжение таблицы 17.1

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год, тонн	Лимиты на размещение отходов									
			отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам									
			Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн					
						всего	в том числе по годам				
							2015	2016	2017	2018	2019
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,0140				0,0140	0,0234	0,2340	0,0234	0,2340	0,0234
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,0010				0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,0003				0,0003	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
Итого III класса опасности:		0,0153				0,0153	0,0396	0,0396	0,0396	0,0396	0,0396
Отходы IV класса опасности											

Продолжение таблицы 17.1

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год, тонн	Лимиты на размещение отходов									
			отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам									
			Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн					
						всего	в том числе по годам				
							2015	2016	2017	2018	2019
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	7 33 100 01 72 4	0,200				0,200	0,8160	0,8160	0,8160	0,8160	0,8160
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные.	9 21 130 02 50 4	0,0116				0,0116	0,1364	0,1364	0,1364	0,1364	0,1364
Итого IV класса опасности		0,2116				0,2116	0,9540	0,9540	0,9540	0,9540	0,9540
Отходы V класса опасности:											
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства..	4 05 122 02 60 5	0,1850				0,1850	0,1364	0,1364	0,1364	0,1364	0,1364

Продолжение таблицы 17.1

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год, тонн	Лимиты на размещение отходов									
			отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам									
			Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн					
						всего	в том числе по годам				
							2015	2016	2017	2018	2019
Мездра различных шкурок	3 03 121 01 29 5	0,285				0,285	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
Отходы скроняжного лоскута	3 03 220 00 00 5	0,390				0,390	0,160	0,160	0.160	0,160	0,160
Скорняжный лоскут от меховых овчин.	3 03 220 01 29 5	0,150				0,150	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.	9 20 310 01 52 5	0,0500				0,0500	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160
Скорняжный лоскут от шкурок каракуля	3 03 220 03 29 5	0,180				0,1800	0,0711	0,0711	0,0711	0,0711	0,0711

Окончание таблицы 17.1

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год, тонн	Лимиты на размещение отходов									
			отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам									
			Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн					
						всего	в том числе по годам				
							2016	2017	2018	2019	2020
Скорняжный лоскут от шкурок кролика	3 03 220 04 29 5	0,099				0,099	0,0560	0,0560	0,0560	0,0560	0,0560
Обрезки и обрывки тканей смешанных	3 03 111 09 23 5	0,0412				0,0412	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
Итого V класса опасности:		1,3802				1,3802					
Итого:		1,4586				1,4586					

4 Нормативно-правовое обеспечение деятельности по обращению с отходами

Основу законодательства РФ по обращению с отходами производства и потребления составляют:

1. Федеральный закон РФ от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

2. Федеральный закон РФ 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

3. Федеральный закон РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Федеральный закон РФ от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую природную среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Законом об охране окружающей среды, выставляются правила в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления (ст.51).

Отходы производства и потребления, в том числе радиоактивные отходы, должны подлежать сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, критерии и способы которых должны быть безопасными для окружающей природной среды, здоровья человека и координироваться законодательством Российской Федерации.

Деятельность по обращению с опасными отходами еще регулируют некие федеральные законы и кодексы:

– «Об охране атмосферного воздуха», (устанавливает условия выбросов вредных загрязняющих веществ, при хранении, захоронении, обезвреживании и сжигании отходов производства и потребления);

– «О животном мире», ст.28 (воспрещается использование отходов производства без осуществления мер, которые обеспечат предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшение среды их обитания);

– Земельный кодекс РФ, ст.13 (владельцами, землепользователями, землевладельцами и нанимателями земельных участков обязаны производится мероприятия по защите земель от захламления отходами и по предупреждению порчи территорий в результате не исполнения правил обращения с отходами);

– Закон РФ «О недрах», ст.22, 23, 23^3;

– Водный кодекс РФ, ст.96, 101, 107.

Государственный кадастр отходов

Согласно со ст.20 № 89-ФЗ государственный кадастр отходов охватывает федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, а также банк данных об отходах и технологиях использования и обезвреживания отходов разных видов.

Порядок ведения государственного кадастра отходов осуществляется Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 792 от 30.09.11.

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) является перечнем образующихся в РФ отходов, соединенных по совокупности основных показателей: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредоносного действия на окружающую среду. Структура ФККО установлена в приказе МПР России от 30.09.11 № 792.

Для классификации отходов в ФККО используется вид отходов, которые представляют собой совокупность отходов, которые имеют единые признаки согласно с системой классификации отходов.

В настоящее время отходы классифицируют:

– по происхождению и составу;

– источнику образования;

– агрегатному состоянию;

– отраслям промышленности;

– наличию опасных свойств.

Название определенного вида отходов при включении в ФККО выдается на основе его происхождения, химического либо компонентного состава, агрегатного состояния и физической формы.

Большая часть видов отходов представлены в ФККО по названиям, а их классификационные признаки и классы опасности - в кодифицированной форме по 11-значной системе.

Код вида отходов имеет 11-значную структуру:

Токсичные отходы- отходы, которые содержат в себе вещества, опасные для здоровья людей и окружающей природной среды. Для осуществления деятельности с ними разработан «Временный классификатор токсичных отходов».

Отходы лечебных учреждений (больница, профилактории и т.п.) так же делятся на пять классов (А, Б, В, Г, Д), но уже по эпидемиологическим и токсикологическим характеристикам.

Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) включает в себя перечень систематизированных данных об используемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов, соответствующих плавил, установленным законодательством Российской Федерации.

ГРОРО создается на основе информации об объектах размещения отходов, полученной в результате их инвентаризации, проведенной согласно с Правилами инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными Приказом Минприроды России от 25 февраля 2010 г. N 49.

Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов (в последующим - Банк данных) содержит детальные сведения о видах отходов, включенных в ФККО, и их

характеристиках, а также сведения о технологиях, применяемых для использования и обезвреживания отходов.

Формирование банка данных о технологиях использования и обезвреживания отходов разных видов осуществляется Росприроднадзором на основе информации, которая поступила от собственников или разработчиков технологий использования и обезвреживания отходов различных видов, с помощью почтовых отправлений, по электронной почте или заполнения информационных бланков, размещенных на официальном сайте Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в сети "Интернет".

Для установления класса опасности тех видов отходов, не внесенных в ФККО, применяются критерии отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды, которые регламентируются Приказом МПР от 4 декабря 2014 г. № 536.

Паспортизация отходов

Надобность паспортизации опасных отходов установлена п. 3 ст.14 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Паспорт отходов I - IV классов опасности оформляется на основании данных о составе и свойствах этих отходов, а также оценки их опасности в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду.

Паспорт опасного отхода оформляется на отходы 1 - 4 классов опасности для окружающей среды, а также на отходы, обладающие опасными свойствами (токсичность, пожароопасность, взрывоопасность, высокая реакционная способность, содержание возбудителей инфекционных заболеваний).

Форма паспорта опасного отхода и инструкция по ее заполнению установлены Приказом МПР России от 02.12.02 № 785 «Об утверждении паспорта опасного отхода», принятым согласно Постановлению Правительства РФ от 16.08.13 № 712 « О порядке проведения паспортизации отходов I-V классов опасности».

Опасные свойства отхода устанавливаются согласно с правилам приложения к Базельской конвенции о контроле за трансграничной транспортировкой опасных отходов и их удалением с правилами которые соответствуют ГОСТам, включая:

– ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования;

– ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО4589-84). ССБТ Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения;

– ГОСТ 12.1.010-76. ССБТ Взрывобезопасность. Общие требования.

Правила к размещению и транспортировке опасных отходов

Правила к размещению и обезвреживанию отходов определяют санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.1.7.1322-03. Разрешается временное складирование отходов производства и потребления, которые на современном уровне развития научно-технического прогресса не могут быть утилизированы на предприятиях.

Различают следующие основные виды складирования:

– временное хранение на производственных землях, на открытых площадках, либо в специально подготовленных для этого помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах и др.);

– временное складирование на территории производства, основных и вспомогательных предприятиях по переработке и обезвреживанию отходов (в складах, хранилищах, накопителях), и на промежуточных пунктах сбора и накопления, в том числе на терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;

– складирование на производственной местности на усовершенствованных полигонах производственных отходов, шламохранилищах, в отвалах пустой породы, терриконах, золошлакоотвалах, и в специально оснащенных комплексах по их захоронению и переработке.

Хранение рассыпчатых и летучих отходов на территории в открытом виде не допускается. В закрытых складах, которые используются для временного

хранения отходов I – II классов опасности, должна быть обеспечена пространственная изоляция и раздельное хранение веществ в отдельных отсеках на поддонах. Условия сбора и накопления регулируются исходя из класса опасности, способа упаковки и отражается в техническом регламенте (проекте, паспорте предприятия, инструкции) с учетом агрегатного состояния и прочности тары. При этом хранение твердых промышленных отходов I класса опасности допускается только в герметичных оборотных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны); II- в надежной, плотно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); III – в бумажных, хлопчатобумажных, текстильных мешках и ларях,; IV – навалом, насыпью, в виде гряд.

Малоопасные отходы разрешается складировать как на территории основного предприятия, так и за его пределами в виде специально спланированных отвалов и хранилищ.

Критерием предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических компонентов для данного отхода вредных веществ в воздухе на уровне до 2 метров, которое не должно превышать 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны.

Перевозка отходов должна проводиться при наличии следующих документов:

– паспорт опасного отхода;

– документация для перевозки и передачи опасных отходов с указанием

– количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения транспортирования;

– путевой лист;

– инструкция на случай аварии;

– допуск транспортного средства.

Безотлагательному удалению с территории подвергаются отходы при не соблюдении лимитов либо при превышении гигиенических нормативов.

При транспортировке отходов в закрытых помещениях необходимо применять гидро- и пневмосистемы,. Для рассыпчатых отходов преимущественно использовать трубопроводного транспорта, пневмовакуумного. Для других видов отходов могут быть применены ленточные транспортеры, иные горизонтальные и наклонно- передаточные устройства внутризаводской автомобильный и железнодорожный транспорт. Движение индустриальных отходов вне предприятия производится различными видами транспорта.

Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами

Согласно ст.9 ФЗ № 89 1], а также ст.17 ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», действия по обращению с опасными отходами обязуется лицензированию.

Лицензия – особое разрешение на осуществление определенного вида делопроизводства при обязательном выполнении лицензионных инструкций и условий, которое выданно лицензированным органом юридическим лицам и частным предпринимателям.

Лицензированию подлежит деятельность, которая осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями по сбору, использованию, обезвреживанию, перевозке, размещению опасных отходов I - IV классов опасности для окружающей природной среды. Деятельность по обращению с отходами V класса опасности для окружающей природной среды подлежит лицензированию в случае, если указанные отходы имеют следующие опасные свойства – токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокая реакционная способностью или содержат возбудителей инфекционных болезней.

Главным документом, устанавливающим порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами, является Постановление Правительства РФ от 03.11.15 № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности». В обозначенном распоряжении

указаны постановления лицензирующие органы и их функции, установлены лицензионные правила и условия, определен стандартный пакет документов, предъявляемых соискателем лицензии в лицензирующий орган и порядок осуществления надзора за соблюдением лицензиатом лицензионных требований и условий. Лицензирование деятельности по сбору, использованию, перевозке, обезвреживанию, размещению опасных отходов исполняется Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Заведение деятельности без лицензии согласно со ст.171 УК РФ должностное лицо несет административную ответственность – штраф до 500 МРОТ, наказание в виде лишения свободы сроком до 5 лет в том случае, если нанесен ущерб государству, гражданам или другим организациям.

Инвентаризация объектов размещения отходов

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность по обращению с отходами, обязаны проводить инвентаризацию объектов размещения отходов (согласно со статьей 11 ФЗ РФ №89-ФЗ. Результаты инвентаризации, , являются основой для ведения ГРОРО, потому что обследованные объекты размещения отходов вносятся ГРОРО и в дальнейшем их используют для установления лимитов на размещение отходов на этих объектах. Так как лимиты на размещение отходов устанавливаются на 5 лет, то инвентаризация объектов размещения отходов обязана проходить, с такой же периодичностью. Инвентаризации подвергаются все места захоронения и хранения отходов производства и потребления, которые образуются на предприятиях и организациях.

Инвентаризация представляет собой систематизацию сведений о местах складирования, хранения и захоронения отходов производства и потребления и имеет целью следующие задачи:

– определение площадей, занятых под места складирования, хранения и захоронения отходов;

– оценка заполнения и наличия свободных объемов в местах складирования и захоронения отходов;

– определение основного вида отходов в местах складирования, хранения и захоронения отходов;

– определение наличия в местах складирования, хранения и захоронения отходов 1-го – 4-го классов опасности;

– оценка условий и состояния мест складирования, хранения и захоронения отходов;

– оценка степени влияния мест складирования, хранения и захоронения отходов на окружающую среду;

– определение наличия у природопользователей проекта по обустройству и эксплуатации объекта размещения отходов, прошедшего государственную экологическую и геологическую экспертизу;

– определение соответствия объекта размещения отходов экологическим, строительным и санитарным нормам.

Нормирование в области обращения с отходами

Согласно со ст.19 ФЗ №7 нормирование исполняется в целях государственного регулирования хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, для гарантии сохранения благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

Нормирование определяется в установки нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при ведении хозяйственной и иной деятельности, иных нормативов в области охраны окружающей среды.

Норматив образования отходов – это установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции (оказании услуг).

Лимит на размещение отходов – это предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которое разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории.

Согласно с ст.24 ФЗ № 7-ФЗ нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение устанавливаются в целях предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду согласно с законодательством.

Согласно со ст.18 .ФЗ № 89-ФЗ:

– в целях обеспечения охраны окружающей природной среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, которые осуществляют деятельность в области обращения с отходами, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;

– лимиты на размещение отходов устанавливают в согласно с нормативами предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду специально уполномоченные федеральные органы исполнительной власти в области обращения с отходами согласно со своей компетенцией;

– индивидуальные предприниматели и юридические лица, которые осуществляют деятельность в области обращения с отходами, разрабатывают проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

– порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение определяет Правительство Российской Федерации;

– при не соблюдении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение деятельность индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в области обращения с отходами может быть ограничена, приостановлена или прекращена в порядке, который предусматривается законодательством Российской Федерации.

Методы определения нормативов образования отходов

Создание проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение исполняется согласно с указом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 5 августа 2014 г. № 349 «Об утверждении

методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Методические указания устанавливают одинаковый подход к разработке и общие правила к содержанию и оформлению проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, в котором объясняется предлагаемое обращение со всеми отходами, которые образуются в результате хозяйственной и иной деятельности хозяйствующего субъекта, с помощью их использования, обезвреживания, размещения, а также передачи другим хозяйствующим субъектам для дальнейшего использования, обезвреживания, размещения.

Действие методических указаний не распространяется на отношения в области обращения с радиоактивными отходами, с биологическими отходами и с медицинскими отходами.

В случае присутствия у хозяйствующего субъекта отделения и обособленных подразделений, находящихся одного субъекта Российской Федерации, ПНООЛР разрабатывается по хозяйствующему субъекту в целом либо отдельно для каждого филиала и обособленного подразделения.

Если у хозяйствующего субъекта отделения и обособленных подразделений, расположенных на территории различных субъектов Российской Федерации, ПНООЛР разрабатывается раздельно для каждого отделения и обособленного подразделения.

Главными задачами при проектировании ПНООЛР являются:

– расчет нормативов образования отходов;

– расчет на основе нормативов образования отходов и объема произведенной продукции, количества ежегодно образующихся отходов;

– обоснование количества отходов, которые предлагаются для использования или обезвреживания;

– обоснование количества отходов, которые предлагаются для размещения в определенных объектах размещения отходов.

В целях подтверждения, что соблюдаются утвержденные нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, которые образовались за отчетный период, хозяйствующими субъектами, ежегодно составляется и представляется в уведомительном порядке в соответствующие территориальные органы Росприроднадзора технический отчет по обращению с отходами.

Нормативы образования отходов, в зависимости от характера процессов, которые образуют отходы и возможности получения исходных данных для расчета, определяются с использованием следующих методов:

– метод расчета по материально-сырьевому балансу;

– метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов;

– расчетно-аналитический метод;

– экспериментальный метод;

– метод расчета по фактическим объемам образования отходов (статистический метод).

Метод материально - сырьевого баланса

Материально-сырьевой баланс является основным при нормировании образования отходов производства. Расчет по материально-сырьевому балансу применяют при определении нормативов образования отходов в производствах, которые используют разные виды исходного сырья или продукции.

Исходными данными для расчета являются:

– количество используемого сырья и материалов в единицу времени;

– количество сырья и материалов, перешедшее в продукцию;

– количество произведенной продукции;

– нормы естественной убыли;

– количество веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и сбрасываемых со сточными водами.

Исходные данных для расчета используются в виде технологических карт, описание рецептур, технологические регламенты и другие документы, которые регламентируют использование сырья и материалов.

В зависимости от имеющегося набора исходных данных расчет нормативов образования отходов может производиться по нескольким вариантам.

В случае наличия или отсутствия данных о количестве отходов и выпускаемой продукции за единицу времени норматив образования отходов определяется по формулам представленным в методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Если для расчета нормативов образования отходов в документации отсутствуют необходимые данные, проводятся натуральные замеры для их получения.

Расчет по удельным отраслевым нормативам образования отходов

Метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов основывается на применении справочных таблиц удельных показателей образования отходов по видам экономической деятельности.

Расчетно-аналитический метод

Расчетно-аналитический метод применяется, когда имеется конструкторско-технологическая документация на производства продукции, при котором образуются отходы. На основе этой документации согласно с установленными нормами расхода сырья рассчитывается норматив образования отходов, как разность между нормой расхода сырья на единицу продукции и чистым их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Результаты расчетов нормативов образования отходов расчетно-аналитическим методом приводятся в табличном виде.

Экспериментальный метод

Экспериментальный метод, основан в определении нормативов образования отходов на проведения опытных измерений в производственных

условиях, применяется для технологических процессов, которые допускают определенный диапазон изменений составных элементов сырья, а также при трудности аналитических расчетов. Сначала на основе статистической обработки опытных измерений массы полезного продукта, который получается из единицы массы сырья и определяется показатель, который характеризует долю полезного продукта в единице сырья в процентах.

Исходя из значения этого показателя и данных о массе извлеченного из сырья полезного продукта, определяется масса образования отходов.

Для изделий, которые находятся в стадии освоения, нормативы образования отходов определяются экспериментальным путем на основе измерения массы отходов при производстве наиболее типичных видов продукции и определения средних по данному виду продукции показателей.

Метод расчета по фактическим объемам образования отходов

Метод расчета по фактическим объемам образования отходов применяется для определения нормативов образования отходов на основе статистической обработки информации по обращению с отходами за базовый период с последующей корректировкой данных с предлагаемыми мероприятиями по снижению материалоемкости производимой продукции.

При этом сначала определяется удельное количество образования отходов по каждому году за рассматриваемый период. Удельное количество образования отходов исчисляется путем деления количества образованных отходов на количество использованного сырья или произведенной продукции.

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

Порядок разработки ПНООЛР

Порядок и форма разработки ПНООЛР изложены в Методических указаниях по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение утвержденных приказом Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 5 августа 2014 г № 349.

Для разработки ПНООЛР на первом этапе составляется предварительный реестр и классификация отходов с выявлением возможных источников

образования отходов, приблизительная номенклатура отходов, а также определяются площадки временного накопления отходов на территории предприятия.

В случае наличия у хозяйствующего субъекта филиала и обособленных подразделений, расположенных в пределах одного субъекта Российской Федерации, ПНООЛР разрабатывается по хозяйствующему субъекту в целом либо отдельно для каждого филиала и обособленного подразделения.

В случае если у хозяйствующего субъекта есть в наличии филиал и обособленные подразделений, расположенные на территории нескольких субъектов Российской Федерации, ПНООЛР разрабатывается для каждого из них.

В ПНООЛР включаются:

– титульный лист;

– структура ПНООЛР;

– общие сведения о хозяйствующем субъекте;

– сведения о хозяйственной и иной деятельности;

– расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год;

– сведения о предлагаемом образовании отходов;

– сведения о местах накопления отходов;

– сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и обезвреживания, и (или) размещения;

– сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов;

– сведения о предлагаемом размещении отходов на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов;

– предложения по лимитам ежегодного размещения отходов;

– список использованных источников;

– приложения.

Согласование ПНООЛР

Главным условием при согласовании ПНООЛР и утверждении лимитов на размещение отходов является присутствие согласованной в установленном порядке исходно-разрешительной документации.

Росприроднадзор в течение месяца рассматривает представленные в установленном порядке материалы и принимает решение об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение или о возвращении материалов на доработку с указанием причин отказа.

После утверждения ПНООЛР надзорными органами природопользователь получает лимиты на размещение отходов.

На основании этого документа в дальнейшем осуществляется расчет платежей за размещение отходов и производится без пятикратного коэффициента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе главной целью было провести оценку образующихся отходов от меховых изделий.

Предприятие является IV – ым классом опасности.

Коды отходов были приняты согласно дополнению к федеральному классификационному каталогу отходов (приказ от 18.07.2014 г. № 445), Федеральному классификационному каталогу отходов и Приказа Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору от 16.08.2013 г. № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности».

Данная работа содержит расчеты нормативов и обоснования объемов образования отходов, в соответствии с инструктивно – методической и справочной литературой.

В ходе проведенной работы установлено, что в результате производственной деятельности в целом образуются отходы общей массой 1,6386 т/год, в том числе:

1 класс опасности – 0,0225 т/год;

2 класс опасности – 0, 0090 т/год;

3 класс опасности – 0,0153 т/год;

4 класс опасности – 0,2116 т/год;

5 класс опасности – 1,3802 т/год.

В настоящем проекте представлены:

– сведения об отнесении опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды;

– перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующихся в результате деятельности предприятия;

– расчеты и обоснования нормативов количества образующихся отходов;

– лимиты на размещение отходов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс]: федер. закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

2. Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]: федер. Закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

3. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [Электронный ресурс]: федер. закон от от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

4. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение [Электронный ресурс]: приказ МПР РФ от 05 августа 2014 г. №349 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

5. Ломакина Л.А. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ (конспект лекций). Владивосток, 1999;

6. Голичков С.В. Технология одежды из меха.- М.: Легкая индустрия, 1974;

7. Справочные руководства по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. [Электронный ресурс]: НИЦПУРО, Минприроды РФ, М.,1996 г. Режим доступа: http://www.opengost.ru;

8. Справочник кодов общероссийских классификаторов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://classinform.ru/;

9. Об утверждении паспорта опасного отхода [Электронный ресурс]: Приказ МПР России от 02.12.02 № 785 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

10. Методика расчета объемов образования отходов, отработанные

ртутьсодержащие лампы [Электронный ресурс]: Санкт-Петербург, 1999г. Режим доступа: http://www.opengost.ru;

11. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год;

12. ООО «Профессиональное издательство». [Электронный ресурс]: Москва, 2002г. Справочник эколога. Режим доступа: https://www.profiz.ru/about;

13. Эко профи. [Электронный ресурс]: Москва. Режим доступа: http://eco-profi.info/;

14. Кутюшев Ф.С. Скорняжное производство.-М.: Легпромбытиздат, 1989;

15. Марсакова З.П. Технология меховых скроев одежды.-М.: Легпромбытиздат, 1987;

16. РСТ РСФСР 495-84. Одежда меховая, комбинированная и овчинно-шубная. Изготовление по индивидуальным заказам;

17. Бужинский Ч., Дуда И. и др. Скорняжное производство. Пер. с польск.-М.: Легпромбытиздат, 1985;

18. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления [Электронный ресурс]:СанПиН 2.1.7.1322-03 от 12 мая 2003 г. Регистрационный N 4526 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

19. Методика расчета объемов образования отходов отработанные автомобильные шины [Электронный ресурс]:. С.Пб.,1999 г. Режим доступа: http://www.opengost.ru;

20. Методика расчета объемов образования отходов, отработанные моторные и трансмиссионные масла [Электронный ресурс]:. СПб., 1999 г - Режим доступа: http://www.opengost.ru;

21. Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от

26.08.06 № 524 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

22. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления [Электронный ресурс]:СанПиН 2.1.7.1322-03 от 12 мая 2003 г. Регистрационный N 4526 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru;

23. Умная экология [Электронный ресурс]:. С.Пб.,2003 г. Режим доступа: http://clevereco.ru/;

24. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования Введ. 01.07.1992. – РАЗРАБОТАН Министерством внутренних дел СССР, Министерством химической промышленности СССР – 120 с;

25. Оборудование предприятий меховой промышленности: Справочник.- М.: Легпромбытиздат, 1991.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

План - схема расположения производства меховых изделий

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Технологическая схема производства меховых изделий

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Диаграммы образования отходов на рассматриваемом предприятии

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица «Физико-химические свойства и ежегодное образование отходов»

Наименование отхода	Опасные свойства	Основные химические элементы и компоненты	Отходообразующийся вид деятельности,процесс	Ежегодное образование отходов
Лампы ртутные, ртутно кварцевые, люминисцентные, утратившие потребительские свойства	Токсичность	Стекло, 92% Металлы, 2% Ртуть, 0,02% Люминофор, 5,98%	Освещение помещений	0,0225
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Токсичность	Свинец, 18,4% Диоксид свинца, 23,12% Оксид свинца, 2,35% Сульфат свинца, 2,95% ПВХ, 4,38% Полипропилен, 1,09%	Эксплуатация транспорта	0,009
Отходы минеральных масел моторных	Пожароопасность	Углеводороды, 97,75% Механические примеси, 1,02% Присадка, 1,03%	Эксплуатация транспорта	0,0140
Отходы минеральных масел трансмиссионых	Пожароопасность	Углеводороды, 97,96% Механические примеси, 1,02% Вода, 1,02%	Эксплуатация транпорта	0,0010
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Токсичность, пожароопасность	Металл, 38,83% Механические примеси, 5,00% Вискозное волокно, 1,25% Нефтепродукты, 22,5% Фенол, 32,42%	Обслуживание автотранспорта	0,0003
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	Данные не установленны	Резина, 76% Металл, 17% Текстиль, 7%	Эксплуатация транспорта	0,0116
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Опасные свойства отсутствуют	Бумага, 40% Текстиль, 3% Пластмасса, 30% Стекло, 10% Дерево, 10% Прочие, 7%	Жизнедеятельность работников	0,200
Отходы бумаги и картона	Данные не установленны	Бумага, 100%	Канцелярская деятельность и делопроизводство	0,185
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	Опасные свойства отсутствуют	Бутадиеновый каучук, 40% Асбест, 30% Порошковая медь, 30%	Обслуживание автотранспорта	0,005
Мездра разлинных шкурок	Опасные свойства отсутствуют	Клетчатка, 100%	Пошив одежды	0,285
Отходы скропяжного лоскута	Данные отсутствуют	Клетчатка, 50% Мех, 50%	Пошив одежды	0,390
Скропяжный лоскут от меховых обнин	Пожароопасность	Клетчатка, 50% Мех обнины, 50%	Пошив одежды	0,150
Скропяжный лоскут от шкурок каракуля	Пожароопасность	Клетчатка, 50% Мех обнины, 50%	Пошив одежды	0,099
Скропяжный лоскут от шкурок кролика	Пожароопасность	Клетчатка, 50% Мех обнины, 50%	Пошив одежды	0,099
Обрезки и обрывки тканей смешанных	Пожароопасность	Ткань, 100%	Пошив одежды	0,0412

20.03.01-071313229 2017 ГЧ 04

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	20.03.01-071313229 2017 ГЧ 04	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.					Оценка количества образующихся отходов при производстве меховых изделий			1:1
Пров.						Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.					Физико-химические свойства и образование отходов	ИЭ и БЖД		
Утв.								

Копировал Формат А1

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица «Лимиты на размещение отходов»

20.03.01-071313229 2017 ГЧ 05

Лимиты на размещение отходов

Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год	Лимиты на размещение отходов: Отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам. В том числе по годам 2016–2020
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминисцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,225	0,0046
Итого I класса опасности		0,0225	0,0046
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные,с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,009	0,0058
Итого II класса опасности		**0,009**	**0,0058**
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,0010	0,0010
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,0140	0,0234
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0,003	0,0024
Итого III класса опасности		**0,0153**	**0,0268**
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	0,0116	0,1364
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,200	0,8160
Итого IV класса опасности		**0,2116**	**0,9524**
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	0,185	0,1364
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 5	0,005	0,0160
Мездра различных шкурок	3 03 121 01 29 5	0,285	0,120
Отходы скроняжного лоскута	3 03 220 00 00 5	0,390	0,160
Скроняжный лоскут от меховых овчин	3 03 220 01 29 5	0,150	0,031
Скроняжный лоскут от шкурок каракуля	3 03 220 02 29 5	0,180	0,0711
Скроняжный лоскут от шкурок кролика	3 03 220 04 29 5	0,099	0,0560
Обрезки и обрывки тканей смешанных	3 03 111 09 23 5	0,0412	0,0022
Итого V класса опасности		**1,3802**	**0,4487**
Итого		**1,6386**	**1,4383**

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	20.03.01-071313229 2017 ГЧ 05	
Разраб.	Т.Д.Нешкова			Оценка количества образующихся отходов при производстве меховых изделий	Лит. / Масса / Масштаб: 11
Пров.	С.В.Коменов				Лист / Листов: 1
Т.контр.				Лимиты на размещение отходов	ИЭ и БЖД
Н.контр.					
Утв.					

Копировал — Формат А1

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.