

намокаемости даже в большей степени соответствуют требованиям ГОСТ 9542, что позволяет рекомендовать картоны Toptex для применения в качестве материалов для основных стелек.

#### Список использованных источников

1. ГОСТ 9542-76. Картон обувной и детали из него. Общие технические условия. – Взамен ГОСТ 9542-76 ; Введ. С 01.01.91.– Москва : Изд-во стандартов, 1989. – 15 с.
2. Бужинская, К. О. Влияние увлажнения на изменение свойств обувных картонов на основе целлюлозы / К. О. Бужинская, Т. М. Борисова, А. Н. Буркин // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2024. – № 1 (47). – С. 93–104.

УДК 685.34.02

## МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОЖАНЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Деятилов П.П., маг., Рукавишников А.С., к.т.н., доц.  
Донской государственной технической университет,  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены актуальные проблемы негативного воздействия на окружающую среду процессов изготовления изделий из натуральной кожи и улучшения экологической устойчивости. Описаны методы восстановления кожаных изделий на примере обуви.

Ключевые слова: легкая промышленность, кожаные изделия, методы восстановления, экологичность, ремонт, реставрация, обувь.

Кожаные изделия представляют собой не только предметы повседневного использования, но и являются истинным проявлением искусства, воплощением мастерства и творчества.

В современном мире, проблема производства изделий легкой промышленности из натуральной кожи с учетом экологии стала важным вопросом, требующим всестороннего анализа. В условиях растущего интереса к экологической устойчивости и отказу от использования синтетических материалов, разработка экологически безопасных технологий становится неотъемлемой потребностью. В данной статье мы рассмотрим методы восстановления кожаных изделий, на примере обуви, от традиционных до инновационных.

Важно отметить, что в нашем современном обществе роль реставрации и ремонта кожаных изделий нельзя недооценивать. Кожаные предметы, которые были тщательно продуманы и изготовлены с использованием только самых высококачественных материалов, способны прослужить долгие годы и сохранять свою первоначальную красоту. Однако, со временем при эксплуатации кожа может потерять свой изначальный внешний вид, поэтому важно знать о современных подходах к реставрации и редизайну кожаных изделий. Следовательно, актуальной является проблема ремонта и восстановления таких изделий. Современные технологии позволяют сохранить целостность изначального дизайна, восстановить повреждения, а также добавить новый стиль и функциональность [1].

Ремонт, согласно ГОСТ 18322-2016 [2] – это комплекс технологических операций и организационных действий по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей.

Использование натуральной кожи в легкой промышленности имеет свои преимущества, такие как прочность, долговечность и неповторимый внешний вид. Однако, традиционные методы обработки кожи могут иметь негативное воздействие на окружающую среду из-за использования химических веществ, в том числе красителей и отделочных материалов.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической устойчивости процессов изготовления изделий из натуральной кожи, в настоящее время активно разрабатываются и внедряются инновационные технологии. К ним относятся методы обработки кожи с использованием биоразлагаемых веществ, альтернативные методы отделки и окраски, а также рециклинг кожаных отходов для производства новых изделий.

Кроме того, современные технологии также включают в себя использование энергоэффективных

процессов и внедрение инновационных методов очистки отходов, что способствует снижению негативного воздействия на экологию [3].

В современных условиях, когда все больше людей начинают проявлять интерес к экологической устойчивости, технологии изготовления изделий легкой промышленности из натуральной кожи стремятся не отставать от этого тренда. Осознавая важность экологических аспектов, производители активно работают над улучшением процессов производства и находят более экологически чистые материалы и методы обработки.

Исследование характера износа кожаных изделий, поступающих на ремонт, является важной задачей для понимания особенностей использования и возможных проблем, с которыми сталкиваются владельцы таких изделий. Кожаные изделия, будь то сумки, обувь, ремни или другие аксессуары, являются не только предметами эстетического удовольствия, но и важными функциональными предметами, которые испытывают ежедневное воздействие окружающей среды и физического использования.

Оценка степени износа кожаных изделий включает в себя анализ множества аспектов, включая степень загрязнения, потери цвета и царапины, а также порывы и потертости кожи или ткани.

Классификация методов восстановления и ремонта изделий из кожи представляет собой множество разнообразных подходов, которые можно разделить на несколько основных видов работ.

1. Чистка и профессиональный уход:
  - химчистка для удаления загрязнений, пятен и запахов из кожаных изделий;
  - уход за кожей, включающий очистку, увлажнение и защиту от влаги и солнечных лучей;
  - полировка и обработка кожи для восстановления ее блеска и мягкости.
2. Покраска или перекраска:
  - восстановление цвета кожаных изделий путем покраски или перекраски для устранения потертостей, выцветания и разводов;
  - подбор качественных красителей и техник нанесения для достижения естественного и прочного цветового покрытия.
3. Перешив или замена элементов:
  - перешив поврежденных швов для восстановления прочности и целостности изделия;
  - замена изношенных или поврежденных элементов, таких как подошвы, союзки у обуви, ручки сумок, молнии у курток, замена пяток у обуви.

Каждая из этих технологий имеет свои особенности и требует профессиональных навыков, чтобы обеспечить качественный и долговечный ремонт и восстановление изделий из кожи.

Реставрация кожи является сложным и трудоемким процессом, требующим опыта, навыков и специальных знаний. Кожа – натуральный материал, который со временем подвержен износу, потере цвета и повреждениям. Реставрация кожи включает в себя восстановление ее внешнего вида, структуры и функциональности.

Работа в реставрации кожи несет в себе множество сложностей, одной из которых является анализ и определение состояния материала. Каждый реставратор должен тщательно изучить повреждения, потертости, сколы и иные проблемы, чтобы разработать наиболее подходящие методы восстановления. С этой целью могут быть применены такие методы, как очистка, удаление пятен, подбор цвета, ремонт или замена поврежденных участков.

Одной из самых сложных задач является восстановление цвета и оттенка кожи. Для того чтобы успешно справиться с этим заданием, реставратор обязан обладать базовыми знаниями колористики и научиться смешивать красители и пигменты с целью достижения нужного цветового эффекта. Только таким образом можно достичь желаемого результата и восстановить первоначальную красоту и оригинальный вид кожаного изделия.

Ниже описаны конкретные примеры технологии восстановления обуви. Основная работа идет по нескольким направлениям: ремонт, реставрация, покраска и чистка. Каждое из этих направлений работы требует различных специальных навыков.

На рисунке 1 показан результат работы покраски обуви до и после. Покраска осуществлялась профессиональной краской для реставрации кожи LeTech. Перед покраской кожа была очищена, снят слой остатков лакового защитного покрытия и полностью обезжирена целью наилучшего сцепления краски со старым покрытием. После осуществлялся процесс колеровки краски, так как цвет не просто белый, а с теплым бежевым оттенком. В белую краску добавлялись следующие пигменты: желтый оксид, красный и черный. Так же перед нанесением краска смешивалась со специальным грунтом и отвердителем полиуретанового покрытия.



Рисунок 1 – Пример покраски обуви, правая пара после реставрации

На рисунке 2 пример сложного восстановления цвета и многочисленных повреждений. Здесь сложность работы заключается в том, что надо было убрать темный черный цвет и перекрыть его более светлым, но очень ярким и насыщенным цветом. Для этого в покрывную краску добавлялась проникающая, которая добавляет цвету глубину, насыщенность и проникает в глубь кожи. Так же кожа на этой паре обуви очень мягкая и нежная, что добавляло сложности в работе. Каждый мелкий заусенец на коже приходилось подклеивать клеем для кожи фирмы LeTech. Участки открытой кожи без какого-либо покрытия надо было обязательно обработать специальной жидкостью фирмы Leather Binder, которая используется для укрепления кожи, где внутренняя структура сильно нарушена. Связующее вещество проникает между волокон кожи, скрепляя их вместе, тем самым укрепляя изношенную кожу.



Рисунок 2 – Пример сложного восстановления цвета и многочисленных повреждений

Восстановление кожаных изделий – важный процесс, который позволяет сохранить их внешний вид и продлить срок службы. Методы восстановления кожаных изделий сегодня достаточно разнообразны и эффективны, при этом используются экологически безопасные технологии. Они позволяют сохранить ценные и уникальные вещи, а также удлинить срок их эксплуатации.

#### Список использованных источников

1. Леденева, И. Н. Современные подходы к реставрации и редизайну кожаных изделий / И. Н. Леденева, Е. А. Кирсанова, Л. В. Ревников, А. В. Галкин // Дизайн и технологии № 85–86 (127–128) : сб. ст. / Экономическое образование ; сост. Е.А. Кирсанова – Москва, 2021. – С. 47–53.
2. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения: ГОСТ 18322-2016. – Взамен ГОСТ 18322-78; введ. РФ 01.09.2017. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 14 с.
3. Байжанова, С. Б. К вопросу об экологической кожевенных производств / С. Б. Байжанова, А. К. Кудабаева, О. К. Джанахметов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности № 6 (348) : сб.ст. / Ивановский государственный политехнический университет ; сост. Румянцев Е.В. – Иваново, 2013. – С. 154–157.