

В диссертационный совет 24.2.368.02 на базе
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Российский
государственный университет им. А.Н.
Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»
(ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

кандидата технических наук Стрепетовой Оксаны Алексеевны
на диссертационную работу Евтеевой Натальи Геннадьевны на тему:
«Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с
использованием электрохимически активированных водных растворов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной
и легкой промышленности

Актуальность работы

Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года определяет основные направления государственной промышленной политики. Для легкой промышленности определены приоритетные направления по группам продукции, к которым в том числе относится производство натуральной кожи и обуви. Основой эффективного развития этого приоритетного направления являются новые научные исследования и разработка технологических решений производства кож для верха обуви. Таким образом, диссертационная работа Евтеевой Натальи Геннадьевны, посвященная разработке ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов, позволяющей комплексно улучшить свойства кожевенного полуфабриката, сократить длительность отмоки и зольения, расход химических материалов, улучшить экологические характеристики производства, актуальна и своевременна.

Цели и задачи исследований

Целью исследований является научное обоснование и разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов.

Объектом исследований являются физико-химические процессы

отмоки и золенья, электроактивированные растворы, кожевенное сырье крупного рогатого скота и полуфабрикаты на различных стадиях кожевенного производства.

Предмет исследования составляют технологические процессы кожевенного производства.

Для достижения цели поставлены и решены следующие задачи:

- проведены экспериментальные исследования электрохимически активированных водных растворов;
- определены технологические возможности применения электрохимически активированных водных растворов в отменно-зольных процессах кожевенного производства с целью сокращения химических реагентов;
- определены режимы обработки кожевенного сырья электроактивированными растворами на отдельных стадиях производства;
- выполнены комплексные исследования изменения структуры и физико-механических свойств кожевенного сырья, голя и полуфабриката из шкур крупного рогатого скота под воздействием электроактивированных растворов;
- исследовано влияние электроактивированных растворов на состав отработанных растворов после отменно-зольных процессов;
- установлены параметры технологии производства кож для верха обуви, положительно отражающейся на продолжительности производственного цикла, загрязненности сточных вод, потребительских свойствах кож и себестоимости готовой продукции.

Общая характеристика работы

Диссертационная работа Евтеевой Н.Г. выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина») на кафедре «Технологии кожи и меха».

Представленная диссертационная работа состоит из введения, 4-х глав, выводов по главам и работе в целом, списка литературы, приложений. Работа изложена на 173 страницах машинописного текста, включает 36 рисунка, 28 таблиц. Список использованной литературы содержит 139 наименований библиографических и электронных источников. Приложения представлены на 18 страницах.

Диссертационная работа Евтеевой Н.Г. представляет собой логично выстроенное, завершенное научное исследование, посвященное разработке ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов. Сформулированные направления дальнейшей разработки темы показывают, что использование электрохимически активированных водных растворов позволит добиться

наиболее рациональной технологии производства кож, которая при минимальных затратах времени на обработку материалов, в сочетании с сокращением времени проведения жидкостных обработок, даст возможность достичь максимального результата по улучшению потребительских и эксплуатационных свойств готового изделия.

Оценка новизны и достоверности полученных результатов

Автором диссертационной работы предложен комплексный подход к разработке ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов, включающий обоснование перспективности использования электроактивированных растворов в подготовительных процессах кожевенного производства; установление основных требований к электроактивированным водным растворам для использования в процессах отмоки и золения; разработку оптимальных технологических режимов подготовительных процессов кожевенного производства с использованием католита.

Диссертация Евтеевой Наталья Геннадьевны является законченной научно-квалификационной работой, имеющей научную новизну и практическую значимость, вносящей существенный вклад в науку о технологии кожи.

Достоверность результатов работы подтверждается большим объемом выполненных исследований и правильностью выбора критериев для оценки полученных результатов. Апробация основных положений диссертации в научной периодической печати, конференциях, а также на АО «Русская кожа» показала состоятельность предложенных автором решений.

Значимость представленной работы для науки составляют:

- возможность использования электрохимически активированных водных растворов для интенсификации отмочно-зольных процессов кожевенного производства;
- основные требования к электроактивированным водным растворам для использования в процессах отмоки и золения: концентрация электрохимически активированного раствора, значение рН и длительность обработки;
- процесс отмоки в присутствии анолита позволяет ускорить процесс обработки и предохранить сырье от бактериального повреждения без использования дефицитных и небезопасных биоцидов;
- процесс золения с использованием католита обеспечивает высокую степень разделения структуры дермы как на макро-, так и на микроуровнях, сохраняя при этом в целом природную структуру волокон;
- влияние обработки электроактивированными водными растворами на свойства кож для верха обуви и экологические характеристики кожевенного производства.

Значимость полученных результатов для производства имеют:

- технология проведения подготовительных процессов производства кож для верха обуви из шкур крупного рогатого скота с применением электрохимически активированных растворов, позволяющие комплексно улучшить свойства кожевенного полуфабриката, сократить длительность отмоки и зольения, расход химических материалов, улучшить экологические характеристики производства;
- технологические режимы процесса отмоки с использованием анолита, позволяющие обеспечить эффективного обводнения кожевенного сырья при сокращении обработки на 10-12 часов, а также исключить дополнительную обработку импортными препаратами;
- технологические режимы процесса зольения с использованием католита, позволяющие обеспечить требуемую степень разделения структурных элементов дермы при сокращении продолжительности производственного цикла в 2 раза, расхода сульфида натрия до 50 % и исключения гидроксида кальция.

Личный вклад автора

Автором сформулированы цель и основные задачи исследования, обоснованы методы проведения экспериментов и производственных испытаний, анализа и интерпретации полученных экспериментальных результатов, разработаны отмочно-зольные процессы производства кож из шкур крупного рогатого скота с применением электроактивированных водных растворов, сформированы научные выводы и оформлены статьи по теме диссертации.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, базируется на согласованности аналитических и экспериментальных результатов, использовании информационных технологий, современных методов и средств проведения экспериментов. Информационно-теоретической базой диссертации послужили труды отечественных и зарубежных ученых в исследуемой и смежных областях, правовые и нормативные документы. Апробация основных положений диссертации проводилась в научной периодической печати, конференциях, а также на АО «Русская кожа».

Основные результаты работы изложены в 12 печатных работах, 3 из которых – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, в том числе 1 – в научном издании, индексируемом в международной базе Scopus.

Замечания по работе

Замечания по диссертации и автореферату

Однако, при общем положительном впечатлении, которое оставляет научная работа Евтеевой Натальи Геннадьевны, возникает ряд вопросов и замечаний:

1. При всех достоинствах литературного обзора, посвященного перспективным направлениям в технологии отмочно-зольных процессов кожевенного производства, аналитическое исследование представлено в избыточном объеме.
2. Для наглядности последовательности выполнения этапов работы автору следовало показать схему эксперимента.
3. Желательно было представить в работе обоснование выбора концентраций используемых в эксперименте солей для получения католита и анолита.
4. В автореферате не представлены полученные результаты определения ОВП католита и анолита, являющегося одной из главных характеристик активированных растворов.
5. На стр. 87 указано, что «В опытном варианте в присутствии анолита в количестве 120% (вариант 3)». Из текста не ясно, что означает указанная цифра. Кроме того, затрудняет восприятие, представленных в таблицах 3.4 и 3.6 данных, использование автором одинакового обозначения принципиально разных вариантов отмоки.
6. Вызывает сомнения сделанный автором вывод по рисунку 3.17 «Микрофотографии поперечного среза голя из шкур КРС после золениа», в котором сказано «...что воздействие католита на структуру волоса приводит к полному удалению продуктов распада кератина из волосяной сумки».
7. Несмотря на то, что автор выдвигает предположения, объясняющие воздействие католита (п. 3.3) на физико-химические свойства исследуемых образцов, в работе отсутствует гипотеза механизма этого воздействия. Данное замечание относится и к утверждению об интенсификации процесса отмоки (п. 3.2.).
8. В диссертации имеются ошибки грамматического характера.

Отмеченные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы и рекомендованы к обсуждению в ходе публичной дискуссии на заседании диссертационного совета.

Заключение

Диссертация Евтеевой Натальи Геннадьевны на тему «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов» является законченной научно квалификационной работой, в которой содержатся новые научно-обоснованные технологические решения в области ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов, позволяющие комплексно улучшить свойства кожевенного полуфабриката, сократить длительность отмоки и золениа, расход химических материалов, улучшить экологические

характеристики производства, что имеет существенное значение для развития приоритетных групп (кожа, обувь и изделия из кожи) продукции легкой промышленности.

Работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук и следующим пунктам паспорта научной специальности:

18. Совершенствование технологий обработки кожи и меха,-
Интенсификация технологических процессов кожевенного и мехового производства.

28. Экологические проблемы производства материалов и ИТЛП.

Полученные автором результаты, выводы и рекомендации обоснованы. Автореферат и публикации отражают содержание диссертационной работы.

Таким образом, автор диссертации – Евтеева Наталья Геннадьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

Отзыв рассмотрен на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» в г. Москва 21 мая 2024 года, протокол № 14.

Официальный оппонент

Доцент кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва

к.т.н., доцент

О.А. Стрепетова

Контактная информация:

Стрепетова Оксана Алексеевна

109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23

e-mail: strepetova@bk.ru

Подпись

О.А. Стрепетова

заверяю Начальник административного отдела

Демидов Е.Е.

" 21 " мая

