



Представленная диссертационная 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 технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов

### **Новизна исследований и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Автором предложен способ выполнения отмочно-зольных процессов при производстве кож для верха обуви с применением электрохимически активированных водных растворов. Автором экспериментально показано, что использование электрохимически активированных водных растворов (католита) позволяет: исключить гидроксид кальция, исключить сульфат аммония, сократить расход сульфида натрия до 50%, сократить длительность зольения на 6-8 часов, снизить значения ХПК отработанных растворов на 45-50%, снизить содержание взвешенных веществ на 60-70%, снизить содержание сульфидов в конце зольения с 4 - 5 г/л до 84 мг/л. Применение анолита в отмоке позволяет исключить использование токсичных препаратов для предотвращения бактериального повреждения сырья.

Автором экспериментально установлено, что обработка в электрохимически активированных водных растворах позволяет достичь достаточной степени разрыхления структуры кожной ткани и получить кожу, соответствующую требованиям нормативных документов.

Результаты исследований являются новыми, полностью соответствуют выводам и рекомендациям, сделанным диссертантом на их основе.

Диссертация Евтеевой Натальи Геннадьевны является законченной квалификационной работой, имеющей научную новизну и практическую значимость.

Основные положения, выводы, рекомендации, сформулированные в работе, обоснованы. Достоверность проведенных исследований базируется на согласованности аналитических и экспериментальных результатов, использовании информационных технологий, современных методов и средств проведения экспериментов. Апробация основных положений диссертации проводилась в научной периодической печати, конференциях, а также на АО «Русская кожа».

Таким образом, достоверность результатов работы подтверждается достаточным объемом выполненных исследований и правильностью выбора критериев для оценки полученных результатов, а также апробацией в производственных условиях и в рамках многочисленных конференций и публикаций.

### **Соответствие паспорту специальности**

Диссертация соответствует паспорту научной специальности Диссертационная работа отвечает паспорту специальности 2.6.16. «Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности» по направлениям исследований:

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

28. Экологические проблемы производства материалов и ИТЛП.

### **Публикации**

Основные положения диссертации опубликованы 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.

Автореферат и опубликованные работы соответствуют содержанию диссертации.

### **К замечаниям по работе следует отнести:**

1. Содержание гольевого вещества в голье колеблется в больших пределах. Так, в табл. 3.8 стр. 93 этот показатель составляет 13,95 % (опытный вариант), и 16,72% (контрольный вариант). В таблице 3.15 содержание гольевого вещества 63,37 % (контрольный вариант) и 55,24 и 61,19% (опытный варианты). В табл. 3.16 содержание гольевого вещества представлено дважды, причем в одном случае оно составляет 14 и 12,25% (опытный и контрольный соответственно), в другом – этот показатель выражен в г/л. Автор должен объяснить такие колебания, а также объяснить, почему содержание гольевого вещества в голье представлено в г/л. Кроме того, для сопоставимости данных по этому показателю необходимо представить данные в пересчете на абсолютно сухое вещество.

2. На результаты исследований упруго-пластических свойств большое влияние оказывает топография шкуры. Автор не указал, какой топографический участок использовался для исследования.

3. Утверждения автора о большем разрыхлении тонкой структуры коллагена (стр. 107), «сильное раскрытие межфибриллярного пространства» только на основе снижения времени быстрой релаксации на 0,02 с не совсем корректно и требует дополнительных доказательств результатами других методов исследования.

4. Таблица 3.16. Данные по температуре сваривания и выплавляемости желатина, на наш взгляд, не коррелируют: температуры сваривания голя опытного и контрольного вариантов практически не отличаются, а выплавляемость желатина опытного варианта почти в 2 раза больше.

5. В разделе 3.3. установлено, что при обработке католитом шкуры волосяной покров хорошо удаляется, структура голя разрыхляется, однако, при разработке технологии в следующем разделе золение выполняется с добавками сульфида натрия (1%), пероксида водорода (2,5%). Автор не обосновывает включение этих материалов в состав для золения.

6. Большое значение для получения качественной кожи имеет минимизация потерь белковых веществ, особенно при золении. В представленной работе автор не приводит таких данных.

7. Таблица 3.18. Не указана активность применяемых кислот для нейтрализации.

8. При нейтрализации в растворе кислоты степень удаления щелочи в различных топографических участках будет существенно отличаться и может возникнуть опасность возникновения нажора, что сложно контролировать. Этот аспект в работе не рассматривается.

9. При расчете экономического эффекта не учтена стоимость установки для получения католита и анолита, а также все показатели, связанные с получением электрохимически активированных растворов. Отсутствуют расчеты, связанные с расходом на оплату труда персонала и т.д. Расчет выполнен только по расходу и стоимости материалов.

Отмеченные замечания по диссертации не снижают общего положительного впечатления от представленной работы. Объем и результаты выполненных исследований и разработок свидетельствуют о достаточно высоком уровне научной квалификации автора, умении проводить проектные работы на высоком профессиональном уровне.

### **Заключение**

В целом, диссертация Евтеевой Натальи Геннадьевны представляет собой законченную научную квалификационную работу, в которой содержатся новые научно-обоснованные технологические решения в области совершенствования подготовительных процессов в производстве кож для верха обуви.

По актуальности изученной проблемы, научной новизне, практической и теоретической значимости полученных результатов, их достоверности и обоснованности выводов работа «Разработка ресурсосберегающей технологии производства кож с использованием электрохимически активированных водных растворов» соответствует п.9 «Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»).

На основании вышеизложенного считаем, что Евтеева Наталья Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. «Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры «Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение» Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления (протокол № 9 от 24.05. 2024 г.).

Доктор технических наук, доцент  
кафедры «Технология кожи, меха.  
Водные ресурсы и товароведение»  
Восточно-Сибирского государственного  
университета технологий и управления

Раднаева  
Вера Дашиевна

Кандидат технических наук, доцент,  
зав. Кафедрой «Технология кожи, меха.  
Водные ресурсы и товароведение»  
Восточно-Сибирского государственного  
университета технологий и управления

Гончарова  
Наталья Викторовна

670013, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ,  
ул. Ключевская, д. 40В, строение 1  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный  
университет технологий и управления».

Тел.: +7(3012) 43-14-15, e-mail: [office@esstu.ru](mailto:office@esstu.ru)

сайт: <https://www.esstu.ru/>

