

# THE MAIN DIRECTIONS AND WAYS TO IMPROVE THE TECHNOLOGY OF LEATHER AND FUR

---

УДК 675.04: 675.023

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ КОЖЕВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Евтеева Н.Г., Дормидонтова О.В.**

*Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина,  
г. Москва, Российская Федерация  
natali-96.09@yandex.ru*

Впервые электрохимическая активация воды [1] была осуществлена в СССР под руководством д.т.н. Бахира В.М., которым были разработаны принципиальные основы этой технологии и в настоящее время промышленностью выпускаются мощные установки для электрохимической обработки воды с получением католита и анолита. Несмотря на то, что электрохимическая активация воды нашла применение в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве [2], в кожевенной промышленности она ранее не применялась и поэтому необходимость исследования влияния электроактивированных водных растворов на тонкую структуру коллагена и кинетику технологических процессов обработки кожевенного сырья обусловлена отсутствием соответствующих данных в мировой литературе.

Применение электроактивированных водных растворов в технологических процессах производства кожи позволит получить полуфабрикат с новыми качественными характеристиками, сократить сброс вредных веществ в окружающую среду и улучшить условия труда за счет исключения из производства гидроксида кальция и сульфида натрия, а также сократить сроки обработки кожевенного сырья и получить большую эффективность производства.

Целью данной работы являлось исследование возможности использования электроактивированных водных растворов в технологических процессах кожевенного производства.

Для этого был проведен эксперимент, в котором в качестве объектов были выбраны козлиная шкура мокросоленого метода консервирования и

электроактивированные водные растворы католит и анолит, а также комплекс общих и специальных методов исследования.

Для использования в отмоке был выбран анолит нейтральный (АН) с рН от 6,0 до 7,5. Обработка кожевенного сырья проводилась по трём вариантам: 1 вариант – отмока в анолите; 2 вариант – отмока в анолите с добавлением реагентов, концентрация которых уменьшена в 2 раза по сравнению с контрольной методикой проведения отмоки; 3 вариант (контрольный) – кислая отмока (выбрана как одна из наилучших доступных технологий обработки кожевенного сырья).

Применение анолита в процессе отмоки позволяет достичь равномерного обводнения шкур за 3-4 часа. Также анолит лучше защищает кожевенное сырье от бактериального повреждения[3], чем используемая при кислой отмоке салициловая кислота.

Для использования при золении был выбран католит щелочной с рН=13,5. Золение проводилась по трём вариантам: 1 вариант – золение в католите; 2 вариант – золение в католите с добавлением реагентов, концентрация которых уменьшена в 2 раза по сравнению с типовой методикой проведения золения; 3 вариант (контрольный) – золение по типовой методике.

Использование католита при золении резко ускоряет процесс обезволашивания и позволяет в два раза сократить или полностью исключить количество химических реагентов, таких как гидроксид кальция и сульфид натрия, из технологических процессов. Происходит лучшее разделение структуры дермы, что способствует лучшему прониканию хрома в структуру дермы при дублении. В связи с этим содержание хрома в отработанном растворе, полученном после дубления образцов, обработанных с использованием католита в процессе золения, уменьшается на 17 % по сравнению с контрольным вариантом. Экспериментально установлено, что увеличивается температура сваривания полуфабриката, обработанного с использованием католита.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бахир В. М. Электрохимическая активация: ключ к экологически чистым технологиям водоподготовки // Журнал водоснабжения и канализации. – 2012 – Вып. 1–2. – С. 89-104.
2. Бахир В. М. Электрохимическая активация: изобретения, техника, технология. – М.: Вива – Стар, 2014. – 511, с.4.
3. Данилкович А.Г., Чурсин В.И. Аналитический контроль в производстве кожи и меха: лабораторный практикум: Учебное пособие – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 175 с.