

## БЕСХРОМОВОЕ ДУБЛЕНИЕ В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ ЦИНКА

**Чурсин В.И.**

*Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина,  
г. Москва, Российская Федерация  
mars8848@rambler.ru*

В кожевенной промышленности все большее внимание уделяется проблеме загрязнения стоков при использовании дубящих соединений хрома, содержание которых жестко регламентируется. Именно этим обусловлен значительный интерес к разработке новых экологически приемлемых технологий дубления кожи. В предыдущих работах нами было показано преимущество использования реакционноспособных органических дубителей в производстве кож для верха обуви, позволяющих получать белый полуфабрикат с температурой сваривания 80-85°C. Также отмечена положительная роль соединений цинка, которые вводили в обрабатывающий раствор перед дублением органическими соединениями. Цинк относится к нетоксичным соединениям - допустимое содержание цинка в сточных водах в 2 раза выше, чем  $\text{Cr}^{3+}$ , и в 20 раз выше, чем  $\text{Cr}^{6+}$  [10]. При выборе солей цинка принимали во внимание их способность образовывать хелатные комплексные соединения с кислородсодержащими соединениями, аминокислотами и полипептидами.

В настоящей работе рассматривается возможность использования альтернативной соединениям хрома системы комбинированного дубления включающей соли цинка и органический дубитель. Взаимодействие в системе соли цинка - органический дубитель исследовали методом изомольных серий по изменению вязкости и значений pH растворов и отклонению этих значений от расчетных (аддитивных). Изучено влияние солей цинка на вязкость и значение pH раствора дубителя. Показана различная способность ацетата цинка и сульфата цинка взаимодействовать с органическим дубителем с образованием комплексных соединений.

При оценке взаимодействия в достаточно сложной системе, в которую входят волокнисто-пористый компонент — дерма шкуры животного, раствор дубителя и раствор соли цинка, в качестве модельного препарата, имитирующего дерму, использовали гель желатина. Установлен положительный эффект предварительной обработки желатина органическим дубителем на сорбцию солей цинка из водных растворов. Показано, что сульфат цинка более интенсивно сорбируется желатином после обработки её органическим дубителем. Дана интерпретация этого эффекта. Полученные результаты подтверждены при проведении реального процесса дубления, в котором зафиксировано увеличение гидротермической устойчивости коллагена дермы при последовательной обработке органическим дубителем и солями цинка. На основании проведенных исследований разработана методика комбинированного дубления кож с использованием солей цинка и органического дубителя, которая была проверена в экспериментальных условиях на АО "Хром" (г. Ярославль).