

Таким образом, действием хлористого тионила на целлюлозный текстильный материал получены образцы с различными физико-химическими свойствами. Хлорпроизводные целлюлозы могут быть использованы в качестве промежуточных материалов при конъюгировании низкомолекулярных соединений для создания полимерных изделий медицинского назначения.

УДК.675.024.042

## СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ИНТЕРПОЛИКОМПЛЕКСНОГО ДУБИТЕЛЯ И ДУБЛЕНИЕ ШКУР НУТРИИ

*Бойманов Ш.О., докт., Кодиров Т.Ж., проф.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Технология кожевенно-мехового производства направлена на использование различных химических материалов, причем около 90 % этих материалов ввозится в республику Узбекистан из зарубежных стран [1]. Исходя из важности использования усовершенствованных технологий на основе местных материалов вместо импортных химических материалов, используемых в процессах мехового производства синтезирован интерполимернокомплексный дубитель и исследованы его основные физико-химические свойства [2–3].

В реактор, снабженный механической мешалкой, помещают растворенную соль, дихромат калия и суспензию бентонита. Затем медленной струей по порциям приливают концентрированную серную кислоту. Далее в хромовую смесь вводят по порциям кожевенную пыль для перевода в основные комплексные соли хрома (III). В случае сильного закипания и выделения газа, смесь охлаждают и затем снова ведут процесс. По истечении времени цвет раствора изменяется от красно-оранжевого к зеленому. При последующих подачах порций кожевенной пыли отсутствие закипания хромовой смеси указывает на полное восстановление хрома, и тогда вводят гель полиакриламида, измеряют  $pH$  и для повышения основности и для устойчивости вводят в дубитель необходимое количество карбоната натрия. Расход компонентов составляет, в масс. %: дихромат натрия или калия–25, серная кислота–10, бентонит–7,5, кожевенная пыль–10, карбонат натрия–5, полиакриламид–10 и вода–27,5. Синтез проводят в течение 2 ч. Изучены кинетические закономерности дубления шкур нутрий с интерполимернокомплексным дубителем. В качестве объекта исследования были выбраны стандартные шкуры нутрий с толщиной кожной ткани 0,5–0,7 мм, II сорта, группы средней дефектности. Для сравнения и сопоставления результатов обработку шкур нутрии проводили на контрольных и опытных образцах. Исходя из общих принципов, изложенных выше, в исследовании контрольные образцы обрабатывали обычным ромовым дубителем [4].

Интерполимернокомплексный дубитель апробирован на коже одежной, верха обуви хромового дубления, низа обуви хромсинтанорастительного дубления и для дубления меховых шкур, в частности нутрии. Выдубленная шкурка нутрии обладает лучшими упруго-пластическими свойствами: мягкая, потостойкая, устойчивая к высокой температуре при крашении кислотными и окислительными красителями.

Список использованных источников

1. Кодиров, Т. Ж. Получение композиции на основе местного сырья для применения на стадии дубления кож / Т. Ж. Кодиров [и др.]. Композиционные материалы. Ташкент., 2002, – № 4 . –С. 26–27.
2. Патент Республики Узбекистан IAP 02866. Способ получения дубителя. Кодиров Т.Ж., Рузиев Р.Р., Изобретение. Официальный бюллетень № 5. 31.10.2005.
3. Azimov J.Sh., Markevich M.I., Kodirov T.J., Shoyimov s.s., Toshev a.Y. Estimation of the regimes of ablation of the fabric of karakul for glutaraldehyde tanning under the exposure of a laser on yttrium aluminum garnet // Leather and Footwear Journal. 22 (2022) 3. – p. 159–168.
4. Boymanov SH.O., Qodirov T.J., Azimov J.SH., Sodiqov N.A. Interpolikompleks birikma yordamida qunduz terilarini oshlash tadqiqoti va uning xossalari//O‘zbekiston to‘qimachilik jurnali. № 3. – 2021 y. 102–107 bet.

УДК.675.024.042

## ОСОБЕННОСТИ ДУБЛЕНИЯ КОЖИ С ФУРАНОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

*Бурхонов Д.Б., докт., Кодиров Т.Ж., проф.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Для преодоления технических и экологических проблем, вызванных традиционным использованием хрома, существуют различные подходы, такие как модификация хрома, комбинированные добавки, использование коллагена в качестве добавок, а также улучшение параметров технологий[1].

Среди этих фурфуроловых спиртов в последние годы технология дубления хрома осуществляется сначала при более низких значениях *pH*, а затем завершается при более высоких значениях *pH*. Однако непосредственно в промышленности эта же технология не применяется, поскольку возможны риски из-за исходно высоких значений *pH*, образующих осадок на поверхности кожи, не полностью впитывающихся в слой дермы, изменяющих качество готового продукта [2].

Фурановые соединения представляют собой линейный 5-углеродный фурфурол, прозрачную, бледно-соломенную или бесцветную, поддающуюся травлению маслянистую жидкость, растворимую в органических растворителях, а также воде и спиртах в любых соотношениях. Выпускается и применяется в виде водного раствора (*pH* 3,0–4,0) при концентрации 2,0–80 %. По сравнению с другими фурфуроловыми спиртами он быстрее реагирует с аминогруппами в среде с нейтральным *pH* и более эффективно образует термически и химически стабильный шов с коллагеном [3].

Изучение реакции сшивания коллагена фураном (фурфурол) и фурфуроловым спиртом показывает, что длины цепей от двух до шести атомов углерода (фурфурол, фуран, хром, фуранкарбоксы, фурфуроловый спирт, серная кислота) в таких рядах соединений с максимальным из пяти атомов углерода обладают высокой реакционной способностью. Фурфуроловая связь, образующаяся при взаимодействии аминогруппы белка с фурфуроловым спиртом приводит к стабилизации продукта окисления.

Однако в известных к настоящему времени исследованиях отсутствует