

3.2 Экология и химические технологии

УДК 677.027.622-037.21

ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ

Гарибян И.И., доц., Туляганов А.Р., к.х.н., доц., Каримов Ш.И., к.х.н., доц.

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

Целью работы является изучение и исследование хлопчатобумажных материалов путём химической модификации. Систематическими исследованиями было установлено, что бурное выделение свободного формальдегида в основном связано с активностью применяемых катализаторов, компонентов и температуры термической обработки. Острейшей проблемой является снижение выделения формальдегида в процессах химической модификации тканей. При модификации тканей с участием малоэффективных катализаторов, для достижения определённого эффекта отделки, расходуется избыточное количество формальдегидных производных мочевины.

Исследованиями в лабораторных и производственных условиях установлено, что применение эффективных катализаторов позволяет не только резко снизить выделение формальдегида в процессах модификации и их содержания в тканях, но и приводит к снижению нормы расхода формальдегидных производных. Фундаментальными исследованиями был синтезирован новый, высокоэффективный катализатор – Универсальный Ташкентский Новый катализатор (УТНК) для химической модификации хлопчатобумажных материалов с формальдегидными производными мочевины. Анализ сорочечных тканей, модифицированных в производственных условиях, дали результаты, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анализа сорочечных тканей

Катализаторы, г/л	Хлорид магния	УТНК
ДМЭМ (40 % раствор)	100	100
Мочевина, г/л	5	5
Прочность на разрыв, Н, основа/уток	480/255	500/480
Усадка, %, основа/уток	2,0/1,5	1,0/1,5
Угол несминаемости, град., основа + уток	247	270
Общее содержание формальдегида, %	0,64	1,1
Содержание свободного формальдегида после промывки водой, % в тканях	0,15	0,018

Применение данного катализатора позволяет резко снизить выделение свободного формальдегида в процессах модификации в производственных условиях и в модифи-

цированных тканях после отделки, при хранении и эксплуатации. Предлагаемый катализатор синтезирован на базе местного сырья по удобной технологии и содержит ионы фосфорной кислоты и аммония. При попадании в сточные воды указанные ионы быстро осваиваются растениями как удобрение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Карабаев, А. А. Химизм модификации целлюлозосодержащих тканей. Республиканская научно-практическая конференция / А. А. Карабаев, А. Р. Туляганов, И. И. Гарибян // «Актуальные проблемы инновационных технологий хлопкоочистительной, текстильной, легкой, полиграфической промышленности в контексте интеграции науки, образования, производства и их решения». 2 часть II, III – секции, 16–17 мая, Ташкент, 2018. – С. 257–260.
2. Pandele, A. M.; Neacsu, P.; Cimpean, A. and other. Conference: 10th International Conference on Materials Science and Engineering (BraMat) Location: Transilvania Univ Brasov, Brasov, ROMANIA публ.: MAR 08-11, 2017. – Том: 438. – P. 2–13.

УДК: 675.04; 675.023

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АНОЛИТА НА ПРОЦЕСС ОТМОКИ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ

Евтеева Н.Г., асп., Костенкова Я.Д., студ., Дормидонтова О.В., к.т.н., доц.

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация*

В настоящее время существует возможность безреагентного управления свойствами воды и водных растворов. Сущность этого метода заключается в том, что жидкость, протекающая через диафрагменный электролизер, при воздействии электрического тока высокой напряженности переходит в активированное состояние с аномально высокими окислительными и восстановительными свойствами. Получаемый в результате анолит обладает дезинфицирующим, антисептическим и противомикробным действием [1–2].

Технология производства кожи всегда начинается с отмоки, цель которой заключается в том, чтобы максимально приблизить обезвоженные в результате консервирования шкуры к состоянию, близкому к парному как по степени обводнения, так и по микроструктуре. Для качественного проведения процесса используются различные ускорители и обострители.

Настоящее исследование посвящено изучению влияния анолита на процесс отмоки кожевенного сырья. Основным объектом исследования являлось сырье КРС породы абердин ангус мокросоленого способа консервирования. Для сравнения использовали традиционную технологию отмоки кожевенного сырья. Анолит был получен на лабораторной установке, разработанной совместно с Институтом В.М. Бахира, путем электролиза раствора хлорида натрия концентрацией 1, 3 и 5 г/л при силе тока 3 А.

Проведенные исследования с использованием анолита в отмоке показали, что рН отмочной жидкости в начале отмоки составляет 2,611–2,67 ед., а в конце –