

наилучшими цветовыми характеристиками обладают шелковые образцы, окрашенные в кислой среде.

Исследована кинетика азотолитования на шелковой ткани. Полученные результаты показали, что реакция азотолитования идет практически мгновенно. Вследствие быстроты реакции азотолитования наблюдается неровнота окраски. Испытания показали, что введение электролита позволяет достичь ровных выкрасок. В качестве электролитов применяли хлорид натрия, хлорид алюминия, сульфат натрия безводный и десятиводный.

Образцы были проверены по эксплуатационным показателям и установлено, что устойчивость к стирке, сухому и мокрому трению составляет 4 балла по шкале серых эталонов.

В результате проведенных исследований установлены параметры крашения нерастворимыми азокрасителями на шелковой ткани с использованием МФГ в качестве азосоставляющей.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА АППРЕТИРОВАНИЯ ПОДКЛАДОЧНЫХ ТКАНЕЙ ИЗ ХИМИЧЕСКИХ НИТЕЙ**

*В.В. Базеко, Н.Н. Ясинская*

Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

На кафедре «ПНХВ» УО «ВГТУ» совместно с ОАО «Витебский комбинат шелковых тканей» проведены исследования процесса аппретирования вискозных и вискозно-полиэфирных подкладочных тканей. Цель исследований: установить оптимальный состав аппретирующей композиции и рациональные параметры сушки.

В качестве компонентов аппретирующих композиций использовались препараты фирмы «Clariant» (Швейцария):

- «Appretan NI liq» - придает текстильным материалам мягкий, наполненный и объемный гриф, повышает устойчивость тканей к сухому и мокрому трению;

- «Dilasoft TF liq» - улучшает антистатические свойства, предотвращает нежелательный жирный блеск синтетических волокон.

Таким образом, при построении плана эксперимента входными параметрами являются: концентрация компонентов в аппретирующей композиции и температура сушки. В качестве выходных параметров выбраны физико-механические свойства подкладочных тканей: стойкость к раздвигаемости нитей основы и утка, удельное сопротивление ткани, стойкость к истиранию.

В результате исследований установлено, что для получения подкладочных тканей с наилучшими физико-механическими свойствами их рекомендуется подвергать заключительной отделке при температуре сушки  $120\text{ C}^0$  с концентрацией компонентов аппретирующей композиции: 15 мл

«Appretan NI liq» и 5 мл «Dilasoft TF liq». При этом ткани имеют следующие физико-механические показатели: стойкость к раздвигаемости по основе – 22,723 Н, стойкость к раздвигаемости по утку – 13,81 Н, удельное сопротивление –  $2,92 \cdot 10^{10}$  Ом/м<sup>2</sup>, стойкость к истиранию – 1667 циклов. Данные показатели являются наилучшими и соответствуют нормам ГОСТ 20272-96 на подкладочные ткани из химических нитей.

Важно отметить, что использование препарата «Appretan NI liq» позволяет увеличить показатель стойкости тканей к истирающим воздействиям в 3-5 раза, что особенно актуально для облегченных вискозных подкладочных тканей.

В результате экспериментальных исследований установлено, что для вискозных подкладочных тканей показатель удельного сопротивления не зависит от концентрации препарата «Dilasoft TF liq», а при аппретировании вискозно-полиэфирных подкладочных тканей: оптимальная концентрация данного препарата находится в интервале 2-5%.

## **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРОГЕЛЯ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

*А.Н. Коротков, Л.С. Гальбрайт, С.А. Константинова*

Московский государственный текстильный университет имени А.Н.Косыгина, Россия

Производимые из древесины нанокристаллическая (НКЦ) и нановолокнистая (НВЦ) целлюлоза привлекают всё большее внимание бизнеса и научной общественности. Эти наноматериалы обладают уникальными свойствами, простирающимися от улучшения свойств бумаги до производства уникальных бионанокompозитов. НКЦ и НВЦ, как производные возобновляемых, хорошо контролируемых древесных ресурсов – обладают великолепным коммерческим потенциалом. Ежегодные исследования показывают многогранность и перспективность наноматериалов, основанных на целлюлозе, а также предоставляют техническому сообществу совместные возможности развития этих многообещающих технологий. Такие материалы могут сформировать следующее поколение продукции с добавочной стоимостью на основе лесных ресурсов.

Способ получения гидрогеля нанокристаллической целлюлозы, заключается в деполимеризации исходного сырьевого целлюлозосодержащего компонента путем поэтапной его обработки с использованием кислотного гидролиза при повышенной температуре, в очистке целлюлозного полуфабриката от остатков кислоты с последующей ультразвуковой обработкой полученного продукта с образованием гидрогеля линейных частиц нанокристаллической целлюлозы.

Перед этапом кислотного гидролиза целлюлозосодержащий компонент на основе небеленой и беленой технической целлюлозы доводят до