

образцов исследуемого трикотажа. Установлено, что для определения принадлежности анализируемого образца трикотажа к конкретному классу, подклассу и виду рисунчатых или комбинированных переплетений необходимо выполнить несколько визуальных изображений образца в разном масштабе. Общий вид используется для выявления рисунчатых эффектов, формы раппорта рисунка и мотивов узора. Визуальные изображения фрагментов петельной структуры в укрупненном виде необходимы для определения структурных признаков и формирования классификации анализируемого образца. При этом могут использоваться изображения лицевой и изнаночной сторон, последнего петельного ряда.

Полученный материал предлагается использовать в учебном процессе при проведении занятий с применением мультимедийных средств по дисциплинам технологии трикотажного производства.

УДК 677.494

ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТВОРА ПОЛИАМИДА-6 ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОВОЛОКНИСТЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ

*Евтушенко А.В., м.т.н., асп., Ясинская Н.Н., к.т.н., доц.,
Джумагулыев Д.Д., маг.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Среди направлений применения технологии электроформования перспективной является разработка новых материалов для медицины и косметологии. В связи с этим проведен анализ активных компонентов, используемых в качестве добавок при производстве материалов косметологического назначения. Установлено, что наибольшее применение находит гиалуроновая кислота.

Гиалуроновая кислота используется в косметике как составная часть средств ухода за кожей: кремов, губной помады, лосьонов и пр. Эффективность этого активного вещества основывается на его способности связывать влагу, что приводит к быстрой регенерации тканей, достигается омолаживающий эффект редермализации. На основании массы молекулы выделяют две разновидности гиалуроновой кислоты – высокомолекулярную и низкомолекулярную. При проведении экспериментальных исследований в качестве добавки использовалась низкомолекулярная гиалуроновая кислота. Благодаря низкому молекулярному весу она легко проникает во все слои кожи, короткие молекулы легко и быстро достигают цели.

Концентрация низковязкого полиамида-6 в растворе 85 %-ной муравьиной кислоте изменялась в диапазоне от 5 до 15 %, высоковязкого полиамида-6 – в диапазоне от 2,5 до 12 %. Концентрация низкомолекулярной гиалуроновой кислоты – 2,5 %.

В результате проведенных исследований установлено, что вязкость раствора существенно снижается в течение 3 суток после его приготовления (кинематическая вязкость с 980,2 мм²/с до 301,3 мм²/с; динамическая вязкость с 1140,3 мПа·с до 350,5 мПа·с), а далее стабилизируется. Уменьшение вязкости смеси полимеров полиамид-6 – гиалуроновая кислота можно объяснить микрорасслоением системы на две фазы и появлением избыточного свободного объема, который локализуется на границе фаз.

Установлено, наиболее устойчивыми оказалась смесь полимеров высокомолекулярный полиамид – гиалуроновая кислота, не расслаивающаяся в течение трех суток, что позволяет говорить о технологической совместимости этих полимеров в растворах такого состава.