

Проведено исследование влияния неравномерности частоты вращения главного вала станка СТБ2-175 на величину натяжения основных нитей в процессе ткачества. В лаборатории КГТУ был выявлен ткацкий станок с повышенным уровнем неравномерности частоты вращения главного вала. На этом станке заправлена полульняная ткань. Была проведена запись тензограммы основных нитей с помощью программно-аппаратного комплекса ПАК-3. После наладки неравномерность вращения главного вала снизилась и была проведена повторная запись тензограмм.

Обработка полученных тензограмм основы до и после наладки показала, что снижение неравномерности вращения главного вала станка в 3 раза привело к уменьшению неравномерности натяжения основы в процессе ткачества: при прибое – на 56 %, при зевобразовании – на 55 %, в застуге – на 34 %. Снижение неравномерности натяжения нитей на ткацком станке способствует повышению равномерности структуры ткани и ее потребительских свойств.

Таким образом, установлено существенное влияние неравномерности вращения главного вала ткацкого станка на натяжение основы. Проблема неравномерности вращения главного вала ткацкого станка остается актуальной в настоящее время и требует решения.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В.В. Базеко, Н.Н. Ясинская

Витебский государственный технологический университет, Беларусь

Многослойный материал представляет собой композицию из двух и более слоев (основ) различных рулонных материалов, соединенных между собой механическим, физико-химическим или комбинированным способом в единое полотно.

Целью настоящей работы является разработка технологии получения многослойных текстильных материалов клеевым способом соединения разнородных компонентов в одну структуру, разработка конструкции многослойного текстильного материала, обеспечивающей ему многофункциональность.

В качестве полотна основы текстильных многослойных материалов, выбраны бумажное, флизелиновое и пенополиэтиленовое полотна. В качестве верхнего слоя используется ткань, выработанная на ОАО «ВКШТ».

Для производства многослойных текстильных материалов необходимо использовать клеи, обладающие низкой температурой плавления и стеклования, дающие бесцветные и прозрачные пленки при высыхании, с хорошей клеящей способностью, светостойчивые и безопасные в применении. Таким образом, для получения текстильных многослойных мате-

риалов выбраны: жидкая полимерная композиция на основе поливинилового спирта и поливинилацетатного клея, при необходимости с добавлением пластификатора (глицерин, касторовое масло, дибутилфталат); термопластичный клей-расплав ЭВА, созданный путем химического соединения этилена и винилацетата (содержание второго компонента в полимере бывает разным, но чаще оно составляет от 10 до 50%). Плотность стандартного клея ЭВА не превышает $1,5 \text{ г/м}^2$, рабочая температура $140\text{--}160^\circ\text{C}$.

Технологический процесс формирования многослойного текстильного материала состоит из следующих основных операций: подготовка нетканой основы и тканого полотна, подготовка клеевой композиции, нанесение полимера на нетканую основу, каландрирование, намотка готового материала.

По разработанной технологии наработаны опытные образцы текстильных многослойных материалов для использования в производстве обуви, галантерейных изделий, а также в качестве настенных и напольных покрытий, обладающих улучшенными тепло- и звукоизоляционными свойствами.

РАСЧЕТ ТОЛЩИНЫ КЛЕЕВОГО СЛОЯ ПРИ НАНЕСЕНИИ КЛЕЯ НА СТЕРЖНЕВУЮ НИТЬ

З.Р. Сцепуржинская

Московский государственный университет дизайна и технологии, Россия

Одной из основных технологических операций при производстве флокированной нити является процесс нанесения клея на стержневую нить, например, путем протягивания ее через ванну с помощью направляющих роликов. Толщина клеевого слоя определяет качество как самого процесса нанесения и закрепления ворса, так и свойства материалов, изготовленных из флокированной нити, и прежде всего, их жесткость. Поэтому очень важно, зная реологические свойства клея, рассчитывать теоретически толщину жидкого слоя клея.

Цель данной работы: проанализировать приложимость формулы Б.В.Дерягина: $h = 1,32 \cdot r \cdot (\eta \cdot V / \sigma)^{2/3}$, выведенной в развитой им теории полива (наноса) пластично-вязкой жидкости на движущуюся подложку для теоретического расчета толщины h (мм) клеевого слоя. Использовался водно-дисперсионный клей на базе акриловых эмульсий с динамической вязкостью η (Па·с): I вариант - 9,3 и II вариант - 4,9 Па·с для нитей разных типоразмеров. Поверхностное натяжение σ (мН/м) клея определялось капиллярным методом и составило в среднем для I варианта – 66 мН/м, для II варианта – 62 мН/м.

Использовались стержневые нити с расчетными радиусами r (мм): 0,149; 0,153 и 0,303 мм; скорость движения стержневой нити V равна 1