

бумажного полотна колеблется в пределах 60-65%, что составляет 1,5÷2 кг воды на 1 кг бумаги.

Для обеспечения высокой скорости выпуска бумаги влажность её должна доходить до 92+95% сухого вещества. Для этого необходимо обеспечивать высокие влагопоглощающие структуры технических сукон, обеспечивающие при этом высокие прочностные характеристики при многократном их сжатии и изгибе.

Сушильные сукна должны обеспечивать также хорошую теплопередачу и исключать коробление (сморщивание) поверхности бумажного полотна при сушке. Поскольку большая часть воды, испаряемой из бумаги переходит в сушильное сукно в виде пара, который частично конденсируется в сукне, и только незначительная часть влаги переходит в сукно в виде жидкости, то особое внимание следует уделять подбору смесок текстильных волокон из которых изготавливаются сукна.

Комплексные исследования свойств технических сукон вырабатываемых из различных смесок и их структуры (различных переплетений), позволили в условиях ОАО «Ковротекс» г. Димитровград оптимизировать качественные показатели технических сукон применяемых при производстве бумаги и привести их в соответствие с требованиями заказчиков.

Как показали проводимые исследования структур и свойств технических сукон главным и определяющим фактором их свойств является сырье. Качество сырья (и смесок) обеспечивает прочностные характеристики готовых изделий, однако изыскание оптимальных многослойных структур сукон, которые также оказывают существенное влияние на их качественные показатели при производстве бумаги. Поэтому проводимые исследования имеют актуальное значение.

УДК 677.024.1

Самутина Н.Н.

ЛЬНОСОДЕРЖАЩИЕ ТКАНИ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

В результате анализа основных тенденций в создании структур современных тканей установлено, что в новом сезоне актуальны мелкие ткацкие фактуры, образованные с помощью структуры и смесовых пряж из натуральных волокон (в частности лён/хлопок/полиэфир).

В связи с этим поставлена задача разработки льносодержащих костюмных тканей из смесовой льносодержащей пряжи (лён (20 %) + полиэфир (50 %) + хлопок (30 %)) в основе и утке линейной плотности 50 текс. Такое процентное содержание волокон подчеркивает уникальность свойств каждого компонента смеси. С помощью современных методов проектирования определены основные заправочные параметры, необходи-

мые для выработки тканей на ткацком станке СТБ-2-216. В качестве зевобразовательного механизма использовалась каретка СКН на 14 ремизок в заправке. При этом обеспечивалось получение ткани заданной структуры с учётом условий последующей обработки в отделочном производстве.

Для выработки образцов использовались мелкоузорчатые полтора-, одно- и двухслойные переплетения. Переплетения костюмных льносодержащих тканей представлены на рисунке 1.

Построение комбинированного переплетения (рис. 1, а) основано на сочетании полтораслойного и однослойного участков. Полтораслойный участок образован полтораслойным переплетением с дополнительным утком (в лицевом слое саржа 2/4 с уточным эффектом, внутренняя сторона изнаночного слоя саржа 5/1 с основным эффектом). Однослойный участок образован полотном. Такое сочетание переплетений создаёт на поверхности ткани рисунок в продольную полоску, причём элемент полотняного переплетения закрепляет подвижную структуру материала и эффектно акцентирует рельефный участок диагоналевого переплетения.

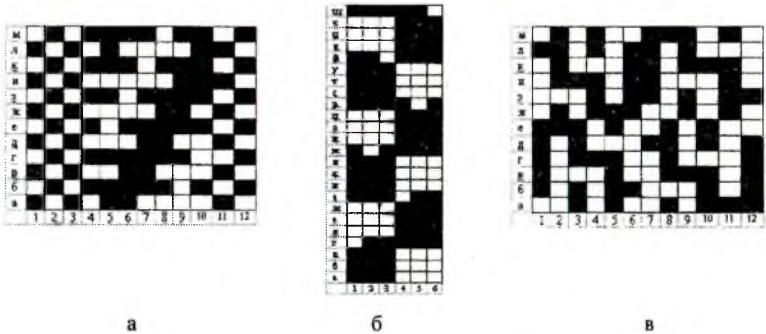


Рис. 1. Переплетения льносодержащей ткани: а) комбинированное; б) полтораслойное с дополнительным утком; в) двухслойное

Полтораслойное переплетение (рис. 1, б) является переплетением с дополнительным утком. В лицевом слое рогожка 3/3 с равномерным эффектом, внутренняя сторона изнаночного слоя – элементы переплетения сарже 5/1 с основным эффектом.

Верхний и нижний слои в двухслойном переплетении (рис. 1, в) соединяются между собой за счёт перемещения нитей основы и утка одновременно из слоя в слой по контуру узора, заданного раппортом двухслойного переплетения. В образовании узора ткани участвуют две системы нитей основы и две нити утка. Соотношение нитей в слоях: основа 1:1, уток 1:1. Двухслойное переплетение с соединением слоёв по контуру узора впервые было предложено для полульняных костюмных тканей. В качестве базового переплетения используется саржа 2/1. Благодаря такому способу связи ткань имеет участки полого строения. Данная структура подчёркивает декоративность полотна, фактура напоминает домоткань, ткань, полученную ручным способом ткачества на ручных ткацких станках, что

соответствует новыми направлениями в создании структур современных тканей.

Цветовая гамма образцов выбрана в светлых разбеленных тонах – наиболее модная палитра для нынешнего сезона. Исследовав физико-механические свойства образца костюмной ткани, можно сделать вывод о том, что ткань полностью соответствует СТБ 1139-99 для тканей чистольняных и полульняных и имеет повышенные показатели прочности и стойкости к истиранию, уменьшены показатели усадки. При этом повышается износостойчивость, обеспечивается комфортность при ношении благодаря хорошим гигиеническим свойствам, приятному внешнему виду.

Производство спроектированных тканей позволяет расширить традиционный ассортимент костюмных тканей, вырабатываемых на ткацких станках СТБ.

УДК 677.024:645.482

Малецкая С.В., Женгурова Е.А.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПОСТРОЕНИЕ ВАФЕЛЬНЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

(Дмитровградский институт технологии, управления и дизайна (филиал)
Ульяновского государственного технического университета, Россия)

Использование информационных технологий для построения ткацких переплетений является актуальной для текстильной промышленности задачей.

Анализ строения вафельных переплетений, позволяющих получить на поверхности ткани рельефную поверхность, показал, что любое вафельное переплетение можно представить в виде набора раппортов полотняного переплетения, трансформированных путем добавления одного или нескольких основных (уточных) перекрытий.

Возможно шестнадцать таких трансформаций полотняного переплетения, которые помещаем в трехмерный массив $B(16,2,2)$ и используем в качестве базовых элементов при формировании раппорта вафельного переплетения – $P(RP,RP)$, размеры которого равны RP .

При автоматизированном построении вафельных переплетений были решены следующие задачи:

– Выбор вида переплетения, определяющего конфигурацию расположения перекрытий, обеспечивающих получение на поверхности ткани выпуклых и вогнутых участков, производится с помощью вспомогательной переменной VP .

– Проверка задаваемой величины раппорта переплетения – RP , который всегда должен быть четным и содержать не менее шести нитей.