

С этой точки зрения работа по разработке системы управления плотностью ткани по утку для бесчелночных ткацких станков и автоматизированного метода проектирования текстильных изделий является своевременной и необходимой.

С учетом того, что в льняной отрасли в настоящее время установлены в основном станки типа СТБ, нами создан комплекс для данного типа станков, включающий в себя модернизированный товарный регулятор и систему программирования технологии управления плотностью ткани по утку, причем роль программатора в нем включает картон механизма цвета станка СТБ. Опробация работы комплекса проходила в производственных условиях ОАО «КНИИЛП». В ходе работы были разработаны восемь видов чистолянных тканей. Для данных тканей разработана технология получения и выработана опытная партия. У образцов в ходе исследований меняли линейную плотность уточных нитей и их вид. Текс уточной пряжи находился в пределах от 46-68, причем пряжа использовалась мокрого прядения, беленая, вареная и крашенная. Основа во всех случаях была 68 БМВЛ. На оборудовании контролировалось натяжение нитей основы, плотность ткани в полосах по утку, уработка нитей основы. После наработки заданного объема суровой ткани она передавалась в центр сертификации ОАО «КНИИЛП», где для нее определялись параметры строения и показатели ткани. Суровая ткань после отлежки проходила обработку в отделочном производстве «БКЛМ – актив». Для всех образцов отделочных тканей фиксировались режимы обработки. Для готовых тканей, также и для суровых, определялись показатели в сертификационном центре ОАО «КНИИЛП». Проведенные исследования и полученные показатели суровых и готовых тканей лягут в основу создания автоматизированного метода проектирования и построения профиля нитей в ткани на ранних этапах проектирования с любым профилем поперечного сечения нитей.

Работа выявила и пути дальнейшей модернизации системы отвода ткани на основе использования индивидуального двигателя привода валика, работа которого задается введением закона электронного управления его движения. Новая конструкция системы управления плотностью по утку станка СТБ собрана и в настоящее время проходит испытания.

УДК 677.024

Костюмные ткани с использованием пряжи из котонированного льна

Г.В. КАЗАРНОВСКАЯ, И.Л. КИРИЛЛОВА
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Особое значение для текстильной промышленности имеет перспективное направление в использовании короткого льняного волокна и отходов трепания для производства хлопкообразного волокна – котонина для получения смесовых пряж и тканей. В работе решена задача по созданию костюмных тканей, полученных с использованием в основе и в утке двухкомпонентной пряжи состоящей из 50% котонированного льна и 50% хлопка, полученной в условиях РУПТП «Оршанский льнокомбинат». В таблице представлены физико-механические показатели пряжи. Из таблицы видно, что пряжа по своим основным свойствам соответствует ТУ РБ 300051814.187. В костюмной ткани предложено использовать комбинированное переплетение – креповое, полученное способом размещения нитей основы полотняного переплетения между нитями основы репса основного 2/2, в соотношении 1:1. Рисунок переплетения представлен на рисунке 2.

Таблица 1

Физико-механические показатели пряжи,
выработанной в условиях РУПТП «Оршанский льнокомбинат»

Наименование показателей	ТУ РБ 300051814.187	К 50 ^{2х} ВО
Номинальная линейная плотность (толщина пряжи), текс (метрический номер)	50	50,4
Коэффициент вариации по линейной плотности	9,0	1,12
Разрывная нагрузка, Н	3,4	4,22
Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %	19	8,5

На рисунке 1 представлен рисунок крепового переплетения

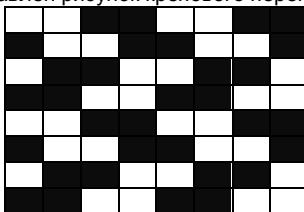


Рисунок 1 – Рисунок крепового переплетения

Исследование физико-механических свойств суровых и готовых тканей (кислованных) проводились в испытательной лаборатории на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» на поверенном оборудовании. Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Таблица 2

Физико-механические испытания готовых тканей

Наименование показателей	СТБ 1139-99	Образец 1-82
Ширина, см	-	150,3
Число нитей на 10 см:		
основа	-	227
уток		216
Разрывная нагрузка, Н:	Не менее	
основа	196	428
уток	196	567
Поверхностная плотность, г/м ²	-	316
Стойкость ткани к истиранию, тыс. цикл.	Не менее 3,0	10,2
Пиллингуемость ткани, число пиллей	Не более 6,0	4,6
Воздухопроницаемость, дм ³ /м ² с	Не менее 60	63
Усадка ткани, %:		
основа	-6	0
уток	-4	-4

Из таблицы 2 видно, что по физико-механическим показателям разработанная ткань соответствует СТБ, а по некоторым из них превосходит заложенные в СТБ: разрывная нагрузка по основе в 1,7 раза, по утку в 2,3 раза, стойкость к истиранию в 3,4 раза больше аналогичных показателей 1139-99. Особого внимания заслуживает такое свойство ткани как пиллингуемость. Результаты испытания на пиллинг свидетельствуют о том, что ткань имеет пиллинг на 24% меньше, чем допускает СТБ. Это обстоятельство можно объяснить тем, что при одинаковой длине основных и уточных перекрытий на величину пиллинга оказывает влияние линейная плотность уточных нитей, плотность по утку нитей в ткани и процентное содержание хлопка в пряже. При отработке структуры и заправочных параметров следующих видов опытных образцов тканей выводы, полученные в данном разделе работы, будут учтены.

Костюмная ткань была использована в пошиве одежды (брюки, куртки, платье, юбки) и др. мужском, женском и детском ассортименте.

УДК 677.024

Снижение уровня дефектности и отходов при выработке стеклоткани

Т.П. БОНДАРЕВА, Н.Д. НАЧАРОВА

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь
ОАО «Полоцк-Стекловолокно», Беларусь)

Сетка абразивная марки СПА -100 применяется для армирования материала, используемого для упрочнения абразивных кругов на бакелитовой связке (отрезные круги, шлифовальные круги, полировальные круги) для обработки широкого круга материалов и для различного оборудования. Толщина производимых кругов варьируется от 0,8 до 20 мм, градация составляет 0,2 мм. Таким образом, количество сеток в формовочном круге составляет от 2 до 16 слоев. Сетка СПА -100 вырабатывается перевивочным переплетением из стеклонитей линейной плотности по основе 68 текс и по утку – 120 текс на пневматическом ткацком станке L - 5001 Швейцарской фирмы «Sulzer Ruti». Заправочные параметры ткани следующие: ширина суровой ткани - 187 см, плотность ткани по основе 80 нит/10 см и по утку – 40 нит/10 см, поверхностная плотность ткани – 100 г/м². В последующем ткань пропитывается у потребителя феноло-формальдегидным связующим, модифицированным пластификатором. Стеклоткани СПА вырабатываются по ТУ РБ300059047.059-2004.

Целью нашей работы явилось исследование технологии выработки стеклоткани СПА -100(186) - 30А для снижения уровня дефектности и отходов. Для достижения поставленной цели мы произвели заправку станка без ложной кромки, тем самым снизив отходы по утку, подобрали оптимальные параметры работы станка, произвели подбор оптимальных параметров сушки утка с целью снижения «сеченой нити», оценили уровень дефектности опытных образцов и выбрали наиболее оптимальный.

С целью снижения отходов на ассортименте СПА -100(186) - 30А производим заправку станка L - 5001 без ложной кромки. Для этого мы провели следующие мероприятия:

1. Отключили задувное сопло, которое на базовой ткани служило для направления полета уточной нити в сторону ложной кромки и выравнивало нить при прибое.