

промере и формировании настилов для раскроя, а также измерения напряженно-деформированного состояния.

Новые технические решения выполнены на уровне изобретений, апробированы в автономном исполнении, а также в составе автоматизированного промерочно-разбраковочного комплекса. Опытные образцы технических средств подготовительных операций прошли испытания в производственных условиях на ряде швейных предприятий, что подтвердило их полную работоспособность с достижением проектируемых параметров.

В состав автоматизированного промерочно-разбраковочного комплекса входят измерительная система, совместимая с компьютерными технологиями формирования и обработки базы данных материалов. Система спроектирована с возможностью её интегрирования в локальную информационную сеть подготовительно-раскройного производства швейного предприятия. Формируемая база данных материалов может автоматически передаваться по локальной сети для планирования и учета раскройных операций, оценки рациональности расхода сырья, а также принятия оперативных управленческих решений.

УДК 677.024.1

Казарновская Г.В., Самутина Н.Н., Сазонова Т.В.

ТКАНИ ТИПА «ДЖИНС»

(Витебский государственный технологический университет,
РУППП «Оршанский льнокомбинат», Беларусь)

Джинсовое производство в Республике Беларусь не нашло своего должного применения. Причинами этого является отсутствие сырьевой и слабое развитие химической баз. Кроме того, ткани такого вида характеризуются высоким коэффициентом наполнения волокнистым материалом по основе и утку (без учёта смятия нитей в процессе ткачества он может достигать значения до 1,5). С таким коэффициентом наполнения вырабатывать ткани однослойной структуры на ткацких станках типа СТБ, которыми оснащена текстильная промышленность Республики Беларусь, не представляется возможным. Поэтому джинсовые ткани в Республике Беларусь не производятся.

Весь ассортимент джинсовых тканей можно подразделить на три группы:

- ткани легкой весовой категории (до 150 г/м²), вырабатываются плотняным переплетением, применяются для пошива одежды весенне-летнего сезона (юбки, сарафаны, жилетки);

- ткани средней весовой категории (до 350 г/м²), вырабатываются саржевым переплетением 2/1, применяются для пошива в основном женского ассортимента;

- ткани тяжёлой весовой категории (до 450 г/м^2), для выработки используется саржевое переплетение 3/1, что придает ткани характерный диагональный рубчик, применяется для выработки классических джинсовых изделий.

В настоящее время на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» произведено оснащение ткацкими станками СТБУД-180 с 4-х-оборотными кулачками и 8 ремизками в заправке на станке. Поскольку «Оршанский льнокомбинат» – предприятие, специализирующееся на выпуске чистольняных и полульняных тканей, в работе поставлена задача получить пальтовые, костюмные и рубашечные ткани типа «Джинс» на ткацких станках СТБУД-180 с вложением льняного волокна.

Разработаны заправочные параметры для выработки двух видов тканей, в одной из которых в основе и утке использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 50 текс, в другом – в основе хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 50 текс, в утке – немецкая пряжа пневмомеханического способа прядения «Rieter» линейной плотности 62,5 текс, содержащая в своём составе 50 % льна и 50 % вискозы. Переплетение фона ткани саржа 3/1.

Исходные данные для заправочных расчётов приняты на основе анализа джинсовых тканей зарубежных производителей. Такой вид материала характеризуется высокой плотностью по основе, поскольку для его выработки используются переплетения с преобладанием основных перекрытий. Плотность по утку джинсовых тканей меньше плотности по основе, однако для получения ткани с близкими по значениям свойствами в направлении основы и утка, плотность по утку их должна быть значительной.

Особое затруднение при выработке уточно-уплотнённых тканей вызывает процесс формирования кромки, так как при закладной кромке плотность по утку в кромках в два раза превышает плотность по утку фона, и при использовании в кромках полотняного переплетения, на базе которого формируется при закладывании утка репс основной 2/2, наработка фона ткани отстаёт от наработки кромок. Следствием этого является неравномерный прибой по ширине заправки станка, что в свою очередь вызывает массовую обрывность основных нитей. Поэтому в опытных образцах предложено в кромке использовать переплетение фона с противоположным направлением диагоналей. Плотность по основе в кромках принята в два раза меньшей, чем в фоне, что компенсируется двойной плотностью по утку. Кромочные нити пробираются в ремизки фона для уменьшения числа ремизок в заправке.

В результате исследования свойств выработанных опытных образцов установлено, что по своим физико-механическим показателям и внешнему виду льняной образец выгодно отличаются от хлопчатобумажного: ткань имеет гладкий застильный гриф, более мягкая и равномерная. По своей поверхностной плотности она близка к джинсовым костюмным тканям.

Поскольку к настоящему времени на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» не удалось получить котонизированную пряжу линейной плотности

65 текс, необходимую для разработки костюмных тканей типа «Джинс» поверхностной плотностью до 350 г/м^2 , были разработаны 4 образца тканей типа «Джинс» из пряжи линейной плотностью 170 и 110 текс в утке. Кроме традиционного для джинсовых тканей переплетения основная саржа 3/1 предложено использовать равноусиленную равностороннюю саржу 2/2. Для получения высокого наполнения ткани волокнистым материалом экспериментальным путем были найдены плотности по утку опытных образцов.

С использованием специальной программы на ПЭВМ выполнены заправочные расчёты для тканей типа «Джинс». Опытные образцы тканей нарабатывались на станке СТБУД-180, прокладывание котонизированной пряжи в утке тканей осложнений процесса ткачества не вызвало. По величине поверхностной плотности выработанные образцы тканей близки к пальтовым, или находятся между костюмными и пальтовыми.

Полученные материалы характеризуются высокими прочностными свойствами: разрывные нагрузки по основе и утку превышают гостированные в 2,4-4,0 раза; стойкость к истиранию – в 3-5 раза. Разработанные ткани будут апробированы в пошиве одежды и аксессуаров.

УДК 677.017:621.3

Костин П.А., Замостоций Е.Г., Коган А.Г.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ПРЯЖИ ДЛЯ КОВРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ С АНТИСТАТИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Производство комбинированных токопроводящих нитей и пряжи является одним из наиболее развивающихся и обширных классов современного производства химических материалов. На основе токопроводящих нитей можно получить экранирующие текстильные материалы любой формы, защитную спецодежду, обладающую высокой удельной проводимостью, для людей, работающих с токами высокой частоты, и многие другие изделия.

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработана новая технология получения ворсовой электропроводящей пряжи на модернизированной тростильно-крутильной машине К-176-2. На рисунке 1 представлена технологическая схема машины К-176-2 для выработки ворсовой электропроводящей пряжи новой структуры. На машине был установлен узел питания (питающая рамка) для подачи медной микропроволоки.