

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ АРМИРОВАННЫХ НИТЕЙ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ФОРМИРОВАНИЯ

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработан новый технологический процесс получения армированных нитей пневмомеханического способа формирования. Данная технология была реализована на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ-120-АМ. Вырабатывалась армированная хлопкополиэфирная нить линейной плотности 40 текс. В качестве сердечника использовались комплексные полиэфирные нити 11,3 текс. Комбинированные нити данного ассортимента наиболее целесообразно использовать в изделиях, к которым предъявляются повышенные прочностные требования, к примеру, ткани для изготовления высокопрочной военной формы нового образца, принятой на вооружение в Республике Беларусь, Российской Федерации и в ряде стран СНГ.

На Барановическом РУП «БПХО» на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ-120-АМ были отработаны конструктивные параметры узлов модернизации. Проводилась комплексная оптимизация технологического процесса, в результате которой были определены оптимальные параметры заправки машины. Установлено, что для получения нити наилучшего качества рекомендуется заправочная крутка 920 кр/м, коэффициент нагона комплексной нити 0,98. Относительная разрывная нагрузка составила более 26 сН/текс, что соответствует повышенным прочностным требованиям форменной одежды.

На Могилевском ОАО «Моготекс» проводилась опытная наработка ткани с использованием армированных нитей. Нить прорабатывалась в ткань по системе «Рип-стоп». Благодаря практически полному закрытию полиэфирной нити волокном, полученные ткани отличаются отсутствием блеска химической нити, что позволяет избавиться от дополнительного дорогостоящего крашения ткани красителем для полиэфирных волокон. Кроме того, поскольку линейная плотность армированной нити не отличалась от линейной плотности нитей фона, армирующая решетка в ткани была незаметна, что предотвращает преждевременный износ армирующей решетки в процессе эксплуатации и продлевает срок службы изделий.

РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ТКАНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННЫХ ВЫСОКОУСАДОЧНЫХ НИТЕЙ

На кафедре ПНХВ разработана технология получения комбинированных высокоусадочных нитей линейной плотности 34 текс на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ-120-А1М. Данный ассортимент нитей предназначен для использования в качестве уточной нити при производстве тканых полотен костюмно-плательного ассортимента. Использование высокоусадочного компонента в структуре ткани позволяет в процессе отделки полотна получать на его поверхности эффект в виде сжатости.

Нарабатывались тканые полотна двух рисунков переплетений: комбинированное на

базе полотняного переплетения и комбинированное на базе саржи.

Физико-механические свойства ткани представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические свойства ткани

Название параметра	Величина параметра	
	комбинированное переплетение на базе полотняного	комбинированное переплетение на базе саржи
Вид переплетения		
Вид нити		
основа	х/б 36 текс	х/б 36 текс
утку	КВУН 34 текс	КВУН 34 текс
Плотность готовой ткани нит/10 см		
по основе	220	280
по утку	180	200
Разрывная нагрузка сН/текс		
по основе	377,104	343,078
по утку	477,456	426,104
Разрывное удлинение, %		
по основе	37	38
по утку	38,4	49,4

Проводились экспериментальные исследования процесса усадки наработанных вариантов тканей в различных средах. Наилучшей усадкой обладают полотна комбинированного переплетения на базе полотняного, обработанные в горячей воде.

УДК 677.017

*Асп. Мурычев П.В.,
доц. Дягилев А.С.,
проф. Коган А.Г.
УО «ВГТУ»*

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Смеси натуральных и химических волокон широко используются для производства изделий бытового и технического назначения. Различающиеся физико-механические и гигиенические свойства волокон играют определяющую роль при формировании соответствующих свойств готовых изделий. Одним из ключевых физических свойств, определяющих гигиенические характеристики материала, является его сорбционная способность, которая характеризует способность материала поглощать пары воды из окружающей среды, и обусловлена химическим составом волокон, размером внутренней поверхности, поверхности микропор и т. д.

Натуральные волокна обладают высокими значениями показателей гигиенических свойств, в то время как химические волокна обладают высокими прочностными характеристиками и сравнительно невысокой себестоимостью. Что обусловило широкое использование смесей натуральных и химических волокон, обладающих комплексом свойств, присущих ее компонентам. До составления смеси из натуральных и химических волокон необходимо детальное исследование составляющих ее волокон, в частности, их сорбционной способности.

В приведенной работе исследовались сорбционные свойства натуральных и