

Осуществлены предварительные исследования на концервальной машине К-11-Ш по разволокнутию смеси, состоящей из штапелированных отходов стекловолокна (50-60 мм) и отходов полиэфирных волокон в соотношении 50×50%. Проведены экспериментальные исследования по изучению возможности переработки смеси из отходов на ленточном и ровничном оборудовании.

Анализ возможности текстильной переработки отходов стекловолокна приводит к необходимости решения следующих оптимизационных задач: изучение и выбор щадящих режимов работы оборудования прядильного производства; определение оптимальной штапельной длины перерабатываемых стекловолокон; выбор замасливающего (эмульсирующего) состава, позволяющего свести к минимуму разрушения стекловолокна в процессе переработки; определение оптимального долевого содержания стекловолокна в составе пряжи.

УДК 677.022.6

Асп. Киселев Р.В., проф. Коган А.Г.

ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ КРУЧЕНЫХ НИТЕЙ ПО СОКРАЩЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКЕ

На кафедре ПШХВ ВГГУ разработан технологический процесс, позволяющий сократить технологический процесс получения комбинированной крученой пряжи, за счет ликвидации операций трощения и кручения. Данная технология позволяет получать крученые комбинированные нити на кольцепрядильной машине.

Суть технологии заключается в одновременной подаче в вытяжной прибор двух ровниц на некотором расстоянии друг от друга, благодаря чему на выходе образуется треугольник кручения, ветвями которого являются утоненные мычки. При скручивании между собой и с комплексной нитью каждая мычка приобретает свою крутку, отличную от крутки формирующейся комбинированной нити. Структура образующейся нити сходна со структурой нити, скрученной в два сложения.

На базе Пинского ОАО «Полесье» проводились исследования данного технологического процесса. В качестве сырья использовались полушерстяные ровницы 667 текс и комплексные полиэфирные и капроновые нити 5-15 текс. Исследования проводились на кольцепрядильной машине П-75-ШГ.

В результате исследований установлено, что нити 62 текс, выработанные по сокращенной технологической цепочке, по основным показателям не уступают и даже превосходят традиционные нити 31текс х2, полученной на кольцевой крутильной машины.

В рамках исследований так же проводилась оптимизация технологического процесса. Нити рекомендуется получать при крутке 350-380 кр/м, расстоянии между ровницами 15 мм, процентном содержании комплексной нити в составе комбинированной 15-20%. Исследования трикотажных образцов показали, что по основным характеристикам они удовлетворяют стандартам качества.

УДК 677.024.072

*Асп. Калиновская И.Н.,
доц. Ясинская Н.Н.,
студ. Бортко Т.Э.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕРМООБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНОГО НАСТЕННОГО ПОКРЫТИЯ

При наработке опытной партии текстильных настенных покрытий в производственных условиях ОАО «Белорусские обои» в качестве клеящего состава использовался клей ПВС 6-7%. Однако данный состав не обеспечивает необходимой степени приклея. Поэтому в даль-

нейших экспериментальных исследованиях в качестве клеящего состава использовался раствор, состоящий из поливинилового спирта с добавлением ПВА.

Для проведения эксперимента составлена трехфакторная матрица планирования. В качестве входных параметров выбраны: процент содержания ПВА в клеящем составе, температура сушки склеенного материала и время сушки. Выходными параметрами являются свойства текстильного настенного покрытия, характеризующие их качество: жесткость настенного покрытия и степень склеивания флизелиновой основы и тканого полотна.

Для определения жесткости текстильного настенного покрытия применялся метод кольца с принудительной деформацией пробных полосок настенного покрытия на приборе ПЖУ-12. Для определения степени склеивания слоев текстильных настенных покрытий между собой (флизелина и ткани) устанавливалось время нахождения образца в воде (при температуре 20 °С) до полного отставания слоев текстильного покрытия друг от друга.

В результате проведенных исследований установлено, что при увеличении процента содержания клея ПВА до 10% жесткость текстильного настенного покрытия уменьшается, а при содержании более 10% ПВА – увеличивается. При росте температуры сушки жесткость текстильного настенного покрытия повышается. Степень склеивания возрастает при увеличении температуры и процента содержания ПВА в клею.

Установлены и рекомендованы следующие оптимальные параметры: клеящий состав – раствор 10% ПВА и 90% ПВС, температура сушки – 90 °С.

УДК 677.494

*Асп. Малутина И.А., студ. Лактева Е.А.,
проф. Коган А.Г.*

ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ВОЛОКОН ПО РАЗЛИЧНЫМ СИСТЕМАМ ПРЯДЕНИЯ ШЕРСТИ

Особое место на современном этапе развития сырьевой базы для текстильной промышленности принадлежит полипропиленовым волокнам и нитям. Они обладают рядом специфических свойств, не присущих другим синтетическим волокнам: их сравнительно легко переработать; они обладают самой низкой плотностью – 0,95 г/см³; прекрасной устойчивостью к различным химикатам, кислотам, щелочам; хорошей стойкостью к истиранию; высокой изоляционной способностью; гидрофобностью; инертностью к воздействию микроорганизмов; высоким фитильным эффектом и др.

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработана технология получения полипропиленовой и смесовой пряжи с использованием полипропиленовых волокон по аппаратной и гребенной системам прядения шерсти, а также технология получения комбинированных нитей с использованием полипропиленовых волокон и нитей аэродинамическим способом формирования.

Проведены исследования влияния процента вложения полипропиленового волокна на физико-механические свойства пряжи по различным системам прядения шерсти. Определены оптимальные технологические параметры оборудования. Проведена оптимизация технологических процессов и исследованы физико-механические свойства пряж.

Внедрение полипропиленовых волокон в шерстяную и хлопчатобумажную промышленность Республики Беларусь дает возможность значительно расширить ассортимент пряж и технических изделий без существенных капитальных вложений. На текстильных предприятиях Республики Беларусь осваивается выпуск пряж, нитей и широкий ассортимент изделий с использованием полипропиленовых волокон.