

машины ЛРШ, позволяющие получить ленту со следующими характеристиками длины волокон: средняя длина - 40,5 мм, модальная длина - 35-36 мм, штапельная длина - 42 мм; коэффициент вариации по длине волокон - 19%; содержание волокон длиной более 45 мм - 24%; короткие волокна длиной до 20 мм - отсутствуют.

Окончательная подготовка штапелированной ленты осуществляется на смешивающей машине СМ-2-40. Смешивание полиэфирных волокон с волокнами хлопка осуществляется на ленточных машинах после процесса гребнечесания.

Штапелирование жгутов позволяет сократить технологический процесс производства пряжи за счет исключения ряда трудоемких процессов, таких как разрыхление, смешивание и кардочесание волокон, благодаря чему достигается значительный экономический эффект и улучшаются физико-механические свойства пряжи.

УДК 677.022.6

студ. Киселев Р.В

асс. Скобова Н.В.

проф. Коган А.Г. (ВГТУ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ КРУЧЕНЫХ НИТЕЙ НА ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЕ

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» разработана технология получения комбинированных крученых нитей линейной плотностью 50 текс на прядильной кольцевой машине. Особенность данной технологии заключается в следующем. Две ровницы, сматываясь с входных катушек, подаются в вытяжной прибор, проходя через водилку усовершенствованной конструкции. Две ровничные нити утоняются раздельно в одном вытяжном приборе. Под переднюю пару вытяжного прибора подается комплексная химическая нить для создания дополнительной прочности формируемой пряжи. Выходящие из вытяжного прибора две мычки скручиваются вместе с комплексной химической нитью таким образом, что химическая нить является сердечником формируемой пряжи.

Данная технология позволяет сократить технологическую цепочку по получению крученых нитей, исключив крутильный переход. В качестве исходного сырья для выработки крученой пряжи можно использовать хлопковые, шерстяные или химические волокна, а также комплексные вискозные, капроновые или полиэфирные нити такой линейной плотности, чтобы процентное содержание данного компонента в структуре комбинированной нити не превышало 30%.

По разработанной технологии реализована возможность получения крученых меланжевых нитей различной линейной плотности с использованием разноокрашенных ровниц или цветной комплексной химической нити, а также получение крученых фасонных нитей при использовании ровниц разной линейной плотности.

УДК 677.022.78

асс. Скобова Н.В.

доц. Ясинская Н.Н.

проф. Коган А.Г. (ВГТУ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ МЕЛАНЖЕВЫХ ПРЯЖЕПОДОБНЫХ ТЕКСТУРИРОВАННЫХ НИТЕЙ

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» разработана технология получения меланжевых пряжеподобных пневмотекстурированных нитей трехскоростным способом формирования. Основной принцип получения меланжевых пряжеподобных нитей заключается в образовании петливой структуры из минимально двух нагонных комплексных химических нитей, поступающих в аэродинамическое устройство

(АУ) с разными нагонами вместе со стержневой нитью, на которой закрепляется петлистый эффект. Происходит это за счет избытка находящегося в АУ продукта переработки, непрерывно подвергаемого воздействию турбулентного потока.

При анализе структуры меланжевой пряжеподобной текстурированной нити видно, что нить состоит из трех слоев: стержневого и двух нагонных. Первый слой (внутренний) с диаметром d_c образован стержневым компонентом, подаваемым в АУ с небольшим нагоном. Стержневой компонент распушается, приобретает объемность без образования петельной структуры. Второй слой диаметром d_1 формируется из петель элементарных нитей первого нагонного компонента. Третий слой диаметром d_2 формируется из петель элементарных нитей второго нагонного компонента. Диаметр каждого слоя зависит от технологических параметров наработки пряжеподобной нити: скорости подачи стержневого и двух нагонных компонентов, скорости выпуска пряжеподобной нити, давления подаваемого в зону текстурирования, конструктивных особенностей аэродинамического устройства и от свойств исходных компонентов. Изменяя скоростные параметры подачи нагонных нитей можно создавать различный меланжевый эффект пряжеподобной нити.

УДК 677.072

проф. Козан А.Г.

доц. Аленицкая Ю.И. (ВГТУ)

МЕЛАНЖЕВАЯ ХЛОПКОНИТРОНОВАЯ ПРЯЖА

Целью данной работы являлась разработка технологического процесса получения цветной пряжи для трикотажных изделий из хлопковых и цветных нитроновых волокон.

Технологический процесс получения пряжи разработан на базе прядильного производства Новополоцкого ПО «Полимир» по следующей технологической цепочке: ленточная резально-штапелирующая ЛРШ-400, ленточные смешивающие машины СМ-2-45 (2-3 перехода), пневмомеханические прядильные машины ППМ-120-1АМ. Смешивание хлопковых и нитроновых волокон осуществляли на ленточных смесовых машинах.

С помощью многофакторного эксперимента и его анализа оптимизированы параметры заправки машин, оптимизирован процесс смешивания цветных нитроновых волокон с суровым хлопковым волокном.

Изучено влияние процентного вложения компонентов на свойства пряжи, а также на равномерность меланжевого эффекта в пряже и трикотажных изделиях. Содержания нитроновых волокон в пряже изменялось в пределах от 30 до 70%.

По результатам экспериментальных работ установлено, что для создания равномерно меланжевого эффекта в пряже и трикотажных изделиях необходимо в технологической цепочке получения пряжи предусмотреть не менее 3-х переходов ленточных смесовых машин СМ-2-45.

Трикотажная хлопконитроновая пряжа соответствует требованиям нормативно-технической документации при процентном вложении нитрона не более 37% и крутке пряжи в пределах 500-550 кр/м.

УДК 677.017:677,022,786

студ. Капустина О.А.

асс. Медвецкий С.С. (ВГТУ)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССА КРУЧЕНИЯ НА СВОЙСТВА

ПНЕВОТЕКСТУРИРОВАННЫХ НИТЕЙ

При переработке пневмотекстурированных нитей в ряде изделий, например в качестве ткацких основ, где нити подвергаются большим деформационным напряжениям, пе-