

тент на изобретение РФ № 2168568. Таким образом, может быть реализована технология мокрого прядения хлопко-льняной пряжи пневмомеханическим способом прядения.

В настоящее время на кафедре проводятся исследования по оптимизации технологических параметров заправки дискретизирующих устройств пневмомеханических прядильных машин с целью снижения разрушающего воздействия зубьев гарнитуры на перерабатываемые волокна хлопка и катонизированного льна.

Для решения задачи оптимизации скоростных параметров работы пневмомеханической прядильной машины и сохранения физико-механических свойств волокна в пряже были созданы специальные программы, позволяющие выбрать параметры заправки и обеспечить максимальную производительность машины. Программы созданы в современном программном продукте MATLAB в «Симулинк» формате с использованием метода нечеткой логики. Для прогнозирования качества пряжи использовалась вейвлетное преобразование.

ПРОИЗВОДСТВО ЛЬНОСОДЕРЖАЩЕЙ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ФОРМИРОВАНИЯ

Л.Е. Соколов, В.С. Волотова

Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

Сложная ситуация с сырьевыми ресурсами в льноперерабатывающей отрасли республики ставит задачу разработки новых технологических процессов и нового ассортимента текстильной продукции с использованием льняного волокна.

Наиболее перспективным направлением в этой области сегодня является производство льносодержащих пряж на базе катонизированного льна, получаемого в результате глубокой переработки низкономерного короткого льняного волокна. Использование катонизированного льняного волокна позволяет значительно расширить ассортимент вырабатываемой пряжи, а самое главное – найти экономически выгодное применение низкосортному сырью, которое продолжает доминировать в общем объеме производства льняной отрасли.

Целью данной работы являлось получение хлопкольняной пряжи линейной плотностью 50 текс с использованием катонизированного льна на технологической линии фирмы Темафа-Ритер, установленной на РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

Для производства данной пряжи были выбраны следующие виды сырья: хлопковое волокно 5 типа I сорта – 50%, катонизированное льняное волокно – 50%.

Поскольку получение пряжи, в особенности с вложением льняных волокон, пневмомеханическим способом формирования предъявляет повышенные требования к качеству подготовки волокон на прядильно-приготовительном оборудовании и к их физико-механическим свойствам, были исследованы процессы переработки льняных и хлопковых волокон на чесальных, ленточных и прядильных машинах при изменении запорочных параметров работы данного оборудования.

Наибольшее влияние на структуру и свойства пряжи пневмомеханического способа формирования оказывает интенсивность воздействия (частота вращения) гарнитуры дискретизирующего барабанчика и частота вращения ротора прядильной камеры. Поэтому данные параметры и были выбраны в качестве входных при проведении основного эксперимента на прядильной машине.

На основании проведенных исследований была наработана опытная хлопкольняная пряжа линейной плотностью 50 текс, исследованы ее физико-механические свойства. Установлено, что опытная пряжа по всем основным свойствам соответствует ГОСТ ТУ ВУ 300051814" 022 – 2010 и может быть рекомендована для производства тканей бытового назначения, например, бельевого ассортимента.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕМЕНИ, УСЛОВИЙ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ И ВЕЛИЧИНЫ КРУТКИ НА УСАДКУ И СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНЫХ И КРУЧЁНЫХ НИТЕЙ

Е.В. Легкова, Н.Н. Захарова

Московский государственный текстильный университет имени А.Н. Косыгина, Россия

Целью научно-исследовательской работы являлось исследование влияния условий, времени и температуры тепловой обработки исходных и кручёных нитей и ниток на их усадку и свойства. Задачей исследования являлось установление влияния параметров кручения на усадку нитей и ниток.

Наработку кручёных нитей и ниток проводили на машине ТКМ-12. Для испытаний были использованы также кручёные нитки, полученные с предприятия «Моснитки». Объектами исследования являлись полиамидные, полиэфирные, вискозные, СВМ и арселоновые нити и нитки.

Были определены физико-механические свойства исходных нитей и ниток, их диаметр. Обработку осуществляли в диапазоне температур от 80°C до 130°C. Время обработки варьировали в диапазоне от 30 до 250 минут. Обработку проводили в сушильном шкафу. Водную обработку нитей осуществляли при температуре 100°C.