

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ШВЕЙНЫХ И ОБУВНЫХ НИТОК ПО СОКРАЩЕННОЙ СИСТЕМЕ ПРЯДЕНИЯ

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработан технологический процесс формирования швейных и обувных ниток новой структуры соответствующих торговым номерам 44ЛХ и 70ЛЛ на полых веретенах и веретенах двойного кручения.

Для формирования швейных ниток линейной плотности 21,5 текс х2 использовалась хлопкополиэфирная ровница с полиэфирным микроволокном и комплексная полиэфирная нить 13,8 текс в качестве прикручиваемого компонента. Ровница вырабатывалась из ленты, состоящей из 30% полиэфирных волокон малой линейной плотности и 70% длиноволокнистого хлопка, полученной в результате смешивания на трех ленточных переходах.

Обувные нитки торгового номера 70ЛЛ вырабатываются из армированной пряжи 21,0текс, скрученной в три сложения. Разработанная на кафедре ПНХВ сокращенная система прядения позволяет исключить ряд технологических переходов и получить обувные нитки линейной плотности 32,5текс х2. Однокруточная комбинированная пряжа получается на модернизированной прядильно-крутильной машине из стержневого компонента, состоящего из полиэфирного микроволокна и комплексной полиэфирной нити 13,8 текс, и обвивающего компонента - полиэфирной комплексной нити 11,3 текс, сматываемой с полого веретена.

Проведена оптимизация технологических процессов формирования комбинированных швейных и обувных ниток на машинах ПК-100МЗ, КД-180-1 и определены величины круток в прядении и кручении, позволяющие получить комбинированные нити с физико-механическими свойствами, соответствующими ГОСТу.

ГРЕБНЕЧЕСАНИЕ ЛЬНЯНЫХ ВОЛОКОН

В настоящее время льняные тарные ткани вытесняются на внутреннем и международном рынках синтетическими материалами. Основным направлением проблемы применения коротких льняных волокон может быть в производстве пряжи малых линейных плотностей. Пряжа линейных плотностей 86 - 180 текс сухого способа прядения пригодна для выработки мебельных, декоративных и даже одежных тканей. Для снижения линейной плотности пряжи из коротких волокон в технологической цепочке необходимо применить переход гребнечесальной машины. Производство гребнечесальных машин в странах СНГ ограничено, в то же самое время на многих предприятиях шерстяной отрасли текстильной промышленности, освобождается парк гребнечесальных машин.

Целью исследований является применение гребнечесальных машин "Textima" моделей 1603 и 1605 для переработки льняных волокон. При апробации переработки короткого льняного волокна на данных машинах и проведении испытаний волокна после гребнечесания определились следующие явления: укорочение средней длины волокон в 2 и более раз, что показала штапельная диаграмма; уменьшение средней линейной плотности волокон по расщепленности. Все эти явления показывают на превышение предела чесания волокна, при котором качественные показатели волокна снижаются, и выделяется повышенное количество очёсов. Для снижения интенсивности чесания проведены оптимизационные однофакторные эксперименты, в которых варьируемыми параметрами являлись проекционная плотность игл круглого гребня и плотность верхнего гребня. При этом величина питания и разводка уста-