

Для определения возможности использования высокоусадочных нитей в ткачестве была изготовлена: ткань полотняного переплетения, в утке которой использовались два варианта нитей: высокоусадочная полиэфирная ливейной плотности 16,8 текс; комбинированная пневмотекстурированная, состоящая из высокоусадочной полиэфирной нити линейной плотности 8,4 текс и вискозной комплексной нити линейной плотности 8,4 текс.

Проработка высокоусадочных нитей в уток ткани показала их хорошую проходимость в ткачестве. В процессе отделки в результате усаживания высокоусадочных нитей ткань приобретает эффект "сжатости", что соответствует современному направлению моды.

Рекомендуется применять высокоусадочные нити в ткачестве, что позволит расширить ассортимент тканых изделий и получить ткани с повышенной разрывной нагрузкой, хорошими гигиеническими свойствами, меньшей поверхностной плотностью за счет увеличенной объемности нитей.

УДК 677.2+677.4:658.02

А.Г.Коган, д-р техн. наук, А.А.Баранова, асп.

#### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СОКРАЩЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ ХЛОПКОХИМИЧЕСКИХ НИТЕЙ

Хлопкобумажная пряжа большой линейной плотности (72 текс, 50 текс x 3, 50 текс x 4, 84 текс x 4 и др.) для ткацкого и трикотажного производства производится по следующей технологической цепочке: трепание; чесание; 1-й ленточный переход; 2-й ленточный переход; ровничный переход; прядение на кольцепрядильных машинах; мотальный переход; трощение; кручение; мотальный переход.

Данная многoperеходная технологическая цепочка существует для производства хлопчатобумажной пряжи, используемой в качестве коренной и настилочной основ в ковроткачестве и футерных нитей в трикотажном производстве, а также для производства скатертей и покрывал. Витобским технологическим институтом совместно с Гродненским ПНПО разработан сокращен-

ный способ производства хлопкохимических нитей большой линейной плотности (72 текс, 95 текс x 2, 160 текс x 2, 75 текс x 2 и др.), включающий в себя технологические переходы: трепание; чесание; 1-й ленточный переход (может отсутствовать); мотальный переход для наматки катушек с комплексной химической нитью; прядильно-крутильный переход на модернизированных машинах ПК-100 МЗ (ПКБ-100); кручение на модернизированных тростильно-крутильных машинах ТКД-400-Ш.

Использование такой технологической цепочки для производства комбинированных химических нитей большой линейной плотности позволит сократить значительное количество технологического оборудования и производственных площадей, увеличить производительность труда и оборудования.

Замена кольцепрядильных машин модернизированными машинами ПКБ-100 позволяет вырабатывать комбинированные хлопкохимические нити непосредственно из ленты. В качестве прикручивающего компонента используются комплексные химические нити разного вида, которые наматываются на модернизированной перегонно-мотальной машине ПМ-240-ШД.

Производительность одного веретена на машине ПКБ-100 в 2 раза больше, чем на кольцепрядильной машине.

По классической технологии одиночная хлопчатобумажная пряжа, выработанная на кольцепрядильных машинах, должна быть скручена в несколько сложений на крутильных машинах, но вначале она проходит процесс перематывания с початков на бобины и трощения на тростильных машинах.

Одиночная комбинированная хлопкохимическая нить может быть скручена в два сложения непосредственно на модернизированной тростильно-крутильной машине ТКД-400-Ш. Процесс перематывания и трощения отсутствует.

Замена крутильных машин, используемых для кручения хлопчатобумажной пряжи, на модернизированные тростильно-крутильные машины ТКД-400-Ш, скручивающие в два сложения комбинированные хлопкохимические нити, позволяет увеличить производительность процесса кручения на 12 %. Кручение комбинированных нитей осуществляется с цилиндрических бобин на машинах ПКБ-100. Коническая бобина массой до 6 кг, полученная на модернизированной машине ТКД-400-Ш, удовлетворяет последующим технологическим переходам ткацкого и трикотажного

производства.

Производство комбинированных хлопкохимических нитей большой линейной плотности (взамен хлопчатобумажной пряжи) позволяет (до 50 %) заменять ценное натуральное сырье химическими нитями, использовать угарные сортировки.

По физико-механическим свойствам комбинированные хлопкохимические нити не уступают хлопчатобумажной пряже, обладая достаточно высокой разрывной нагрузкой и коэффициентом вариации по линейной плотности и разрывной нагрузке. Комбинированные нити благодаря своей структуре более объемны, что позволяет уменьшить их линейную плотность по сравнению с хлопчатобумажной пряжей примерно на 5 %.

Производство комбинированных нитей большой линейной плотности подтверждает экономическую целесообразность внедрения сокращенной технологии производства взамен классической многопереходной технологии.

УДК 677.022

Е.А.Калмыкова, канд. техн. наук, А.А.Белов, И.В.Колдунова

#### НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ПРЯЖЕПОДОБНЫХ НИТЕЙ

Пряжеподобные нити относятся к текстурированным и называются так потому, что на своей поверхности имеют мельчайшие петельки. Изделия, выработанные из таких нитей, имеют шероховатую поверхность, подобную поверхности изделий из пряжи.

Технология получения пряжеподобных нитей разработана в отраслевой научно-исследовательской лаборатории Витебского технологического института.

Комплексные химические нити подаются в форсунку специальной конструкции, где под действием потока воздуха нить разведывается на составляющие. В воздушном потоке нити образуют петли и перепутываются между собой. Выходя из форсунки, нить, таким образом, имеет на своей поверхности петельки. Количество петелек и прочность их закрепления зависят от ряда факторов: линейной плотности элементарных нитей, их количества в комплексной нити, особенностей конструкции форсун-