

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОДИНАРНОГО ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ТРИКОТАЖА

**Мирусманов Б.Ф., к.т.н., доц., Курбонов Р.Т., соиск.,
Мукимов М.М., д.т.н., проф.**

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье приведены разработанные структуры хлопко-шелкового трикотажа. С целью исследования технологических возможностей кругловязальной машины и расширения области использования шелковой пряжи в технологии производства трикотажных изделий разработаны 12 вариантов хлопко-шелкового трикотажа на кругловязальной машине.

Ключевые слова: трикотаж, прессовое переплетение, детские трикотажные изделия, хлопчатобумажная пряжа.

Данная статья представлена с целью исследования технологических возможностей кругловязальной машины и расширения области использования шелковой пряжи в технологии производства трикотажных изделий и разработаны несколько вариантов хлопко-шелкового трикотажа с переплетением «кулирная гладь» на кругловязальной машине.

Для расширения ассортимента трикотажных полотен, вырабатываемых на современных трикотажных машинах, были изучены и исследованы технологические возможности кругловязальной машины фирмы FUKUHARA (ЯПОНИЯ), имеющейся в учебной лаборатории кафедры «Технология и дизайн трикотажа» при ТИТЛП.

Кругловязальная однофонтурная машина фирмы FUKUHARA осуществляет непрерывный процесс образования петель, как и все кругловязальные машины. Машина имеет главные и дополнительные механизмы. К главным относятся механизмы вязания, обеспечивающие петлеобразование, механизмы нитеподдачи, оттяжки и накатки полотна. К дополнительным относятся механизмы отбора петлеобразующих органов, механизмы смазки, пухообдувающие устройства и др. Кроме главных и дополнительных механизмов на машине предусмотрены механизмы привода и управление компьютером, различные автоматические устройства: игло-, ните- и узлонаблюдатели.

Все функции, связанные с вязанием полотна, выполняются через компьютер, а изменение параметров осуществляется через главную панель управления. Используя технологические возможности машины можно получить одинарные поперечновязальные полотна для изготовления бельевых и верхних трикотажных изделий. Изменением расположения клиньев в замочной системе цилиндра и используя 4 позиции игл, можно изменить вид и плотность вырабатываемого полотна.

Высоко производительная машина фирмы FUKUHARA предназначена для вязания полотна переплетением «кулирная гладь», платированного, футерованного и прессового трикотажа трубочатой формы.

На сегодняшний день это одна из многих видов однофонтурных кругловязальных машин, на которой можно выработать выше указанные переплетения. Изучение и исследование принципа работы игольных замков с учетом позиции игл, а также технологические возможности кругловязальной машины позволили разработать и выработать новые виды структур хлопко-шелковых переплетений.

Как нам известно, спрос населения с каждым годом увеличивается на товары, полученные из трикотажных полотен, так как получаемый ассортимент трикотажных полотен по своим потребительским свойствам и красивому внешнему виду привлекает особое внимание.

Как по наименованию, так и по назначению ассортименты трикотажных изделий очень разнообразны. Возможности получения разных переплетений на однофонтурных кругловязальных машинах позволяют придать трикотажу самые разнообразные свойства и эффекты, особенно в сочетании различных натуральных волокон, хлопка и натурального шелка.

Натуральный шелк всегда популярен благодаря удивительным свойствам. Известно, что шелковая пряжа весьма прочная, а полотна из нее очень нежные на ощупь. Шелк обладает гладкостью, мягким блеском и позволяет получать яркие переливы, благодаря чему изделия

из него выглядят роскошно. Шелковые изделия обладают непревзойденными бактерицидными и гипоаллергенными свойствами. Шелк препятствует размножению бактерий, поглощает неприятные запахи и не вызывает аллергии. Вот почему его часто используют для изготовления одежды и постельного белья. Следует отметить, что трикотаж из шелка практически не мнется. Шелковые полотна хорошо окрашиваются в любые оттенки благодаря высокой гигроскопичности материала, отлично пропускают и впитывают воду, не электризуются, хорошо тянутся, имеют среднюю усадку: после стирки шелковое полотно всегда садится и может потерять до 5 % первоначальной длины.

При всех преимуществах шелка он остается дорогостоящим сырьем. Поэтому актуальным направлением развития технологии производства изделий из шелка является разработка и обоснование рациональных структур смешанных шелковых полотен. Для производства комбинированных полотен могут использоваться одновременно и натуральные, и синтетические волокна, которые отличаются между собой не только составом, но и способом изготовления. Благодаря данной технологии удастся максимально выгодно соединять лучшие характеристики разных волокон. Такие технологии позволяют получить продукцию, обладающую положительными качественными характеристиками смешиваемых материалов: эстетичность, гигроскопичность, несминаемость, долговечность и т. д.

Разнородные нити, определяющие характеристики новой ткани, могут смешиваться двумя способами: волокна различного состава смешиваются в процессе прядения, благодаря чему получается смешанная пряжа либо смешивание нескольких нитей различного состава. Известно, что хлопок – чрезвычайно легкий и экологичный материал, который позволяет коже человека «дышать». Изделия из смесовых тканей на основе хлопка будут так же приятны на ощупь, но они дополнительно приобретут такое качество, как эластичность.

Основной особенностью однофонтурных кругловязальных машин является ленточная нитеподача, которая обеспечивает одинаковое натяжения прокладываемой нити во всех (90) вязальных системах. Равномерное натяжение нити позволяет получить одинаковую длину петли, в свою очередь получается трикотаж с равномерной петельной структурой и плотностью. Главным преимуществом однофонтурных кругловязальных машин также является то, что имея одну игльницу можно выработать различные одинарные переплетения за счет различных позиций игл и регулировок замковых клиньев. Регулировка имеющихся замковых клиньев на машинах позволяет получать прессовые, футерованные переплетения. Только за счет заправки можно получить платированные переплетения различных раппортов.

С целью исследования технологических возможностей кругловязальной машины и расширения области использования шелковой пряжи в технологии производства трикотажных изделий нами были разработаны 12 вариантов хлопко-шелкового трикотажа с переплетением «кулирная гладь» на кругловязальной машине.

Процесс вязания протекает без особых изменений конструкций машины, то есть иглы, проходя по замковым клиньям, провязывают ряды кулирной глади.

Вязание варианта I осуществляется следующим образом – все системы машины заправляются хлопчатобумажной пряжей линейной плотностью 20 текс и вяжется переплетение «кулирная гладь». Структура (а) и графическая запись (б) данного переплетения показана на рисунке 1.

При вязании варианта II первая система заправляется одновременно шелковой пряжей линейной плотностью 15 текс и хлопчатобумажной пряжей линейной плотностью 20 текс. Вторая система заправляется хлопчатобумажной пряжей линейной плотностью 20 текс. Третья система также заправляется хлопчатобумажной пряжей, линейной плотностью 20 текс. Следовательно, первая система провязывает платированные петельные ряды, вторая и третья системы провязывают ряды кулирной глади из хлопчатобумажной пряжи. Раппорт данного варианта показан на рисунке 2.

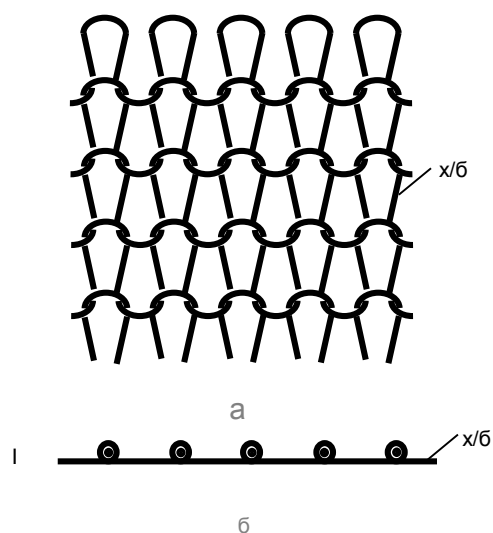


Рисунок 1 – Структура (а) и графическая запись (б) варианта I

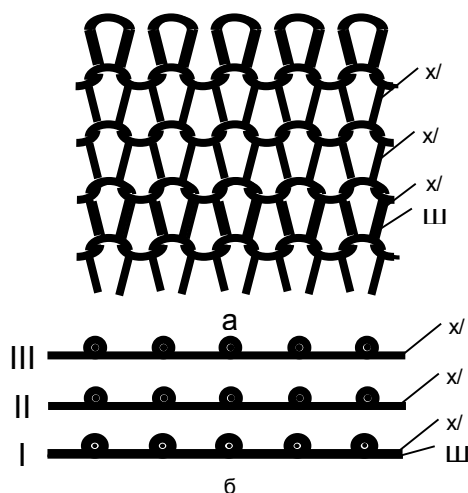


Рисунок 2 – Структура (а) и графическая запись (б) варианта II

Выработка новых видов образцов хлопко-шелковых полотен будет способствовать расширению технологических возможностей кругловязальной машины и области применения шелковой пряжи, увеличению ассортимента трикотажных изделий с улучшенными потребительскими свойствами.

Список использованных источников

1. Instruction Manual VXC – Z 3S Fukuhara Industrial Trading Co., Ltd.

УДК 677.025

О СВОЙСТВАХ НОВЫХ ХЛОПКО-ШЕЛКОВЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Мусаев Н.М., докт., Гуляева Г.Х., PhD, Мукимов М.М., д.т.н., проф.

*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье приведены результаты анализа физико-механических свойств новых вариантов хлопко-шелкового трикотажа, разработанных с целью эффективного использования сырья и получения рисунчатого эффекта без использования дополнительных отделочных операций.

Ключевые слова: трикотаж, рисунчатый, пряжа, хлопок, шелк, физико-механические