

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ПРОДОЛЬНОГО РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА

*Мусаев Н.М., PhD, доц., Мусаева М.М., PhD, доц., Мукимов М.М., д.т.н., проф.
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье приведены способы эффективного использования нового продольного рисунчатого трикотажа с использованием местного сырья. Произведенные образцы разработаны на трикотажной машине с 14 классами LongXing.

Ключевые слова: хлопок, шелк, трикотаж, технология, структура.

В настоящее время в целях снижения расхода сырья в трикотажной промышленности широко применяется тенденция использования трикотажных полотен различной структуры на основе базовых, рисунчатых и комбинированных полотен.

Трикотаж богат разнообразными переплетениями, анализировать которые без знания теории петлеобразования во многих случаях совершенно невозможно. Только зная теоретически признаки различных видов переплетений и проверяя наличие их в том или ином виде трикотажа, можно окончательно определить вид анализируемого переплетения [1].

Развитие трикотажной промышленности связано не только с характеристиками трикотажных полотен, но и с высокой экономической эффективностью их производства.

Несмотря на большое внимание, уделяемое рациональному использованию сырья, вопрос расширения ассортимента хлопчатобумажных и шелковых трикотажных полотен по-прежнему остается одной из актуальных проблем. Постоянно исследуются новые виды шелковой пряжи, смеси с другими видами пряжи, создание технологий производства трикотажных изделий смешанного содержания.

Исследование технологических возможностей современных вязальных машин позволяет создавать и изготавливать новые виды хлопко-шелковых рисунчатых поперечных и продольных трикотажных полотен [2–5].

За счет смешивания хлопчатобумажной и шелковой пряжи с высокими гигиеническими свойствами, а также за счет использования пряжи из лайкры улучшаются свойства сохранения формы, а за счет использования различных элементов трикотажного полотна возможно решать задачи формирования трикотажных изделий с красивым внешним видом и требуемыми параметрами и свойствами [6–9].

Для решения актуальных вышеперечисленных проблем были разработаны новые технологии и способы получения хлопко-шелковых рисунчатых продольных трикотажных полотен. 4 варианта хлопко-шелкового рисунчатого трикотажа производить на машине LongXing класс 14.

Образцы хлопково-шелкового трикотажа были использованы из хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 текс x 3, шелковой пряжи 14,3 текс x 4 и лайкры 8 текс. Хлопко-шелковые рисунчатые трикотажные полотна отличаются друг от друга видом сырья и изменением раппорта [10–12].

Хлопко-шелковые трикотажные полотна новой структуры продольно-полосатого рисунчатого трикотажа получают на плосковязальной машине следующим образом.

При выработке I варианта в I ряду каретка вязальной машины (система вязания) движется слева направо за счет того, что иглы 1, 13-23 передней игольницы и задней игольницы иглы находятся в рабочем состоянии для процесса заключения. На передней игольнице иглы 2–12, 24 поднимаются на процесс петлеобразования, провязывают ряд глади из шелковой пряжи, с первым нитенаправителем формируется I ряд образца. В этом случае передняя игольница с иглами 3–11, 25 и задняя игольница с иглами 14–22, 26 не участвуют в процессе петлеобразования в связи с тем, что для процесса подъемный клин выключается из рабочего состояния.

В результате на иглах передней и задней игольниц, участвующих в процессе петлеобразования образуется петельный ряд глади из шелковой пряжи (рис. 1, I ряд). При вязании II ряда трикотажного полотна каретка вязальной машины (система вязания) движется справа налево,

еще на два ряда. Тип сырья остается неизменным.

Представленные варианты рисунчатого продольно-полосатого хлопко-шелкового трикотажного полотна новой структуры могут быть успешно использованы при производстве легких изделий верхней одежды, женского и детского ассортимента.

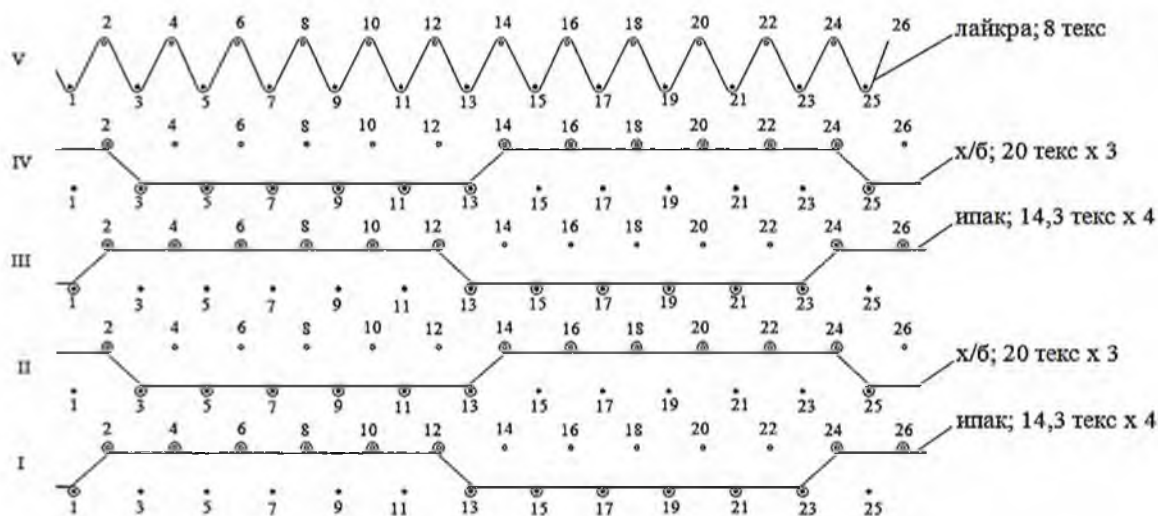


Рисунок 3 – Графическая запись хлопчатобумажного трикотажного полотна с продольным узором (вариант III)

Список использованных источников

1. География. Легкая промышленность мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://geographyofrussia.com/legkaya-promyshlennost-mira/>. – Дата доступа : 15.03.2024.
2. Кудрявин, Л. А. Основы технологии трикотажного производства: учеб. пособие / Л. А. Кудрявин, И. И. Шалов. – Москва : Легпромбытиздат, 1991. – 494 с.
3. Торкунова, З. А. Испытания трикотажа / З. А. Торкунова. – Москва : Легкая индустрия, 1975. – 224 с.
4. Кукин, Г. Н. Текстильное материаловедение : учеб. для вузов / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев, А. И. Кобляков. – Москва : Легпромбытиздат, 1985. – с. 132–147.
5. Мусаев, Н. М. О свойствах новых хлопко-шелковых трикотажных полотен / Н. М. Мусаев, А. Д. Джураев, М. М. Мукимов // Материалы докладов 53-й МНТК преподавателей и студентов / УО «ВГТУ» : Витебск, 2020. – С. 289–292.
6. Мусаев, Н. Исследование технологических параметров хлопко-шелкового трикотажа / Н. Мусаев, И. Турдиев, М. М. Мукимов. Тезисы докладов 52-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – Т. 2. – С. 53.
7. Мусаев, Н. М. Исследование физико-механических свойств хлопко-шелкового трикотажа / Н. М. Мусаев // Тезисы докладов 52-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – Т. 2. – С. 55.
8. Мусаев, Н. М. Разработка новых видов рисунчатого трикотажа / Н. М. Мусаев, Б. Маликов, М. М. Мукимов //Advances in Science and Technology. – 2019. – С. 59–60.
9. Мусаев, Н. М. Исследование технологических параметров рисунчатого хлопко-шелкового трикотажа / Н. М. Мусаев, Г. Х. Гуляева, М. М. Мукимов //Universum: технические науки. – 2022. – №. 9-2 (102). – С. 42–46.
10. Мусаев, Н. М. Исследование физико-механических свойств нового рисунчатого хлопко-шелкового трикотажа / Н. М. Мусаев, М. М. Мусаева, М. М. Мукимов //Universum: технические науки. – 2022. – №. 9-2 (102). – С. 47–50.
11. Мусаев, Н. М. Анализ структур и способов выработки хлопко-шелкового трикотажа // Проблемы текстильной отрасли и пути их решения / Н.М. Мусаев, М.М. Мукимов. – 2021. – С. 154–157.

12. Мусаев, Н. М. Исследование свойств новых структур трикотажа / Н. М. Мусаев, Г. Х. Гуляева, М.М. Мукимов // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2020. – Т. 47. – №. 1. – С. 55–58.

УДК 677.025

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ПРОДОЛЬНОГО РИСУНЧАТОГО ТРИКОТАЖА

Мусаев Н.М., PhD, доц., Гуляева Г.Х., PhD, доц., Мукимов М.М., д.т.н., проф.
*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье приведены результаты исследования технологических параметров нового ассортимента рисунчатых продольных трикотажных полотен, разработанных с целью эффективного использования местного сырья. В качестве сырья была использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 20 текс, шелковая пряжа 14,3 текс и нить лайкра 8 текс.

Ключевые слова: технология, трикотаж, свойства, хлопок, шелк, параметр.

Развитие трикотажной промышленности связано не только с характеристиками трикотажных полотен, но и с высокой экономической эффективностью их производства. За счет сокращения экспорта отечественного сырья можно будет вывести перспективы текстильной промышленности на новый уровень, направив ее в сектор производства готовой продукции.

Одним из требований к новым трикотажным изделиям в рыночной экономике является конкурентоспособность, которая может соответствовать сложным потребительским, функциональным и ценовым характеристикам и определять высокий спрос на товар на рынке [1, 2].

Производство трикотажных полотен новой структуры на основе местного сырья, расширение ассортимента, улучшение качественных показателей, исследование и разработка новых ресурсосберегающих технологий, получения трикотажных полотен за счет снижения себестоимости продукции являются актуальными.

Уменьшение поверхностной плотности трикотажного полотна в определенных пределах приводит к экономии расхода сырья и существенно не влияет на его прочностные свойства. Поскольку абсолютное значение прочности трикотажных полотен велико, этот показатель не превышает 20 % от прочности на разрыв в процессе эксплуатации изделия [3].

Поверхностная плотность трикотажного полотна традиционно считается критерием расхода сырья.

Известно, что снижение поверхностной плотности приводит к изменению эксплуатационных и гигиенических свойств трикотажного полотна. Поэтому одновременно включается показатель, описывающий расход сырья и качественные показатели полотна.

В текстильной отрасли актуальное значение имеют такие вопросы, как повышение и улучшение качественных показателей трикотажных изделий, расширение ассортимента. С этой точки зрения развитие теории трикотажных полотен, создание трикотажных полотен новой структуры, достижение оптимальных эксплуатационных характеристик найдут свое решение за счет высокоэффективных методов производства.

В ходе научно-исследовательской работы с целью расширения ассортимента трикотажных изделий и улучшения качественных показателей на плосковязальной машине были разработаны следующие 4 варианта рисунчатых хлопко-шелковых трикотажных полотен с новой структурой [4–7].

Образцы хлопково-шелкового трикотажа были использованы из хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 текс х 3, пряжи шелковой пряжи 14,3 текс х 4 и лайкры 8 текс. Хлопко-шелковые рисунчатые трикотажные полотна отличаются друг от друга видом сырья и изменением раппорта.