

## ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЖАККАРДОВЫХ ХЛОПКО ШЕЛКОВЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

PhD, доцент Мусаев Н.М.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

PhD, доцент Мусаева М.М.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

д.т.н., проф. Мукимов М.М.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Магистр Салиева М.И.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

*Аннотация.* В данной статье обоснована технология производства жаккардовых хлопко-шелковых трикотажных полотен, направленная на расширение ассортимента трикотажных изделий. Образцы трикотажных полотен из хлопчатобумажной и шелковой пряжи линейной плотности 20 и 14,3 текс были выработаны и исследованы на плосковязальной машине LONGXING 252.

*Ключевые слова:* трикотажное полотно, технология, жаккард, структура, ассортимент.

## TECHNOLOGIES FOR PRODUCING JACQUARD COTTON-SILK KNITTED FABRICS

PhD, Associate Professor N.M. Musaev

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

PhD, Associate Professor M.M. Musaeva

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Doctor of Technical Sciences, Prof. M.M. Mukimov

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Master M.I. Salieva

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

**Abstract:** *This article substantiates the technology for producing jacquard cotton-silk knitted fabrics, aimed at expanding the range of knitted products. Knitted fabrics from cotton and silk yarns with linear densities of 20 and 14.3 tex were produced and studied on a LONGXING 252 double-bed flat knitting machine.*

**Keywords:** *knitting fabric, technology, jacquard, structure, assortment.*

## ПАХТА-ИПАКЛИ ЖАККАРД ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАЛАРИНИ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

PhD, доцент Н.М. Мусаев

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

PhD, доцент М.М. Мусаева

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

т.ф.д., проф. М.М. Мукимов

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

магистр М.И.Салиева

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

**Аннотация:** *Ушбу мақолада трикотаж маҳсулотларини ассортимент турини кенгайтириши йўналишида пахта-ипакли жаккард трикотаж тўқималарини олиш технологиси асосланган. Пахта-ипакли жаккард трикотаж тўқималари LONGXING 252 русумли икки ясси игнадонли трикотаж машинасида чизиқий зичлиги 20 ва 14,3 текс бўлган пахта ва йиғирилган ипак ипларидан фойдаланиб ишлаб чиқилди ва тадқиқ қилинди.*

**Калит сўзлар:** *трикотаж матоси, технология, жаккард, тузилиши, ассортимент.*

При производстве трикотажных изделий особое значение имеет сложность рисунка. Это связано с тем, что размещение, раскрой, комплектация и пошив деталей изделия имеют свои особенности [1,2].

Все рисунки можно условно разделить на три типа: обычные; средней сложности; крупнорепортные.

В научных исследованиях предложено более десяти классификаций рисунчатого трикотажа. В данной работе рассматривается технология получения хлопко-шелкового жаккардового трикотажа, выработанного поперечно- и продольно-вязаными способами [3–5].

Продукция, получаемая из натурального шелка, обладает высокими потребительскими свойствами. Однако полностью обеспечить потребности текстильной промышленности данным сырьем невозможно, поэтому возникает необходимость использования других натуральных волокон.

Несмотря на высокие качественные показатели шелка, себестоимость шелковых изделий остается значительной из-за сложности технологического процесса. Известно, что традиционно шелковые изделия изготавливаются преимущественно по технологии тканых материалов.

В настоящее время требования потребителей к текстильной продукции значительно возросли, что ставит новые задачи перед производителями и специалистами отрасли. С учетом указанных факторов ведутся научно-исследовательские работы по рациональному использованию натурального сырья при производстве хлопко-шелковых рисунчатых трикотажных изделий, а также по совершенствованию техники и технологии получения новых видов трикотажных полотен. С целью решения указанных задач разработаны новые структуры и способы получения хлопко-шелковых жаккардовых трикотажных полотен [6]. Варианты хлопко-шелкового жаккардового трикотажа были выработаны на плосковязальной машине. Образцы получены с использованием хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 текс × 3 и шелковой

пряжи 14,3 текс × 4. Полученные хлопко-шелковые жаккардовые трикотажные полотна отличаются друг от друга соотношением сырья и структурными параметрами. Хлопко-шелковые жаккардовые трикотажные полотна были разработаны следующим образом. Ниже приведена последовательность технологического процесса получения образцов.

В данной технологии производства трикотажных полотен важную роль играют вязальные иглы, расположенные в задней игольнице машины, которые также участвуют в процессе петлеобразования. При вязании I варианта хлопко-шелкового жаккардового трикотажа с продольными полосами каретка вязальной машины перемещается слева направо. За счет рабочего положения подъемного клина выбранные иглы 4' и 9' задней игольницы, а также иглы 1, 2, 3, 6, 7, 8 и 11 передней игольницы поднимаются и участвуют в процессе петлеобразования, формируя ряд жаккардовых петель.

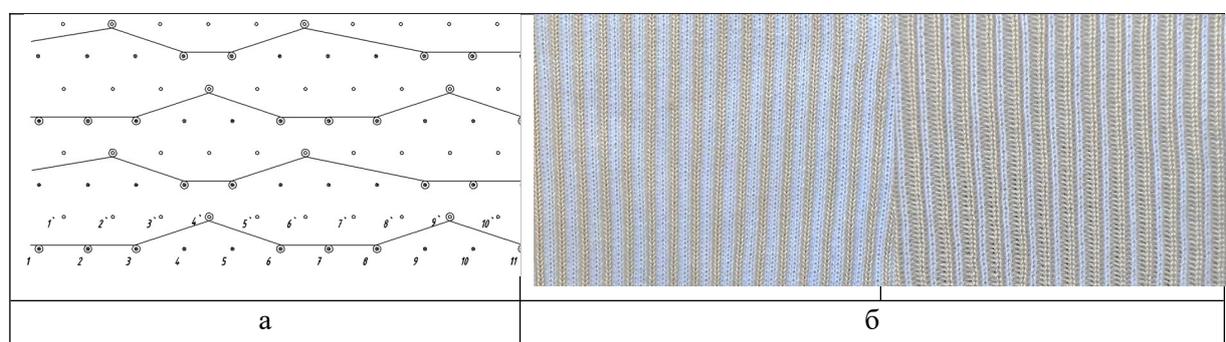


Рис.1. Графическая запись (а) и фотография (б) хлопко-шелкового жаккардового трикотажа (вариант I).

В данном случае иглы 4, 5, 9 и 10 передней игольницы, а также иглы 1', 2', 3', 5', 6', 7', 8', 10' и 11' задней игольницы не участвуют в процессе петлеобразования вследствие вывода подъемного клина из рабочего положения. В результате на выбранных иглах передней игольницы формируются три последовательные жаккардовые петли из хлопчатобумажной пряжи, после чего на двух иглах петли не образуются.

На выбранной игле задней игольницы формируется одна петля, а на следующих трех иглах петли не образуются. Таким образом, первый ряд

образца трикотажного полотна формируется путем вывязывания петель из хлопчатобумажной пряжи ластичным переплетением на выбранных иглах передней и задней игольниц (рис. 1, I ряд раппорта). При вязании второго ряда раппорта каретка вязальной машины также перемещается слева направо. Благодаря рабочему положению подъемного клина выбранные иглы 2', 6' и 11' задней игольницы, а также иглы 4, 5, 9 и 10 передней игольницы поднимаются и участвуют в процессе петлеобразования, формируя ряд жаккардовых петель. При этом иглы 1, 2, 3, 6, 7, 8 и 11 передней игольницы, а также иглы 1', 3', 4', 5', 7', 8', 9' и 10' задней игольницы не участвуют в процессе петлеобразования. В результате на выбранных иглах передней игольницы формируются две последовательные жаккардовые петли из шелковой пряжи, после чего на трех иглах петли не образуются. На выбранной игле задней игольницы формируется одна петля, а на следующих трех иглах петли не образуются.

Второй ряд образца трикотажного полотна формируется путем вывязывания петель из шелковой пряжи ластичным переплетением на выбранных иглах передней и задней игольниц (рис. 1, II ряд раппорта). Третий ряд вяжется аналогично первому, а четвертый ряд — аналогично второму.

II вариант хлопко-шелкового жаккардового трикотажа вырабатывается в той же последовательности, что и I вариант (рис. 2).

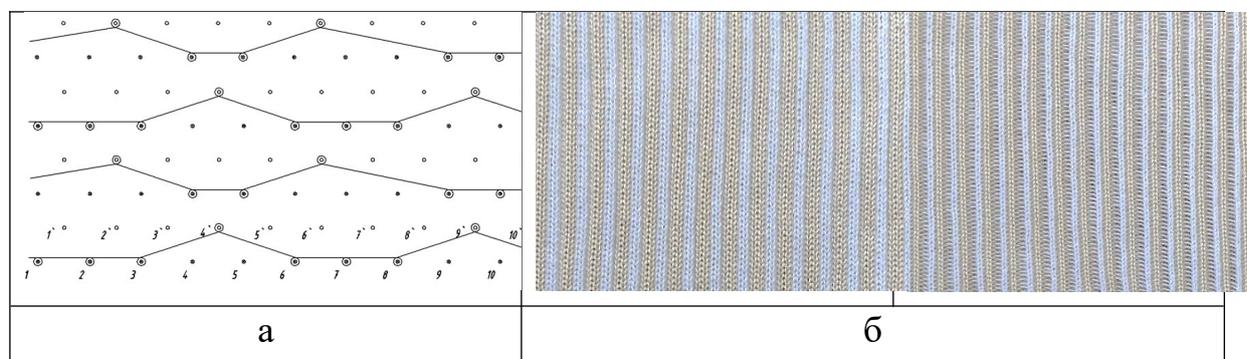


Рис. 2. Графическая запись (а) и фотография (б) хлопко-шелкового жаккардового трикотажа (вариант II).

Отличие заключается только в последовательности прокладывания

хлопчатобумажной и шелковой пряжи по рядам.

Таким образом, разработана технология получения хлопко-шелкового жаккардового трикотажа путем формирования жаккардовых петельных рядов из хлопчатобумажной и шелковой пряжи. Полученные образцы могут быть рекомендованы для производства легких верхних трикотажных изделий женского и детского ассортимента.

### Список использованной литературы

1. Sentil Kumar, T. Ramachandran. Influence of parameters of the knitting process on the thermal properties of silk knitwear. // Scientific-practical journal. "Fibers and textiles in Eastern Europe". Volume 26, Issue 5, 2018. —47-53 p.p.
2. W. Chen, M. He, M. Zhang, Z. Tang. Wearing performances of floret silk / cotton blended sports socks. // "Advanced Materials Research". Volume. 2011. —284-287 p.p.
3. C.Prakash. Effect of loop length on the dimensional properties of silk and model union knitted fabric. "Journal of the Institution of Engineers (India), Part TX: Textile Engineering Division". Volume 89, Issue AUG., 2008. —p.p. 11-15.
4. Yang L.a, Jin Z., Tao J. Appcarance an d performance of mulberry silk seamless knitted fabric. Journal of Silk. Volume 54, Issue 8, 20-25 p. (2017).
5. Мусаев Н. М., Нурматов Р. Н., Мукимов М. М. Исследование технологических параметров нового вида рисунчатого хлопко-шелкового трикотажа // Сборник научных трудов по итогам Международной научной конференции, посвященной 135-летию со дня рождения профессора ВЕ Зотикова:(25 мая 2022 г.). Часть 2.–М.: РГУ им. АН Косыгина, 2022.–171 с. – 2022. – С. 64.
6. Мусаев Н. М., Мусаева М. М., Мукимов М. М. Разработка технологии получения продольного рисунчатого трикотажа //Universum: технические науки. – 2024. – Т. 3. – №. 3 (120). – С. 68-70.