

# ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ 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 проведен анализ технологических параметров жаккардовых хлопко-шелковых трикотажных полотен. Исследование технологических параметров осуществлялось стандартными методами. На плосковязальной машине разработаны два варианта трикотажных полотен с использованием хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 текс и шелковой пряжи линейной плотности 14,3 текс.

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

## A STUDY OF THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF 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 analyzes the technological properties of jacquard cotton-silk knitted fabrics. The technological properties were determined using standard methods. Two variants of knitted fabrics were developed on a flat-bed knitting machine, using 20 tex cotton yarn and 14.3 tex silk yarn as raw materials.*

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

## ПАХТА-ИПАКЛИ ЖАККАРД ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАЛАРИНИ ТЕХНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАДҚИҚИ

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 пахта ипакли жаккард трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари тадқиқ қилинган. Технологик кўрсаткичлар стандарт усуллар билан аниқланди. Ясси фанг машинасида трикотаж тўқималарининг икки хил варианты ишлаб чиқилган бўлиб, хомашё сифатида 20 тексли пахта ити ва 14,3 тексли ипак ити ишлатилган.*

*Калит сўзлар: трикотаж матоси, технология, жаккард, кўрсаткич, тузилиш.*

Структура петель в трикотажном переплетении оценивается степенью наполнения нити. При производстве трикотажных полотен степень наполнения нитей ниже, чем в тканях. По этой причине объемная плотность трикотажных полотен составляет 0,2–0,3 г/см<sup>3</sup>, тогда как плотность тканей составляет 1,1–1,9 г/см<sup>3</sup> [1–3].

С учетом вышеизложенного, с целью снижения расхода сырья и улучшения качественных показателей трикотажных полотен на плосковязальной машине были выработаны два варианта хлопко-шелкового жаккардового трикотажа [4].

Для изучения влияния способа получения, раппорта, структуры переплетения и состава сырья на технологические показатели хлопко-шелковых жаккардовых трикотажных полотен были получены экспериментальные образцы [5,6].

Испытания проводились в лаборатории «CentexUz», результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технологические показатели трикотажных полотен

Показатели		Варианты	
		I	II
Вид пряжи и линейная плотность, tex	хб 20х3	55	47
	шелк пряжа 14,3х4	45	53
Петельный шаг А, мм	Хб/шелк	1,85/2,6	2,7/1,8
Высота петельного ряда В, мм	Хб/шелк	0,9/0,9	0,9/0,9
Плотность по горизонтали П <sub>Г</sub> , петель	Хб/шелк	27/19	18/28
Плотность по вертикали П <sub>В</sub> , петель	Хб/шелк	55/55	55/55
Длина нити в петле l, мм	Хб/шелк	7,5/8,1	8,0/7,3
Поверхностная плотность трикотажа M <sub>S</sub> , г/м <sup>2</sup>		404,6	398,1
Толщина Т, мм		1,5	1,5
Объемная плотность δ, мг/см <sup>3</sup>		269,7	265,4

Петельный шаг (А) хлопко-шелкового жаккардового трикотажа для хлопчатобумажной пряжи изменялся в пределах от 1,85 до 2,7 мм. Наибольшее значение наблюдалось во II варианте, а наименьшее — в I варианте. Для шелковой пряжи петельный шаг изменялся в пределах от 1,8 до 2,6 мм. Наибольшее значение наблюдалось в I варианте, а наименьшее — во II варианте. Высота петельного ряда (В) во всех вариантах и для всех видов сырья составила 0,9 мм и оставалась постоянной.

Наименьшее значение плотности трикотажных полотен по горизонтали (Пг) для хлопчатобумажной пряжи составило 18 петель во II варианте, а наибольшее значение — 27 петель в I варианте.

Для шелковой пряжи наименьшее значение составило 19 петель в I варианте, а наибольшее — 28 петель во II варианте. Плотность по вертикали (Пв) во всех вариантах и для всех видов сырья составила 55 петель и оставалась постоянной.

При использовании хлопчатобумажной пряжи длина нити в петле (I) изменялась в пределах от 7,5 до 8,0 мм, а при использовании шелковой пряжи — от 7,3 до 8,1 мм.

Это объясняется изменением раппорта переплетения, структуры трикотажа и состава сырья при выработке образцов. При определении расхода сырья учитываются показатели поверхностной и объемной плотности трикотажных полотен.

Поверхностная плотность трикотажного полотна I варианта составила 404,6 г/м<sup>2</sup>, толщина — 1,5 мм, вследствие чего объемная плотность составила 269,7 мг/см<sup>3</sup>. Содержание хлопчатобумажной пряжи в I варианте составляет 55%, а шелковой — 45%.

Поверхностная плотность трикотажного полотна II варианта составила 398,1 г/м<sup>2</sup>, толщина — 1,5 мм, при этом объемная плотность составила 265,4 мг/см<sup>3</sup>. Содержание хлопчатобумажной пряжи во II варианте составляет 47%, а шелковой — 53%.

В ходе исследований были изучены показатели объемной плотности и относительной легкости хлопко-шелковых жаккардовых трикотажных полотен с продольным полосам.

Объемная плотность образцов изменялась в пределах от 265,4 до 269,7 мг/см<sup>3</sup>. Наибольшее значение объемной плотности наблюдалось у образца I варианта, содержащего 55% хлопчатобумажной и 45% шелковой пряжи.

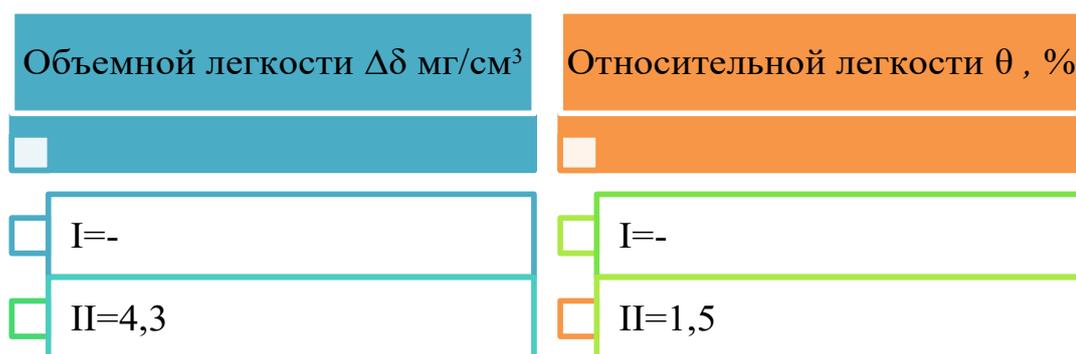


Рис. 1. Показатели объемной плотности и относительной легкости хлопко-шелковых рисунчатых трикотажных полотен.

Наименьшее значение объемной плотности наблюдалось у образца II варианта (47% хлопчатобумажной и 53% шелковой пряжи) и составило 265,4 мг/см<sup>3</sup>, что на 1,5% меньше по сравнению с I вариантом (табл. 1, рис. 1). Наименьший расход сырья во II варианте обеспечил объемную легкость 4,3 мг/см<sup>3</sup> и относительную легкость 1,5%.

**Выводы.** Рациональное использование шелковой пряжи в сочетании с хлопчатобумажной при производстве хлопко-шелковых жаккардовых трикотажных полотен по разработанной технологии позволило снизить расход сырья на 1,5% за счет изменения раппорта и структуры трикотажа.

### Список использованной литературы

1. Егизарян Г.А. Научно-технический прогресс и эффективность производства. Москва. Экономика. 1982 г. -С.125-129.

2. Детлер Милец. Одежда которая не пахнет. Лег. Пром. Бизнес. 2002 №8. - С.15-19.
3. Komatzu Seiren. Seidenpuder fur mehr comfort. Berleidung Wear. 2002.54. №7, -С.31.
4. Исаев А.И. Разработка технологии получения высокообъемной пряжи из смеси отходов натурального шелка и полиакрилнитрильных волокон. Дис... канд. техн. наук. Ташкент 1972 г. -С.21-27.
5. 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.
6. Мусаев Н. М., Гуляева Г. Х., Мукимов М. М. Исследование технологических показателей новой структуры рисунчатого трикотажа //Universum: технические науки. – 2024. – Т. 6. – №. 4 (121). – С. 5-7.