

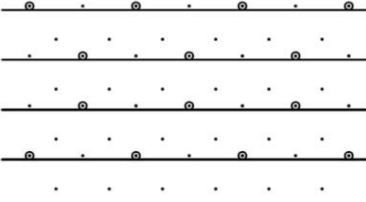
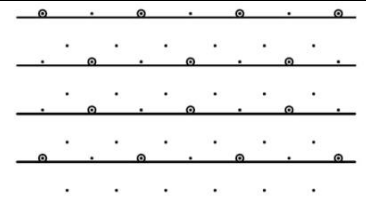
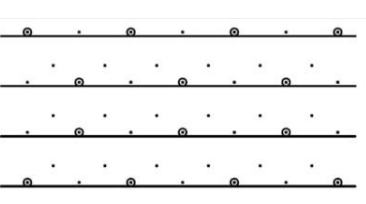
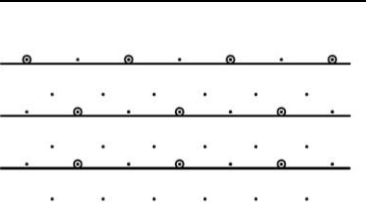
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХЛОПКО-ШЕЛКОВОЙ НОВОЙ ПРОИЗВОДНОЙ ГЛАДИ

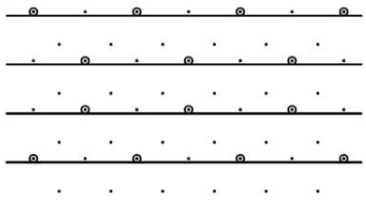
д.т.н., доцент **Б. Мирусманов**, стажер-исследователь **Хаджаева К.Д.**
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

С целью анализа влияния количества шелковых и хлопковых нитей на технологические параметры хлопко-шелкового трикотажа были исследованы технологические параметры образцов трикотажа в 5-вариантах производным гладью новой структуры и результаты которых приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Заправочные данные и графические записи 5-вариантов хлопко-шелковой новой производной глади

III-1-вариант		хлопок 20 teks x3 хлопок 20 teks x 3 хлопок 20 teks x3 хлопок 20 teks x 3
III-2-вариант		шелк 16,7 teks x 4 шелк 16,7 teks x 4 шелк 16,7 teks x 4 шелк 16,7 teks x 4
III-3- вариант		хлопок 20 teks x3 хлопок 20 teks x 3 шелк 16,7 teks x 4 шелк 16,7 teks x 4
III-4- вариант		хлопок 20 teks x 3 шелк 16,7 teks x 4 шелк 16,7 teks x 4 хлопок 20 teks x 3

III-5- вариант		хлопок 20 teks x 3 шелк 16,7 teks x 4 хлопок 20 teks x 3 шелк 16,7 teks x 4
----------------	---	---

В ходе работы образцы трикотажа были получены путем взаимного изменения заправки нитей в структуре трикотажа и замены мест в петельных рядах. Расчеты технологических параметров всех 5-вариантов образцов хлопково-шелковых переплетений были выполнены по методике проф.

А.С. Далидовича.

Если проанализировать образцы хлопково-шелкового трикотажа по поверхностной плотности, то вариант III-2 с минимальной поверхностной плотностью 159,0 г/м² был выработан из 100% шелковой пряжи с линейной плотностью 16,7 текс x 4. Варианты с наибольшей поверхностной плотностью - III-3, III-4 и III-5 варианты с одинаковой поверхностной плотностью, т.е. 286 г/м². При сравнении поверхностных плотностей остальных вариантов по сравнению с вариантом III-1 установлено, что в варианте III-2 расход сырья был на 4,4% меньше, а в вариантах III-3, III-4 и III-5 расход сырья был на 2,2% больше. Причина большего расхода сырья в III-3, III-4 и III-5 вариантах по сравнению с первым вариантом заключается в том, что числовые показатели линейной плотности нитей различны, а количество хлопковых и шелковых нитей в составе трикотажа неодинаково, и, как следствие, толщина трикотажа также различна, поэтому поверхностные плотности трикотажа различны [1; с. 289-292].

Анализ хлопково-шелковых новых производных трикотажных полотен по толщине показал, что наибольшая толщина полученных пяти вариантов составляет 1,6 мм, трикотаж III-3-варианта, наименьшая - 0,81 мм, трикотаж III-1-варианта, изготовленная из 100% хлопчатобумажной пряжи. Если сравнить толщину трикотажа первого варианта с другими вариантами, то толщина трикотажа III-5 варианта равна 1,4 мм, что на 0,60% больше по сравнению с вариантом III-1 и затрачено больше сырья, то есть трикотаж выработанная из хлопчатобумажной пряжи 20 текс x 6 в одном петельном ряду и из шелковой пряжи 16,7 текс x 8 во втором петельном ряду, а в составе трикотажа 55,4% составляет хлопок и 44,6% - шелковая пряжа. В варианте III-5 толщина равна 1,4 мм, что на 25% больше по сравнению с вариантом III-1 и затрачено больше сырья. Толщина III-4-варианта отличается от III-3-варианта на 0,10 мм. Поверхностные плотности трикотажа одинаковы. Структура полученных полотен во всех пяти вариантах одинакова. Профессор А.С. Далидович отметил, что расчет расхода сырья в трикотаже по поверхностной плотности, то есть по ширине и длине трикотажа, не дает правильного результата, и подчеркнул, что при расчете расхода сырья в трикотаже нужно правильно определять его объемную плотность. Поэтому, с целью определения расхода сырья хлопко-шелковых трикотажных полотен новых



Date: 23rd June-2026

производных пяти вариантов определяли по отношению поверхностной плотности к ее толщине.

Анализ объемной плотности трикотажных полотен показал, что с увеличением количества шелковых нитей в составе трикотажа можно увидеть, что объемная плотность трикотажа уменьшается. Это связано с тем, что относительная объемная плотность, т.е. вес шелковых нитей легче, чем хлопковых нитей. Фактическая объемная легкость трикотажных полотен по сравнению с базовым вариантом рассчитана [2. с.224-227; 3.с.89-95-с.]. Например: при сравнительном расчете объемной легкости этих вариантов были получены следующие результаты;

$$\Delta\delta_{(д.о.)} = \delta_б - \delta_в = 276,6 - 159,0 = 117,0 \text{ мг/см}^3$$

где:- $\Delta\delta_{(д.о.)}$ - действительная объемная легкость, мг/см³

$\delta_б$ - объемная плотность базового трикотажа, мг/см³;

$\delta_в$ - объемная плотность варианта трикотажа, мг/см³

Относительная легкость θ выработанных образцов трикотажа рассчитывается по следующей формуле:



Рис-1. График зависимости объемной плотности хлопко-шелкового трикотажа от процентного соотношения шелковых нитей

$$\theta = (1 - \delta_б / \delta_в) \times 100\% = 1 - (276,6 / 159,0) \times 100\% = 73,5 \text{ мг/см}^3$$

Анализ объемной плотности этих полученных тканей показал, что ткань с наименьшим расходом сырья после варианта IV-2, в варианте IV-3 и составила 178,9 мг/см³, ткань из хлопчатобумажной и 44,6% шелковой пряжи, объемная легкость которой составила 97,1 мг/см³ и относительная легкость 54,2% [4; с-34-40.].

Таким образом, анализ технологических показателей хлопко-шелкового трикотажного полотна приведенных выше, показал, что количество шелковых нитей в структуре трикотажа и линейная плотность нитей, а также замена их мест в полотне, влияют на технологические параметры трикотажного полотна, а также влияет на расход сырья.

Date: 23rd June-2026

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Б. Мирусманов. "Особенности получения одинарного хлопково-шелкового прессового трикотажа."//Международная научно-практическая конференция. Инновационные технологии товаров народного потребления, качество и безопасность. АТУ. Алматы 17-18 июня. [2010; с. 289-292].
2. Б. Мирусманов., Юнусов К.З., Мукимов М.М. "Технология получения одинарного хлопково-шелкового трикотажа."//Международная научно-практическая конференция. Инновационные технологии товаров народного потребления, качество и безопасность. АТУ. Алматы 17-18 июня. [2010; с. 224-227].
3. Б. Мирусманов., Мукимов М.М., Шербек Т.Ю. магистрант. "Особенности разработки нового хлопко-шелкового трикотажа производственного переплетения."//55-Международная научно-техническая конференция преподавателей и студентов. Витебск [2022; 89-95-с.].
4. Б. Мирусманов., Мукимов М.М., Курбанов Р.Т. "Исследование технологических показателей хлопко-шелковой производной глади."//Международная научно-практическая конференция на тему "Проблемы текстильной и легкой промышленности в условиях интеграции науки и производства и пути их решения." Нманганский инженерно-технологический институт. 4-5 мая. [2022; С. 34-40].

