

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ НИТИ ИЗНАНОЧНОГО СЛОЯ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА НА ЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

**Алланиязов Г. Ш.<sup>1</sup>, к.т.н., доц., Халиков К. М.<sup>2</sup>, д.т.н., проф.,  
Ержанова Д.Ж.<sup>1</sup>, преп., Каримбаев Н.М.<sup>1</sup>, преп.**

<sup>1</sup>Каракалпакский государственный университет имени Бердаха,  
г. Нукус, Республика Узбекистан

<sup>2</sup>Наманганский институт текстильной промышленности,  
г. Наманган, Республика Узбекистан

**Реферат.** В статье проанализировано влияние числа нитей изнаночного слоя двухслойного трикотажа на его технологические параметры. А также исследовано, что изменение роста числа нитей не пропорционально влиянию на петельный шаг  $A$ , высоту петельного ряда  $B$  и площадь петли  $A \cdot B$ .

**Ключевые слова:** трикотаж, переплетение, петля, протяжка, нить, петельный шаг, высота петельного ряда, площадь петли.

Трикотаж, применяемый в качестве материала для одежды, должен удовлетворять ряду требований.

Изделия из трикотажа должны обладать устойчивостью к механическим и физическим воздействиям, испытываемым одеждой во время носки, то есть должны выдерживать многократные изгибы, растяжения, истирание, обладать способностью растягиваться и вновь восстанавливать свою форму, противостоять действиям светопогоды, стирки и т. д.

С целью исследования влияния линейной плотности нити изнаночного слоя двухслойного трикотажа на его технологические параметры были выработаны на плоскофанговой машине типа Long Xing 252 SC шесть вариантов двухслойного трикотажа. Варианты двухслойного трикотажа отличались друг от друга линейной плотностью нити изнаночного слоя трикотажа. Двухслойный трикотаж был выработан на базе переплетения полуфанг, где для соединения слоев трикотажа применяется прессовый способ соединения основными нитями.

Структура двухслойного трикотажа поясняется на рисунке 1 а. Трикотаж состоит из удлиненных изнаночных петель 1, лицевых петель 2, набросков 3 и протяжек 4. В образовании одного раппорта предлагаемого двухслойного трикотажа на плоскофанговой машине участвуют две петлеобразующие системы. Первая система образует прессовый ряд, а вторая система на иглах задней игольницы – петельные ряды глади (рис.1 б).

В качестве сырья для изнаночной и лицевой стороны двухслойного трикотажа была использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 20 текс х 1.

Изменение линейной плотности приводит к изменению толщины нити.

Толщина нити, используемой при выработке всех вариантов двухслойного трикотажа, приводится в таблице 1.

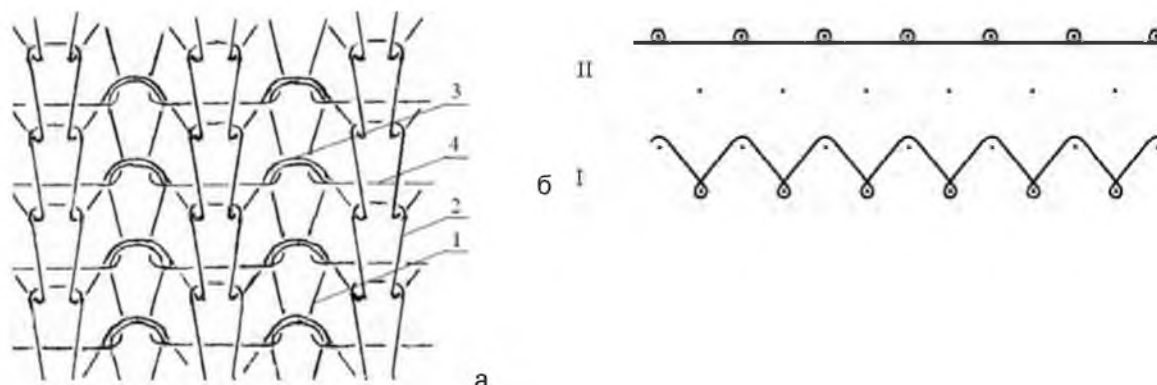


Рисунок 1 – Структура (а) и графическая запись (б) выработки двухслойного трикотажа

Таблица 1 – Технологические параметры двухслойного трикотажа

Показатели		Варианты					
		VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Вид и линейная плотность сырья	Лицевой слой-х/б пряжа	20 текс х 3					
	Изнаночный слой- х/б пряжа	20 текс х 1	20 текс х 2	20 текс х 3	20 текс х 4	20 текс х 5	20 текс х 6
Толщина нити $F$ , мм	Лицевой слой	0,31					
	Изнаночный слой	0,177	0,25	0,31	0,36	0,39	0,43
Содержание нитей в полотне, %	Лицевой слой (прессовые ряды)	80	50	43	37	35	33
	Изнаночный слой (гладь)	20	50	57	63	65	67
Петельный шаг $A$ , мм		0,74	1,04	1,28	1,48	1,64	1,8
Высота петельного ряда $B$ , мм		0,64	0,9	1,11	1,28	1,42	1,56
Длина нити в петле $l$ , мм	Лицевой слой	8	9,1	9,6	9,2	9,7	9,7
	Изнаночный слой	3,02	4,2	5,2	6,02	6,75	7,3

Анализ полученных результатов показывает, что изменение линейной плотности нити изнаночного слоя трикотажа влияет на все технологические параметры двухслойного трикотажа [25; с.185–191, 26; с.8–13, 27; с.51–55].

Изменение технологических параметров двухслойного трикотажа в зависимости от толщины нити изнаночного слоя трикотажа приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Изменение технологических параметров двухслойного трикотажа в зависимости от толщины нити изнаночного слоя трикотажа

Показатели		Варианты					
		VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Толщина нити лицевого слоя трикотажа, мм		0,31					
Толщина нити изнаночного слоя трикотажа, мм		0,177	0,25	0,31	0,36	0,39	0,43
%		-	41,2	75	103	120	143
Показатели изнаночного слоя трикотажа	Петельный шаг $A$ , (мм)	0,74	1,04	1,28	1,48	1,64	1,8
	%	-	40,5	73	100	122	143
	Высота петельного ряда $B$ , (мм)	0,64	0,9	1,11	1,28	1,42	1,56
	%	-	40,6	73	100	122	144
	Площадь петли $A \cdot B$ , (мм <sup>2</sup> )	0,47	0,94	1,42	1,89	2,33	2,8
	%	-	100	202	302	396	495

Установлено, что для всех вариантов характерно увеличение петельного шага, высоты петельного ряда и площади петли, причем последней в наибольшей степени. При увеличении толщины нити изнаночного слоя двухслойного трикотажа на 143 %, петельный шаг  $A$  изнаночного слоя трикотажа увеличивается на 143 %, высота петельного ряда  $B$  – на 144 % и площадь петли  $A \cdot B$  – на 495 %.

#### Выводы

Определены закономерности влияния линейной плотности нити изнаночного слоя двухслойного трикотажа на его технологические параметры.

Установлено, что для всех вариантов двухслойного трикотажа увеличение линейной плотности нити приводит к увеличению петельного шага, высоты петельного ряда и площади петли, причем последней в наибольшей степени.

#### Список использованных источников

1. Алланиязов, Г. Ш. Исследование влияния линейной плотности нити в петле изнаночного слоя двухслойного трикотажа на его технологические параметры / Г. Ш. Алланиязов, Г. Х. Гуляева, Н. М. Мусаев, М. М. Мукимов // "O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar" ilmiy tadqiqotlar jurnali. 4-son. "Best publication" ilm-ma'rifat markazi materiallari to'plami 20-yanvar, 2022. – С. 185–191.
2. Allaniyazov, G. Sh. Research of the influence of the leaner density of the thread of the back layer of double-layer knitting fabric`s on its technological parameters / G. Sh. Allaniyazov, K. M. Kholikov, A. T. Jurabaev, G. Kh. Gulyaeva, N. M. Musayev, M. M. Mukimov // Scientific and technical journal of NamLET. Vol. 6. – Issue (3). – 2021. – pp. 8–13.
3. Allaniyazov, G. Sh. About influence of the linear density of the thread of the back layer of double-layer knitted fabric`s on its technological parameters / G. Sh. Allaniyazov, K. M. Kholikov, A. T. Jurabaev, G. Kh. Gulyaeva, N. M. Musayev, M. M. Mukimov // International Engineering Journal For Research & Development. – Vol. 6. – Issue 6. – 2021. – pp. 51–55.
4. Алланиязов, Г.Ш. Зависимость изменения раппорта на воздухопроницаемости производной глади / Г. Ш. Алланиязов, Г. Ж. Реймбаева., П. Б. Матжанова // Universum: технические науки: научный журнал. – 2023 – № 4 (109). – Часть 2. – С. 57–60.
5. Алланиязов, Г. Ш. Исследование деформации нового вида производной глади / Г. Ш. Алланиязов, Р. И. Оразбаева, Л. А. Турениязова, Н. М. Каримбаев, Д. Ж. Ержанова // Universum: технические науки: научный журнал. – 2023 – № 10(115). – Часть 3(36). – стр. 40–44.

УДК 677.074

## РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ПОЛУШЕРСТЯНОЙ ПЛАТЕЛЬНО-КОСТЮМНОЙ ТКАНИ

*Ананько А.Г., студ., Лобацкая Е.М., к.т.н., доц.  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы, связанные с производством полушерстяных плательно-костюмных тканей увеличенной ширины за счет изменения переплетения и структурных характеристик.

Ключевые слова: ширина ткани, свойства, полотняное переплетение

В производстве швейных изделий важной характеристикой, определяющей расход материалов, является ширина ткани. Для большинства изделий при проектировании раскладки лекал на ткани стандартной шириной считается 145 см, которая достигается при раскрое материалов шириной 150 см, и текстильные предприятия обеспечивают выпуск тканей стандартной ширины. Но для некоторых заказчиков на предприятиях проектируют и вырабатывают ткани, с заправочными параметрами дающими ширину отличающуюся от стандартной.

В производственных условиях ОАО «Камволь» г. Минск было предложено на существующей заправке ткацкого станка за счет изменения переплетения выработать ткань с большей шириной, в соответствии с запросом потребителя, который сделал заявку на приобретение ткани шириной 165 см. [1]

Для этих целей на предприятии был выбран артикул 09с45с полушерстяной ткани платьево-костюмного назначения. Данная ткань вырабатывается переплетением саржа 2/1 на станке Пиканоль Оптимах на 6-ти ремизках, заправочные данные базового артикула представлены в таблице 1.