

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.

Таблица 1 – Заправочные параметры базового образца ткани артикул 09с45с

Наименование показателя	Значение
Сырьевой состав нитей основы и утка	50 % Шерсть, 50 % П/Э
Тип станка	Пиканоль Optimax 8R-190
Линейная плотность, Текс: основа фона (50 % шерсть + 50 % П/Э), перевивочная кромка (П/Э), ложная кромка (50 % шерсть + 50 % П/Э), уток (шерсть 49 % + П/Э 49 % + лайкра 2 %)	20x2 33,4 14 x2 20+4,4+20
Ширина готовой ткани, см	152
Плотность нитей в готовой ткани, нитей/10см основа уток	333 222
Число нитей основы в заправке фона кромки ложной кромки перевивочной	4968 72 24 4
Переплетение	Саржа 2/1
Вид отделки	Гладкокрашенная
Поверхностная плотность готовой ткани, г/м <sup>2</sup>	250

Для изменения структуры опытного образца ткани было предложено заменить переплетение на полотняное. Как видно из данных, представленных в таблице 1, линейная плотность основы фона и утка почти одинаковые, плотность по утку ниже плотности по основе на 50 %, такие ткани имеют порядок строения от III-IV, что соответствует более распрямленным нитям основы и извитым нитям утка. В случае использования полотняного переплетения ткань с такой плотностью нитей по основе и утку может приобрести порядок фазы строения близкий V, что соответствует более равномерному изгибу нитей основы и утка, а за счет более распрямленного положения утка, ширина ткани должна увеличиться, а толщина, соответственно уменьшиться. [2]

Смена переплетения была осуществлена за счет замены картона без изменения проборки в ремиз. Выработка образца с полотняным переплетением не вызвало затруднений. После проведения отделочных операций базовый артикул и опытный образец ткани прошли испытания физико-механических свойств в производственной лаборатории ОАО «Камволь» и в лаборатории материаловедения на кафедре «ТРИТ» УО «ВГТУ», значения показателей сравнивались с требованиями ГОСТ. [3] Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты испытания физико-механических свойств базового и опытного образцов ткани

Наименование характеристик, единицы измерения	Результаты экспериментов		
	Опытный образец	Базовый образец 09с45с	ГОСТ 28000–2004
1	2	3	4
Ширина готовой ткани, см	167,2	152	152–2,5
Поверхностная плотность ткани, г/м <sup>2</sup>	243,2	257,5	250–12

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
Плотность нитей в ткани, нити/10 см			%,
по основе	309	331	±2
по утку	234	229	±3
Разрывная нагрузка, Н			
основа	1168,9	1189,6	390
уток	823,7	772,7	290
Разрывное удлинение, %			
основа	44,6	33,8	20
уток	39,6	45,0	20
Изменение размеров после мокрой обработки, %			не более
основа	-0,5	-0,6	3,5
уток	-0,5	-0,2	3,5
Кoeffициент сминаемости	0,15	0,02	не более 0,3
Стойкость к истиранию, тыс. циклов	25000	23220	не менее 4500
Толщина ткани, мм	0,42	0,46	-

Как видно по результатам таблицы 2, выработанный опытный образец ткани полотняного переплетения, по своим физико-механическим показателям соответствует требованиям ГОСТ 28000–2004 «Ткани одежные чистошерстяные, шерстяные и полушерстяные. Общие технические условия» на плательно-костюмные полушерстяные ткани. А по некоторым показателям, таким как разрывное удлинение по основе, разрывная нагрузка по утку и устойчивость к истиранию ткани превышает значения базового образца.

Так же следует отметить, что опытный образец имеет толщину ткани ниже, чем базовый. Это может быть связано с изменением фазы строения ткани, а именно с тем, что ткань стала вырабатываться близкой к V фазе строения, в которой опорная поверхность ткани создается как за счет нитей основы, так и за счет нитей утка. Именно благодаря этому фактору в опытной ткани увеличилась устойчивость к истиранию по плоскости, выровнялись значения усадки ткани по основе и утку и увеличилась ширина готовой ткани до 167 см.

Разработанный образец полушерстяной плательно-костюмной ткани увеличенной ширины был одобрен заказчиком, внедрение в производство этого образца позволит увеличить объемы и расширить ассортимент продукции, выпускаемой предприятием.

#### Список использованных источников

1. Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей. ГОСТ 3811–72. – Введ. 01.01.73. – Москва: Издательство стандартов, 1973. – 28 с.
2. Материаловедение : учебное пособие / О. В. Лобацкая, Е. М. Лобацкая ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – 323 с
3. Ткани одежные чистошерстяные, шерстяные и полушерстяные. Общие технические условия. ГОСТ 28000–2004. – Введ. 01.01.2007. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 25 с.