

С увеличением расстояния между полиамидными мононитями удельное поверхностное электрическое сопротивление увеличивается, а с увеличением линейной плотности мононитей антистатические свойства тканей ухудшаются. Проведенный нами эксперимент позволил определиться с дальнейшей промышленной проработкой полиамидных мононитей с медным нанонапылением в ткани с антистатическим эффектом.

Таблица 3 – Физико-механические свойства опытных образцов тканей

Наименование показателя	Образец ткани № 1			Образец ткани № 2			Образец ткани № 3		
	с $T_{п/ам} = 7,5$ текс			с $T_{п/ам} = 20,0$ текс			с $T_{п/ам} = 29,4$ текс		
	1×1 см	2×2 см	3×3 см	1×1 см	2×2 см	3×3 см	1×1 см	2×2 см	3×3 см
Поверхностная плотность суровой ткани, $г/м^2$	204,7	207,2	207,9	205,7	207,7	208,3	207,1	208,3	208,8
Воздухопроницаемость, $дм^3/ м^2 \times с$	290,8	289,5	288,2	290,7	289,3	287,2	288,5	287,8	286,6
Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом	$3,36 \times 10^4$	$1,98 \times 10^5$	$2,57 \times 10^5$	$2,64 \times 10^4$	$3,36 \times 10^4$	$3,95 \times 10^{10}$	$3,95 \times 10^9$	$2,9 \times 10^8$	$5,27 \times 10^{11}$

УДК 677.024.1 : (677.074 : 687.1)

РАЗРАБОТКА СУКОННОЙ ПАЛЬТОВОЙ ТКАНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЯЖИ ИЗ ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Студ. Санкевич Н.Н., доц. Невских В.В.

УО «Витебский государственный технологический университет»

При разработке нового ассортимента пальтовой ткани рекомендовано использовать пряжу со 100 % содержанием химических волокон. в частности нитроновую пряжу линейной плотности 31 текс × 8 для основы и фасонную пряжу петельной структуры линейной плотности 430 текс с содержанием 85 % полиакрилонитрильного и 15 % полиэфирного волокна для утка. В ткани-аналоге в основе и в утке используется смешовая полушерстяная пряжа с содержанием нитронового и полиамидного волокон.

Разработка структуры и технологии выработки ткани осуществлялась в производственных условиях ОАО «Сукно» в период преддипломной практики с целью обновления текущего ассортимента предприятия в соответствии с требованиями моды и покупательского спроса. Пряжи, рекомендуемые для проектируемой ткани, обладают высокой эластичностью и равновесностью, требуемыми прочностными свойствами и объемностью, устойчивым фактурным эффектом, обеспечивают комплекс требований показателей высокого качества и позволяют получить на ткани равномерный буклированный эффект поверхности.

Структура разработанной ткани создана не только за счет применяемых видов нитей в основе и утке, но и видов используемого переплетения – сложное комбинированное переплетение, которое сочетает элементы рельефных диагональных полос и элементы простейшего геометрического узора в виде круга. Композиционный элемент рисунка переплетения приведен на рисунке. Раппорт переплетения фона по основе и по утку составил 32 нити. Художественно-композиционное решение ткани представлено в виде наклонных штрихов и пятен, образованных за счет использования нитей основы темного цвета и нитей утка с эффектом цветных (в том числе и белых) петель. Ткань выработана в ахроматической гамме цветов.

Для выработки ткани использовалось 18 ремизок в заправке станка, из них две ремизки для переплетения кромочных нитей. Вид проборки нитей основы в ремизки – по рисунку. В таблице 1 приведены сравнительные показатели свойств используемой пряжи.



Рисунок – Элемент переплетения

Таблица 1 – Показатели физико-механических свойств пряжи

Наименование показателя. размерность	Значение показателя		
	Ткань-аналог основа и уток	Проектируемая ткань	
		основа	уток
Линейная плотность, текс	100×2	31×8	430
Разрывная нагрузка, сН	620	945	1950
Удлинение при разрыве, %	8,5	21,5	30
Величина крутки, кр/м	176	176	176
Отклонение крутки от номинального значения, %	±5	±5	±4,5
Кoeffициент вариации по линейной плотности, %	10	10	15
Кoeffициент вариации по разрывной нагрузке %	20	25	25
Нормируемая влажность, %	10,5	2,0	2,0
Содержание шерстяного волокна, %	55	-	-

Наработка опытных образцов тканей осуществлялась на бесчелночном ткацком станке СТБ 4 – 216. Всего было разработано 4 колористики (цветорисунка) ткани опытного образца.

В таблице 2 приведены сравнительные показатели физико-механических свойств готовых тканей.

Таблица 2 – Показатели физико-механических свойств ткани

Наименование показателя	Значение	
	ткань-аналог	проектируемая ткань
Ширина суровой ткани, см	152-2,5	152,5
Плотность ткани, нит/ 10 см		
по основе	101±3	86,0
по утку	88±4	74
Разрывная нагрузка, Н		
по основе	780	940
по утку	730	590
Удлинение при разрыве, %		
по основе	17	30
по утку	17	36
Поверхностная плотность, г/м ²	447-32	445
Изменение линейных размеров после мокрой обработки, %		
по основе	-2,4	0,35
по утку	-0,8	0,1
Толщина, мм	2,6	2,9
Массовая доля шерстяного волокна, %	55	-
Стойкость к истиранию, цикл	4000	4500
Воздухопроницаемость, дм ³ / м ² ×с	322	238

Разработанная пальтовая ткань получила положительную оценку специалистов предприятия, т. к. обладает улучшенными потребительскими свойствами по сравнению с тканью-аналогом, рекомендована к рассмотрению на ХТС и производственному внедрению.