

Литература

1. Симоненко Д.Ф., Соловьев А.Н. Сравнение различных комплексных оценок качества шелковых тканей // Изв. вузов. Технол. текстильн. пром-сти. – 1974. – № 2. – С. 14–16.
2. Колдаева Т.Ф. Пути совершенствования ассортимента и потребительских свойств декоративных шелковых тканей // Товары нар. потребления. – Мн., 1988. – Вып. 15. – С. 41–44.
3. ГОСТ 4.6–85. Ткани шелковые и полушелковые бытового назначения. Номенклатура показателей.
4. Виноградов С.Ю. Математическая статистика и ее применение в текстильной и швейной промышленности. – М., 1970.
5. ГОСТ 23432–79. Ткани декоративные. Общие технические условия.
6. ГОСТ 18484–87. Ткани шелковые и полушелковые. Классификация норм несминаемости.
7. Семак Б.Д. Износостойкость и формоустойчивость одежных тканей с малосминаемой и малоусадочной отделкой. – М., 1972.
8. Свойства химических волокон и методика их определения / Э.А. Немченко и др. – М., 1973.
9. Голубятникова А.Т., Горяинова Т.С., Жильцова Г.В. Исследование непродовольственных товаров. – М., 1982.

УДК 677.064.81.687.016

ЖЛ. ЦАУРКУБУЛЕ, Е.Г. КРЫЛОВА

Выбор и оценка значимости показателей, определяющих качество аппретированных сорочечных тканей*

Повышение качества сорочечных тканей объясняется в значительной степени применением новых видов препаратов, которые на основе химического взаимодействия с волокном обеспечивают аппретированным материалам высокие упругоэластические свойства, стабильность размеров, улучшение внешнего вида. Большинство таких препаратов обладает полифункциональными свойствами, и применение их для отделки сорочечных хлопчатобумажных тканей приводит к изменению целого комплекса потребительских свойств материалов. Однако ГОСТ 12087–77 „Ткани хлопчатобумажные сорочечные. Общие технические условия” и ГОСТ 17504–80 „Ткани хлопчатобумажные и смешанные с отделками синтетическими смолами. Общие технические условия” нормируется ограниченный перечень потребительских свойств аппретированных тканей.

В стандартах на номенклатуру ряда показателей качества тканей сорочечного ассортимента указывается, какие из приведенных в них претерпевают существенные изменения в результате отделки тканей синтетическими смолами, а какие нет. Не учитывается это и универсальной номенклатурой потребительских свойств сорочечных тканей [1]. Поэтому целью данной работы стало выявление номенклатуры свойств, определяющих качество тканей сорочечного ассортимента, которые обработаны синтетическими смолами, и установление значимости этих показателей.

Выбор номенклатуры показателей, оптимальной для оценки уровня качества сорочечных тканей, модифицированных отделочными препаратами

* Работа проводилась под руководством проф. В.Ф. Андросова.

ми, производился экспертным методом в соответствии с требованиями [2]. В результате из универсальной номенклатуры были исключены показатели, имеющие коэффициент весомости ниже $1/n$ (n – число оцениваемых единичных свойств) и показатели свойств, существенно не изменяющиеся под влиянием отделки тканей синтетическими смолами. Все свойства были разделены на три группы: гигиенические, эстетические и свойства, характеризующие срок службы текстильных материалов (надежность). Затем оценивались конкретные свойства по группам, при этом число свойств в группе не превышало шести.

Для определения численного значения весомости свойств был использован метод предпочтения. Проведенный опрос 55 экспертов с дальнейшей обработкой анкет методами математической статистики [3] позволил определить весомость каждого из оцениваемых свойств.

Согласованность мнений экспертов оценивали с помощью коэффициента конкордации W [3, 4], который позволяет оценивать степень приближения к полному совпадению мнений. По результатам расчета данных опроса $W = 0,778$. Полученное значение было проверено по критерию Пирсона (χ^2). Для оценки степени согласованности полученное фактическое значение $\chi^2_{ф}$ сравнивалось с табличным $\chi^2_{т}$ при достоверности 0,05 [5]. Оно оказалось выше табличного, что позволяет считать W значимой, что свидетельствует о наличии согласия между экспертами.

Отобранная номенклатура показателей свойств для комплексной оценки качества тканей с отделками синтетическими смолами и коэффициенты весомости свойств представлены в табл. 1.

Табл. 1. Весомость значимых потребительских свойств сорочечных тканей с отделками синтетическими смолами

Свойство	Обозначение свойства	Коэффициент весомости
1	2	3
Гигиенические:	$\gamma_{гиг}$	0,350
гигроскопичность	$\gamma_{1г}$	0,261
капиллярность	$\gamma_{2г}$	0,088
водопоглошение	$\gamma_{3г}$	0,088
воздухопроницаемость	$\gamma_{4г}$	0,275
паропроницаемость	$\gamma_{5г}$	0,101
электризуемость	$\gamma_{6г}$	0,187
Эстетические:	$\gamma_{эст}$	0,455
малосминаемость	$\gamma_{1э}$	0,286
усадка	$\gamma_{2э}$	0,165
растяжимость ($E_{\gamma} + E_{эл}$)	$\gamma_{3э}$	0,150
цвет (устойчивость окраски)	$\gamma_{4э}$	0,295
жесткость	$\gamma_{5э}$	0,104
Надежности:	$\gamma_{над}$	0,195
прочность на разрыв	$\gamma_{1н}$	0,232
удлинение при разрыве	$\gamma_{2н}$	0,128

1	2	3
стойкость к истиранию по плоскости	$\gamma_{3н}$	0,232
стойкость к истиранию по сгибам	$\gamma_{4н}$	0,265
стойкость к многократным изгибам	$\gamma_{5н}$	0,143

Анализ таблицы показывает, что для тканей сорочечного ассортимента первое место занимают эстетические свойства ($\gamma_{эст} = 0,455$). Для сорочечных тканей, высококачественная отделка которых направлена на улучшение их внешнего вида, оценка значимости показателя малосминаемости особенно важна, и, как показывает анализ данных экспертного опроса, она достаточно велика ($\gamma_{1э} = 0,286$) и лишь незначительно уступает показателю колористического оформления ($\gamma_{4э} = 0,295$). Отделка тканей сорочечного назначения синтетическими смолами ведет к значительному снижению их усадки ($\gamma_{2э} = 0,165$).

Гигиенические свойства по значимости занимают второе место, незначительно уступая эстетическим ($\gamma_{гиг} = 0,350$), что свидетельствует о важности учета их при проведении комплексной оценки качества сорочечных тканей, учитывая тот факт, что в результате нанесения на ткань синтетических отделочных препаратов гигиенические свойства их ухудшаются. Ни ГОСТ 12087-77, ни ГОСТ 17504-80 не учитывают данную группу свойств при определении обязательных показателей потребительских свойств для проверки качества сорочечных хлопчатобумажных и смешанных тканей, модифицированных отделочными препаратами.

В группе гигиенических показателей наибольшее предпочтение отдано воздухопроницаемости ($\gamma_{4г} = 0,275$) и гигроскопичности ($\gamma_{1г} = 0,261$), играющим важную роль в обеспечении комфортности изделий, их способности обеспечивать нормальные параметры тепловлагообмена. К свойствам, нежелательным для сорочечных тканей, относится и электризуемость ($\gamma_{6г} = 0,187$).

Показатели надежности по значимости находятся на последнем месте ($\gamma_{над} = 0,195$), хотя в результате отделки текстильных материалов они значительно уменьшаются. При этом среди свойств, определяющих физическую долговечность отделанных тканей, большинство экспертов особо отметили показатель стойкости к истиранию по сгибам, так как мужские сорочки изнашиваются в первую очередь на сгибах воротника и манжет. Однако этот показатель также отсутствует в ГОСТах на сорочечные ткани с отделками синтетическими смолами.

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлена номенклатура потребительских свойств и установлены коэффициенты весомости свойств сорочечных тканей с отделками синтетическими смола-

ми, что является основой расчета комплексной оценки качества тканей данного ассортимента.

Кроме того, результаты исследований свидетельствуют о целесообразности введения в стандарты на сорочечные ткани с отделками показателей гигиенических свойств и стойкости тканей к истиранию по сгибам.

Литература

1. Самарина С.В., Склянный В.П., Попенко С.Г. Номенклатура потребительских свойств сорочечных тканей // Текстильн. промышленность. – 1978. – № 10. – С. 64–65.
2. РД 50-64–84. Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции. – М., 1984.
3. Варковецкий М.М. Количественное измерение качества продукции в текстильной промышленности. – М., 1976.
4. Третьякова Н.Я. Товароведу об оценке качества одежды. – М., 1974.
5. Методические указания. Выбор номенклатуры потребительских свойств и показателей качества промышленных товаров народного потребления. РД 50-165–82. – М., 1982.

УДК 677.464.004.12

Г.С. ТУРИЛКИНА

Исследование деформации изгиба тканно-вязаных материалов (трикотканей)

Несминаемость текстильных материалов – важный показатель, характеризующий их внешний вид. Устойчивость к деформациям изгиба новых тканно-вязаных материалов (ТВМ) изучена пока недостаточно, поэтому полученные данные о деформации при изгибе ТВМ на 180° представляют интерес с научной и практической точек зрения.

Исследованию подвергали вискозно-капроновые и триацетатно-капроновые ТВМ, характеристика которых приведена в табл. 1.

В утке у всех вариантов – комплексные капроновые нити линейной плотностью 6,7 текс, в основе использованы вискозные комплексные нити линейной плотностью 16,6 текс (вар. 1), 13,3 текс (вар. 2–12), триацетатные комплексные 16,6 текс (вар. 13–14) и пневмокомпактированные (вар. 15). Сравнительной базой служила ткань арт. 42596 из вискозных комплексных нитей линейной плотностью 13,3 текс в основе и капроновых комплексных нитей линейной плотностью 6,7 текс в утке.

Исследования проводились по стандартной методике на приборе СМТ при нагрузке 14,7 Н, действующей на образец площадью 1,5 см². Удельная нагрузка на пробу составила 9,8 Н на 1 см². После выдержки под нагрузкой в течение 15 мин и пятиминутного отдыха проб осуществляли замеры угла восстановления. Относительная ошибка эксперимента при вероятности 0,954 составила 1,0...5,2 %.