

Г.С. Димидчик,
Р.В. Сутормина, канд.техн.наук

ОПЫТ ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СОРОЧЕЧНЫХ ТКАНЕЙ ОПРОСОМ ЭКСПЕРТОВ

С каждым годом расширяется ассортимент швейных изделий массового производства и улучшается их качество. Ассортимент материалов,используемых для их изготовления, становится все более широким. Однако к настоящему времени точно не установлено, какие требования следует предъявлять к качеству материалов для пошива изделия данного вида, какие показатели качества являются наиболее важными. Среди других методов выбора наиболее значимых свойств материалов за последнее время значительное применение получил экспертный метод [1].

Данная работа является опытом выявления наиболее значимых показателей качества тканей, применяемых для пошива повседневных мужских сорочек путем опроса экспертов-ИТР швейной фабрики.

Авторами были намечены 8 показателей качества: разрывная нагрузка — X_1 ; устойчивость к истиранию — X_2 ; усадка после стирки — X_3 ; устойчивость окраски — X_4 ; рисунок переплетения — X_5 ; волокнистый состав — X_6 ; несминаемость — X_7 ; гигроскопичность — X_8 . Экспертные оценки выставлялись инженерами-технологами головного предприятия Киевского швейного объединения "Сорочка".

Эксперт под шифром 1 — технолог раскройного цеха (стаж работы — 6 лет); эксперт под шифром 2 — технолог швейного цеха (стаж работы — 13 лет); эксперт под шифром 3 — технолог швейного цеха (стаж работы — 8 лет); эксперт под шифром 4 — технолог швейного цеха (стаж работы — 14 лет); эксперт под шифром 5 — технолог швейного цеха (стаж работы — 4 года).

Результаты опроса всех экспертов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Шифр экспертов	Ранговые оценки показателей качества X								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Сумма
1	6	5	4	3	7	8	2	1	36
2	5	6	3	4	8	7	2	1	36
3	7	5	4	6	1	8	3	2	36
4	6	4	5	3	8	7	2	1	36
5	8	2	4	6	7	5	3	1	36
\bar{S}_i	32	22	20	22	31	35	12	6	180
$m - S_i$	8	18	20	18	9	5	28	34	140
Y_i	0,06	0,13	0,14	0,13	0,064	0,036	0,19	0,25	1,00
Y_{io}		0,16	0,17	0,16			0,22	0,29	1,00
δ_{io}		1,00	1,06	1,00			1,4	1,8	—
$\frac{100}{S_i}$	3,1	4,55	5,00	4,55	3,26	2,86	8,33	16,66	48,31
Y_{io}		0,12	0,13	0,12			0,21	0,42	1,00
$S_i - \bar{S}$	9,5	-0,5	-2,5	-0,5	8,5	12,5	-10,5	-16,5	—
$(S_i - \bar{S})^2$	90,25	0,25	6,25	0,25	72,25	156,25	110,25	272,25	708

Из табл. 1 видно, что наибольшие коэффициенты значимости имеют гигроскопичность (0,25), несминаемость (0,19). Следующая по значимости группа показателей качества — усадка после стирки (0,14), устойчивость к истиранию (0,13) и устойчивость окраски (0,13).

Наименьшие коэффициенты значимости имеют волокнистый состав (0,036), рисунок переплетения (0,06) и разрывная нагрузка (0,060).

Коэффициент согласия (конкордации) составил $W=0,68$, $\chi^2 = 26,4 > \chi^2_{0,05} = 14,1$, что свидетельствует о наличии и значимости согласия между экспертами.

Проводился также анализ зависимости оценок экспертов от стажа их работы. Было выделено 2 группы экспертов со стажем работы до 10 лет и со стажем работы свыше 10 лет. Результаты опроса и их обработка приведены соответственно в табл. 2 и 3.

Мнения экспертов с производственным стажем до 10 лет сошлись на том, что основными показателями качества сорочечных тканей являются гигроскопичность, несминаемость и в

Таблица 2

Шифр эксп- пертов	Ранговые оценки показателей качества X								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Сумма
1	6	5	4	3	7	8	2	1	36
3	7	5	4	6	1	8	3	2	36
5	8	2	4	6	7	5	3	1	36
S _i	21	12	12	15	15	21	8	4	108
mn-S _i	3	12	12	9	9	3	16	20	84
Y _i	0,04	0,14	0,14	0,11	0,11	0,04	0,19	0,23	1,00
Y _{io}		0,20	0,20				0,27	0,33	1,00
δ _{io}		1,00	1,00				1,35	1,65	—
$\frac{100}{S_i}$	4,76	8,33	8,33	6,66	6,66	4,76	12,5	25	77
Y _{io}		0,15	0,15				0,23	0,47	1,00
S _i - \bar{S}	7,5	-1,5	-1,5	1,5	1,5	7,5	-5,5	-9,5	—
(S _i - \bar{S}) ²	57,25	2,25	2,25	2,25	2,25	57,25	30,25	90,25	244

Таблица 3

Шифр экс- пертов	Ранговые оценки показателей качества X								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Сумма
2	5	6	3	4	8	7	2	1	36
4	6	4	5	3	8	7	2	1	36
S _i	11	10	8	7	16	14	4	2	72
mn-S _i	5	6	8	9	—	2	12	14	56
Y _i	0,09	0,11	0,14	0,16	—	0,04	0,22	0,24	1,00
Y _{io}			0,18	0,21			0,28	0,33	1,00
δ _{io}			1,00	1,17			1,56	1,83	—
$\frac{100}{S_i}$	9,1	10	12,5	14,3	5,56	7,15	25	50	133,61
Y _{io}			0,12	0,14			0,24	0,50	1,00
S _i - \bar{S}	2	1	-1	-2	7	5	-5	-7	—
(S _i - \bar{S}) ²	4	1	1	4	49	25	25	49	158

меньшей степени устойчивость к истиранию и усадка после стирки (коэффициенты значимости соответственно 0,33; 0,27 ; 0,2 и 0,2).

Коэффициент согласия мнений этих экспертов $W=0,65$, $\chi^2 = 15,6 > \chi^2_{0,05} = 14,1$.

Эксперты с производственным стажем свыше 10 лет назвали наиболее важными показатели гигроскопичности, не-сминаемости и в меньшей степени устойчивость окраски и усадку после стирки (коэффициенты значимости составили соответственно 0,33; 0,28; 0,21; 0,18).

Коэффициент согласия экспертов составил $W=0,94$, $\chi^2 = 15,2 > \chi^2_{0,05} = 14,1$.

По мнению ИТР головного предприятия Киевского швейного объединения "Сорочка" наиболее значимыми показателями качества сорочечных тканей являются гигроскопичность и не-сминаемость и несколько в меньшей степени – усадка после стирки.

Л и т е р а т у р а

1. Соловьев А.Н., Кирюхин С.М. Оценка качества и стандартизация текстильных материалов. М., 1974.

УДК 677.061.1

А.Ф. Капитанов, канд.техн.наук

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЖЕСТКОСТИ ПРЯЖИ НА СВОЙСТВА ТРИКОТАЖА

Цель работы состояла в оценке жесткости пряжи методом распрямления петель, образующихся на ней при вязании полотна, и установлении влияния этого свойства на свойства трикотажа. Распрямлению петель пряжи препятствуют силы трения между волокнами, а их неуравновешенные упругие силы способствуют этой деформации.

В определенный момент распрямления петли силы упругости волокон могут быть исчерпаны и распрямляющие усилия будут затрачиваться как на преодоление сил трения между волокнами, так и на преодоление сопротивления изменению изгиба из-за наличия необратимой деформации волокон.