

УДК 667.017

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЬНЯНЫХ КОСТЮМНЫХ ТКАНЕЙ

EVALUATION OF LINEN FABRICS FOR CLOSES

Е.Б. ДЕМОКРАТОВА, Е.А. БЕЛЯНИНА

E.B. DEMOKRATOVA, E.A. BELYANINA

(Московский государственный университет дизайна и технологии)

(Moscow State University of Design and Technology)

E-mail: sys@staff.msta.ac.ru

В работе исследованы наиболее важные для потребителя показатели качества льняных костюмных тканей: художественно-колористическое оформление; поверхностная плотность; жесткость при изгибе; несминаемость; воздухопроницаемость; гигроскопичность; изменение линейных размеров после мокрых обработок; остаточная деформация; устойчивость окраски к различным воздействиям; пиллингуемость. Выявлено влияние волокнистого состава на свойства тканей.

In work were investigated such properties like color, surface density, resistance to benfind, crease resistance, air permeability, changes determination, hygroscopicity, residual deformation, color fastness, pilling characteristics of linen fabrics for closes. As a result were found thread composition impact for the properties of closes.

Ключевые слова: льняные костюмные ткани, потребительские свойства.

Keywords: linen fabrics for closes, properties

В последние годы все более широкую популярность на отечественном рынке завоевывают льняные и полульняные ткани для летних костюмов. Однако при эксплуатации костюмов, пошитых, согласно сопроводительной документации из льняных тканей, отдельные потребители отмечали дискомфорт, выражая его словами "кожа не дышит". Как известно, для льняных тканей такая ситуация нетипична, по-

скольку они в большинстве случаев отличаются высокими гигроскопичностью и воздухопроницаемостью. По-видимому, костюмы, вызывающие дискомфорт, были пошиты не из льняной ткани, а из полульняной или даже тканей из других волокон, имитирующих льняное. Можно также отметить, что льняная ткань часто отличается высокой усадкой и сминаемостью. Для костюмных тканей это свойство является

существенным недостатком. Опыт эксплуатации льняных костюмных тканей показывает также, что у них часто наблюдается ухудшение внешнего вида, связанное с высокой долей остаточной деформации.

Все это говорит о том, что в настоящее время проблема качества льняных костюмных тканей (или тканей, заявленных как льняные костюмные) очень актуальна.

В качестве объектов исследования были выбраны 5 вариантов льняных тканей костюмного назначения, имеющих в продаже в магазинах города Москвы. При выборе тканей для исследования учитывались следующие соображения: заявленный состав – льняная ткань; заявленное назначение – костюмная ткань; возможность пошива из данной ткани женского брючного костюма классического фасона. Согласно имеющейся на ярлыках информации ткань варианта 1 выработана в РФ, ткань варианта 2 – в Германии, ткань варианта 3 – в Китае, ткань варианта 4 – в Корее и ткань варианта 5 – в Чехии. Заявленный состав всех тканей – 100% льняного волокна.

В данной работе выбор номенклатуры определяющих показателей качества льняных костюмных тканей осуществлялся при помощи экспертного (эвристического) метода. Предварительный выбор определяющих показателей качества осуществлялся среди показателей качества, предусмотренных ГОСТ 4.4. Установлено, что определяющими для льняных костюмных тканей являются следующие ПК: художественно-колористическое оформление; поверхностная плотность; жесткость при изгибе; несминаемость; воздухопроницаемость; гигроскопичность; изменение линейных размеров после мокрых обработок; остаточная деформация; устойчивость окраски к различным воздействиям; пиллингуемость. Для этих показателей были рассчитаны коэффициенты весомости.

Все эти показатели определялись по типовым методикам. Художественно-колористическое оформление определялось органолептически по 8-балльной шкале, при двух вариантах организации

испытания: в одном случае ткань расстилалась на столе, а в другом – драпировалась на фигуре. Для определения устойчивости окраски к свету образцы были выдержаны в типовых условиях естественного освещения в весенне-летнее время до потери одним из них пригодности к использованию, после чего по 5-балльной шкале устойчивости окраски было определено изменение первоначальной окраски.

Результаты испытаний приведены в табл. 1. Кроме того, для каждой ткани были определены волокнистый состав и структурные характеристики.

По результатам определения волокнистого состава установлено, что ткани вариантов 1 и 2 выработаны из 100%-ного льняного волокна, ткань варианта 3 наряду с льняным волокном содержит 10% лавсанового волокна, ткань варианта 4 является хлопчатобумажной и ткань варианта 5 – полульняной, выработанной из хлопчатобумажной пряжи в основе и льняной пряжи в утке.

Из полученных данных были сделаны следующие выводы.

По результатам определения художественно-колористического оформления для ткани варианта 3 (светло-малинового цвета) отмечена достоверная разница (по критерию Стьюдента) внешнего вида на фигуре и в расстеленном состоянии.

Наименьшей жесткостью при изгибе отличается ткань варианта 4 (Корея), выработанная из 100%-ного хлопкового волокна. У всех льняных тканей жесткость по основе выше жесткости по утку, что можно объяснить наличием в нити утка отдельных утонений, а также более высоким заполнением по основе. Полульняная ткань варианта 5 (Чехия) имеет большую жесткость по утку, так как именно в утке использована льняная пряжа. Также результаты определения жесткости исследуемых льняных тканей при изгибе в некоторой степени можно объяснить их поверхностной плотностью и средней плотностью.

Т а б л и ц а 1

Показатели качества	№ варианта ткани				
	1	2	3	4	5
1. Художественно-колористическое оформление, балл:					
- в расстеленном виде	6,4	7,3	3,0	7,3	2,1
- на фигуре	6,2	7,2	4,5	7,3	2,5
2. Поверхностная плотность, г/м ²	181	195	179	164	149
3. Жесткость при изгибе, мкН·см ² :					
- по основе	8932	14751	3722	2387	1789
- по утку	8198	3410	1766	2387	4868
4. Несминаемость, %					
- по основе	32	34	43	45	41
- по утку	30	40	57	48	30
5. Воздухопроницаемость, дм ³ /(м ² ·с)	333	608	484	526	558
6. Гигроскопичность, %	5,0	5,1	5,8	4,1	3,4
7. Изменение линейных размеров после мокрых обработок					
- по основе	-2	-6	-3,5	-2,5	-4,5
- по утку	-3	-2,5	-5	-7,5	-1,5
8. Остаточная деформация, %					
- по основе	4,7	3,1	5,0	11,1	2,5
- по утку	5,8	6,3	13,6	5,6	7,1
9. Устойчивость окраски к различным воздействиям, баллы					
- к сухому трению	4/5	3/4	5	4	5
- к мокрому трению	4/5	2/3	4	4	4
- к свету	4	5	2	4	4/5
- к поту (изменение первоначальной окраски)	5	5	5	4	5
- к стирке (изменение первоначальной окраски)	5	5	5	4/5	5
10. Пиллингуемость	пиллинг не отмечен				

Наибольшей несминаемостью характеризуются ткани вариантов 3 и 4, выработанные соответственно из льнолавсановой и хлопчатобумажной пряжи. Высокое значение несминаемости получено также для ткани варианта 5 в направлении основы, для которой также использована хлопчатобумажная пряжа. Таким образом, несминаемость данных тканей зависит в основном от их волокнистого состава.

Как известно, льняное и хлопковое волокна, из которых в основном выработаны данные ткани, отличаются высокой гигроскопичностью (10...15% и выше). Следовательно, исследуемые ткани подверглись отделке, снижающей их гигроскопичность.

Ткань варианта 4 обладает самой высокой растяжимостью по основе, что объясняется ее волокнистым составом. Ткань варианта 3 характеризуется высокой растяжимостью по утку, что связано с фазой строения. Эти же ткани характеризуются

наибольшей долей остаточной и наименьшей долей быстрообратимой деформации.

Определение устойчивости окраски тканей к физико-химическим воздействиям показало, что значения фактических показателей всех тканей отвечают предъявленным требованиям стандарта. Наибольшей устойчивостью окраски к воздействию света характеризуется ткань варианта 2, произведенная в Германии. Ткань варианта 3, изготовленная в Китае, выделяется очень низкой устойчивостью окраски. Можно также отметить, что ткань варианта 1, отечественного производства, также изменила окраску, хотя не была окрашена.

Было проведено сравнение полученных результатов с требованиями ГОСТ 15968. Установлено, что по поверхностной плотности все ткани соответствуют требованиям этого нормативного документа. По показателю "несминаемость" ни одна ткань не соответствует требованиям ГОСТ

15968–87, за исключением тканей вариантов 3 (Китай) и 4 (Корея) в направлении утка. Все ткани удовлетворяют требованиям стандарта по воздухопроницаемости, и более того, их воздухопроницаемость гораздо выше нормы стандарта, что логично для тканей летнего ассортимента. Гигроскопичность исследуемых тканей оказалась существенно ниже нормативного значения. По усадке в направлении основы все ткани отвечают предъявляемым требованиям, по утку две ткани, а именно № 3 и № 4 – не соответствуют.

ВЫВОДЫ

1. По результатам работы можно констатировать, что для трех из пяти случайно выбранных льняных тканей костюмного назначения отмечены более или менее существенные расхождения между фактическим и заявленным волокнистым составом, в том числе две ткани вообще не являются льняными. Между тем, как показано в ра-

боте, именно волокнистый состав в значительной мере определяет наиболее важные для потребителя свойства ткани.

2. Отмечены несоответствия свойств некоторых из исследуемых тканей требованиям стандарта. Кроме того, по отдельным показателям качества (жесткость, воздухопроницаемость, усадка, остаточная деформация) некоторые ткани выделяются очень высокими или низкими значениями.

3. Следовательно, торгующим организациям целесообразно настаивать на проведении добровольной сертификации или предконтрактной экспертизы льняных костюмных тканей по перечисленным в работе показателям. Затраты на проведение этих работ оправданны, так как в результате покупатель получит продукцию более высокого качества.

Рекомендована кафедрой текстильного материаловедения. Поступила 30.09.13.
