

УДК 667.017

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
МЕБЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ**

**COMPLEX EVALUATION OF MECHANICAL PROPERTIES
OF FURNITURE FABRICS**

Ю.С. ШУСТОВ, А.В. КУРДЕНКОВА, Е.Н. МАЛЯВКО
YU.S. SHUSTOV, A.V. KURDENKOVA, E.N. MALJAVKO

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)
(Moscow State Textile University “A.N. Kosygin”)
E-mail: sys@staff.msta.ac.ru

В качестве объектов исследования были выбраны мебельные ткани, для которых наиболее важными являются такие показатели механических свойств, как разрывная нагрузка, разрывное удлинение, раздирающая нагрузка образцов с одним продольным надрезом и по методу гвоздя. Для проведения комплексной оценки показатели качества были переведены в относительные.

Furniture fabrics for which the most important are such data of strength properties, as a breaking weight, a breaking elongation, shredding charge of samples with one length cut and by a nail method have been chosen as objects of research. For carrying out a complex estimation quality factors have been transferred in the relative ones.

Ключевые слова: мебельные ткани, комплексная оценка, механические свойства.

Keywords: furniture fabrics, complex evaluation, mechanical properties.

Для исследования изменения механических свойств мебельных тканей были взяты образцы 5 различных артикулов, произведенные фирмой Aydin Tekstil (Турция), представленные в табл. 1.

Структурные характеристики исследуемых тканей представлены в табл. 2.

Разрывные характеристики текстильных полотен определяются в соответствии с [1].

Разрывные характеристики исследуемых образцов представлены в табл. 3.

Таблица 1

Условное обозначение ткани	Название	Артикул	Волокнистый состав (%)	
			полипропилен	вискоза
1	"Sonoma (YB)-Borrego-010"	YB89381	20	80
2	"Decoy-Sudafer-001"	YB86176	31	69
3	"Decrec-Harahan-000"	19859	28	72
4	"Canyon-Saint-006"	16813	21	79
5	"Presence (YA)-Cypress (YA)-001"	T129940	17	83

Таблица 2

Наименование показателя	1	2	3	4	5
Поверхностная плотность ткани, г/м ²	196,89	227,04	212,66	216,15	221,43
Линейная плотность нитей основы, текс	36,2	36,4	36,6	38,6	39,4
Линейная плотность нитей утка, текс	48,4	47,8	46	52,4	47,6
Число нитей основы на 100 мм ткани	110	210	180	125	115
Число нитей утка на 100 мм ткани	345	330	340	340	360
Толщина ткани b, мм	0,465	0,455	0,504	0,481	0,5465
Средняя плотность ткани δ , мг/мм ³	0,42	0,5	0,42	0,45	0,4

Таблица 3

Показатели качества	1		2		3		4		5	
	основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток
Разрывная нагрузка мебельных тканей, Н	466,2	817,5	608,0	777,1	449,3	563,1	466,5	678,4	423,6	728,8
Разрывное удлинение мебельных тканей, мм	20,80	15,24	24,7	25,74	30,15	19,09	23,38	18,02	24,82	17,78
Раздирающая нагрузка мебельных тканей, определенная методом гвоздя, Н	263,9	150,3	156,4	186,3	190	176,2	168,4	150,6	229,4	172,1
Раздирающая нагрузка образцов с одним продольным надрезом, Н	134,9	140,9	65,9	121,5	141,2	125,9	61,00	87,1	112,8	119,1

Наименьшими значениями разрывной нагрузки по основе обладает ткань 5, выработанная с наименьшей плотностью по основе. По утку наименьшую разрывную нагрузку имеет ткань 3, так как у этого образца наименьшая линейная плотность нитей утка.

Наименьшими значениями разрывного удлинения обладает ткань 1. Данный показатель по основе у всех тканей, кроме ткани 2, выше, чем по утку.

Наиболее значительное уменьшение раздирающей нагрузки по методу гвоздя по основе наблюдается у ткани 3, по утку – у ткани 5. Ткань 5 выработана с большим

содержанием вязкозных нитей. Наименьшими значениями показателя раздирающей нагрузки образцов с одним продольным надрезом по основе имеет ткань 2, по утку – ткань 4.

Для проведения комплексной оценки показатели качества были переведены в относительные.

За базовые значения принимались худшие значения показателей из всех сравниваемых вариантов продукции.

Результаты расчета относительных показателей качества и их суммирования по основе тканей приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование показателя	1	2	3	4	5
Разрывная нагрузка мебельных тканей, Н	1,10	1,44	1,06	1,10	1,00
Разрывное удлинение мебельных тканей, мм	1,00	1,06	1,29	1,00	1,00
Раздирающая нагрузка мебельных тканей, определенная методом гвоздя, Н	1,69	1,00	1,13	1,00	1,00
Раздирающая нагрузка образцов с одним продольным надрезом, Н	2,21	1,08	2,31	1,00	1,00
Сумма	6,00	4,60	5,79	4,10	4,00

Как видно из табл. 4, наибольшую сумму имеет ткань 1. Следовательно, данный образец является наилучшим по механическим свойствам.

ВЫВОДЫ

Предложена методика комплексной оценки механических свойств мебельных тканей, позволяющая наиболее полно оце-

нить качество изделий по данной группе свойств.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 3813–72. Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении.

Рекомендована кафедрой текстильного материаловедения. Поступила 23.03.11.