

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МЕДИЦИНСКИХ РУКАВОВ ИЗ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫХ НИТЕЙ

### RESEARCH OF PROPERTIES OF MEDICAL SLEEVES FROM HIGHLY ELASTIC THREADS

*М.Е. ГЛУШКОВА, Б.Б. СТРОГАНОВ*  
*M.E. GLUSHKOVA, B.B. STROGANOV*

(Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г.Разумовского)  
(Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovsky)  
E-mail: mglushkova@mail.ru, bbstrog@mail.ru

*Проведено исследование физико-механических свойств медицинских компрессионных рукавов, выработанных из латексной и эластомерной полиуретановой нитей, которое показало, что свойства рукавов из эластомерной полиуретановой нити превосходят по ряду показателей свойства рукавов из латексной нити.*

*A study of the physical and mechanical properties of medical compression sleeves produced from latex and polyurethane elastomeric yarns, which showed that the properties of an elastomeric polyurethane hose threads are superior in a number of indicators of the properties of the latex sleeve thread.*

**Ключевые слова:** медицинские рукава, свойства, компрессия, давление.

**Keywords:** medical sleeves, properties, compression, pressure.

В связи с широким использованием для производства медицинских изделий различных видов высокоэластичных нитей возникла необходимость сравнения свойств медицинских изделий, изготовленных с использованием различных видов высокоэластичных нитей.

Для проведения испытаний были выбраны медицинские рукава для фиксации голеностопного сустава, 1 класса компрессии (6...14 мм рт. ст), ГОСТ Р 51219–98. Рукава были изготовлены: из латексной нити  $d = 0,25$  с двойной оплеткой полиамидной нитью 5/2 текс и эластомерной полиуретановой нити (лайкры) 310 dtex с двойной оплеткой полиамидной нитью 78/24/1 dtex, одинарным футерованным переплетением. Вязание осуществлялось на одноцилиндровом четырехсистемном автомате Pen-dolina Super фирмы Matec (Италия), диаметром цилиндра 5", количеством игл – 348 и максимальной частотой вращения при вязании глади – 600 мин<sup>-1</sup>.

Все выработанные образцы подверглись физико-механическим испытаниям по стандартным методикам. Механические характеристики определялись на разрывной машине РТ-250М. Устойчивость к воздействию климатических факторов определяли в сушильной камере с выдержкой: при температуре минус 50°C, при нормальных климатических условиях и при температуре плюс 50°C в течение 12 часов каждое испытание.

Результаты испытаний представлены в табл. 1 и 2.

Анализ результатов физико-механических испытаний показал, что рукава, изготовленные с использованием эластомерной полиуретановой нити, имеют меньшую поверхностную плотность и большую растяжимость по сравнению с рукавами, изготовленными с использованием латексной нити.

Т а б л и ц а 1

№	Наименование испытаний	Норма по техническим документам	Виды эластомерных нитей	
			латекс d = 0,25	лайкра 310 dtex
1	Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	320,0...450,0	398,9	364,8
2	Разрывная нагрузка, Н: - до стирки; - после стирки	не менее 20,0	35,0	35,6
			33,2	33,5
3	Разрывное удлинение, %: - до стирки; - после стирки	не менее 80,0	190	210
			180	200
4	Усадка после первой стирки, %	не более 20,0	2	2
5	Остаточная деформация, % - до стирки; - после стирки	не более 10,0	0	2
			1	3

Т а б л и ц а 2

№	Наименование испытаний	Норма по техническим документам	Виды эластомерных нитей	
			латекс d = 0,25	лайкра 310 dtex
1	Разрывная нагрузка, Н	не менее 20,0	33,0	33,2
2	Разрывное удлинение, %	не менее 80,0	180	200
3	Усадка после первой стирки, %	не более 20,0	2	2
4	Остаточная деформация, %	не более 10,0	1	3

Проверка устойчивости изделий к санитарным обработкам показала, что рукава, изготовленные с использованием эластомерной полиуретановой нити, имеют показатели по растяжимости и остаточной деформации выше, чем рукава, изготовленные с использованием латексной нити.

### ВЫВОДЫ

Рукава, изготовленные с использованием латексной и полиуретановой нити, по своим свойствам соответствуют стандартам, однако по ряду показателей рукава с использованием эластомерной нити пре-

восходят рукава с использованием латексной нити.

### ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 51219–98. Изделия медицинские эластичные фиксирующие и компрессионные. Общие технические требования. Методы испытаний.

### REFERENCES

1. GOST R 51219–98. Izdeliya medicinskie e'lastichnye fiksiruyuwie i kompressionnye. Obwie tehnicheckie trebovaniya. Metody ispytaniy.

Рекомендована кафедрой технологии ткани и трикотажа. Поступила 22.01.14.