

3. Павлов, Л.К., Форафонов, Э.С., Салихов, З.С., Шологин, О.Н., Рябов, Ю.Г., Котляров, А.А. Концепция нового подхода к проблеме контроля и обеспечения потенциальной безопасности на взрывопожарных объектах газовой отрасли // Материалы отраслевой научно-практической конференции, Приложение к журналу «Наука и техника в газовой промышленности». – М.: 2004.
4. Рябов, Ю.Г., Салихов, З.С., Шологин, О.Н., Мурашов, А.И., Котляров, А.А. Концепция потенциальной электромагнитной безопасности // Экология и промышленность России, июль 2005, - С.42-45.

УДК 677.017

## ИССЛЕДОВАНИЕ СТОЙКОСТИ К ИСТИРАНИЮ ТКАНЕЙ ПАЛАТОЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПОСЛЕ ДЕЙСТВИЯ СВЕТОПОГОДЫ

*Белкина С.Б., доц., Белкин Н.А., асп.*

*Московский государственный университет дизайна и технологии,  
г. Москва, Российская Федерация*

Одним из важнейших показателей качества текстильных изделий является их износостойкость, т.е. способность оказывать сопротивление изнашиванию при эксплуатации, сохраняя внешний вид и основные свойства. Одной из причин износа является действие светопогоды. Результаты определения структурных характеристик исследуемых образцов приведены в таблице 1. Как видно из таблицы 1, исследуемые образцы были выработаны из полиэфирных нитей различной линейной плотности, а также отличались плотностью тканей по основе и утку.

Таблица 1 – Структурные характеристики полиэфирных тканей палаточного назначения

Показатель качества	Обозначение	арт. 01с11кв	арт. 8с55кв	арт. 3с16кв
Смесовой состав ткани, %		100 % ПЭ		
Длина, м	L	1,00	1,00	1,00
Ширина, м	B	1,50	1,50	1,50
Толщина, мм	b	0,17	0,29	0,38
Вес, г	M	165,70	223,80	355,00
Линейная плотность, текс				
по основе	To	15,30	18,80	21,90
по утку	Ty	23,60	17,00	26,40
Плотность ткани, число нитей на 10 см				
по основе	По	350	445	524
по утку	Пу	258	380	457
Линейная плотность ткани, г/м	M'	165,70	223,80	355,00
Поверхностная плотность ткани, г/м <sup>2</sup>	M <sub>1</sub>	110,45	149,20	236,67
Расчетная поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	M' <sub>1</sub>	114,44	148,26	235,40
Отклонение плотности ткани, %	Δ	3,60	0,94	1,27
Средняя плотность ткани, мг/мм <sup>3</sup>	δ <sub>T</sub>	0,65	0,51	0,62
Линейное заполнение, %				
по основе	Ео	38,50	62,30	73,36
по утку	Еу	38,70	49,40	73,12
Линейное наполнение, %				
по основе	Но	61,25	120,15	157,20
по утку	Ну	52,89	102,60	137,10
Коэффициент связности				
по основе	Ко	0,98	1,93	2,14
по утку	Ку	1,07	2,08	1,88
Поверхностное заполнение, %	Es	62,30	80,92	92,84
Объемное заполнение, %	Ev	54,17	42,50	51,67
Заполнение массы ткани, %	Em	47,10	37,00	45,00
Поверхностная пористость, %	Rs	37,70	19,08	7,16
Объемная пористость, %	Rv	45,83	57,50	48,33
Общая пористость, %	Rm	52,90	63,00	55,00
Переплетение		Плотняное		

Оценка стойкости к истиранию проводилась в соответствии с ГОСТ 18976—73 «Ткани текстильные. Метод определения стойкости к истиранию». Для проведения испытаний применялся прибор ДИТ-М. В качестве абразива использовалось серошинельное сукно арт. 6405 [7].

В таблице 2 приведены результаты определения стойкости к истиранию тканей палаточного назначения после действия естественной и искусственной светопогоды.

Таблица 2 – Стойкость к истиранию полиэфирных тканей палаточного назначения после действия светопогоды, циклы

Вид воздействия	Длительность воздействия	Название тканей		
		Оксфорд	Тафетта	Палаточная
Естественная светопогода, сутки	0	8740	9698	10428
	52	8585	9428	9909
	104	7802	8549	8704
	156	6840	7814	8001
	208	5912	6411	7149
Падение стойкости к истиранию, %		34	32	31
Искусственная светопогода на приборе ПДС, часы	0	8740	9698	10428
	3	8497	8989	9955
	6	7522	8749	8876
	9	6701	7784	8000
	12	5777	6532	7305
Падение стойкости к истиранию, %		34	33	30

Действие светопогоды приводит к изменению стойкости к истиранию тканей палаточного назначения. Причем уменьшение износостойкости образцов после действия естественных природных условий происходит менее резко, чем после действия искусственной светопогоды. В соответствии с таблицей 2, наибольшее падение износостойкости среди полиэфирных тканей ведомственного назначения имеет образец Оксфорд (34% после действия естественной светопогоды и 34% и 46% после действия искусственной светопогоды).

Анализируя результаты аппроксимации полученных значений, можно сделать вывод, что зависимость стойкости к истиранию тканей палаточного назначения от длительности воздействия светопогоды определяется линейной функцией следующего вида:

$$y = ax + b \quad (1)$$

где  $y$  – стойкость к истиранию, циклы;  
 $x$  – длительность действия светопогоды, сутки или часы;  
 $a, b$  – расчетные коэффициенты.

УДК 666.3.017

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Бодя К.А., выпускник 2014 года, Шевцова М.В., доц., Борозна В.Д., студ.*

*УО «Витебский государственный технологический университет»,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

В условиях постоянного совершенствования обувного производства необходимым элементом его управления является оценка качества изделий. Поэтому актуальные задачи идентификации, описания, сбора, аналитической обработки данных о процессах обувного производства и продукции могут результативно решаться с применением статистических методов контроля и управления, позволяющих создать информационно-аналитическую базу для управления обувным производством. Исходной информацией для работы процедур, приведенных в стандартах ISO 9000, являются результаты измерения параметров производства, определяющих качество конечной продукции, которые консолидируются в соответствующих базах данных системы управления предприятием. Многие из современных методов математической статистики довольно сложны для восприятия работниками службы управления качеством продукции, и тем более для широкого применения всеми участниками процесса управления качеством. Поэтому японские ученые предложили из всего множества семь методов (контрольный листок, гистограмма, диаграмма разброса, диаграмма Парето, стратификация, диаграмма Исикавы, контрольная карта), которые наиболее применимы в процессах контроля качества. Они простоты, наглядны, визуальны и, являясь инструментами контроля качества, их можно эффективно использовать и без специальной математической подготовки.