

Первый уровень включает один показатель, характеризующий итоговую оценку результативности СУОТ.

Второй уровень включает два показателя, формирующие итоговую оценку:

- обобщенный показатель, характеризующий степень реализации запланированной деятельности;
- обобщенный показатель, характеризующий степень достижения запланированных результатов.

Третий уровень включает показатели, формирующие обобщенные показатели второго уровня (количество показателей третьего уровня определяется самой организацией).

Четвертый уровень включает показатели, формирующие показатели третьего уровня (количество показателей четвертого уровня также определяется организацией и зависит от целей и задач системы).

В качестве экспертов для получения коэффициентов весомости показателей результативности планируется привлечь специалистов по охране труда и руководителей подразделений.

Список использованных источников

1. СТБ 18001–2009 Системы управления охраной труда. Требования. – Введен 01.10.2009 г. – 24 с.
2. ISO 9000:2015 Системы менеджмента качества. Требования. – Введен 01.10.2015 г. – 38 с.

УДК 677.017

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФОРМЕННОЙ ОДЕЖДЫ СОТРУДНИКОВ МЧС

Мурзина А.М., маг., Чернышева Г.М., доц.

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье приведены исследования тканей для форменной одежды сотрудников МЧС и даны рекомендации по усовершенствованию нормативной документации на эти ткани.

Ключевые слова: форменная одежда, комфортность, потеря прочности.

В настоящее время существует множество различных служб. Любая крупная структура, объединенная общей деятельностью, становится организованной силой и формирует единый для всех ее членов облик – в том числе, с помощью специальной одежды одинакового цвета, унифицированной по фасону и снабженной отличительными знаками. Такая форменная одежда единого образца принята во всех армиях мира. Тема является актуальной, так как ткани, рассмотренные в данной работе, используются для пошива форменной одежды сотрудников МЧС, а так же способствуют созданию необходимого имиджа сотрудников и организации в целом. В частности, для изготовления такой форменной одежды используют шерстяные или шерстяные ткани с добавлением химических волокон, данные ткани должны соответствовать определенным показателям качества, благодаря которым носка такой формы будет комфортной, а срок ее эксплуатации долгим. Так как форма одежды является визитной карточкой министерства, она должна быть гордостью для тех, кто ее носит.

Целью работы является оценка и усовершенствование нормативной документации на ткани для пошива форменной одежды. Объектами исследования были выбраны пять вариантов тканей различного сырьевого состава применяемых для пошива форменной одежды сотрудников МЧС (1 ткань – 78 % шерсть, 22 % полиэстер; 2 ткань – 62 % шерсть, 38 % полиэстер; 3 ткань – 60 % шерсть, 40 % полиэстер; 4 ткань – 50 % шерсть, 50 % полиэстер; 5 ткань – 70 % шерсть, 30 % полиэстер). Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследований тканей

Наименование показателя	Номер ткани					Нормируемое значение
	1	2	3	4	5	
Изменение размеров после мокрой обработки, %						
– по основе	1,42	1,18	1,0	0,87	1,24	не более 3,5
– по утку	1,30	1,22	0,98	1,15	1,50	не более 3,5
Разрывная нагрузка, Н						
– по основе	615	1200	1440	1650	633	не менее (для ткани 1,5-340) (для ткани 2,3,4 - 390)
– по утку	495	905	1243	1043	575	не менее (для ткани 1,5-200) (для ткани 2,3,4-290)
Абсолютное разрывное удлинение l_p , %						
- по основе	21,7	52,9	65,3	76,0	27,4	не менее (для ткани 1,5-15) (для ткани 2,3,4-20)
- по утку	29,5	34,3	70,3	52,3	39,8	не менее (для ткани 1,5-15) (для ткани 2,3,4-20)
Сминаемость, %	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	не более 0,3
Стойкость к истиранию по плоскости, циклов	11912	12800	15900	19233	12581	не менее 4000
Пиллингуемость, шт	0	0	0	0	0	не более (для ткани 1,5-0) (для ткани 2,3,4-1)

В работе проведено исследование влияния многократных стирок на потерю прочности этих тканей после стирок.

Используемые в данной работе ткани подверглись пяти, десяти, двадцати пяти и пятидесяти стиркам. После чего были разорваны на разрывной машине «Инстрон».

Результаты испытания приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Результаты испытаний по потере прочности тканей после многократных стирок

Номер ткани	Количество стирок									
	2		5		10		25		50	
	основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток
1	595	467	550	450	540	430	520	425	500	415
2	1160	888	1100	850	1070	795	1042	745	1023	720
3	1400	1198	1370	1150	1351	1120	1350	1090	1322	1050
4	1635	1025	1620	995	1610	988	1590	960	1548	938
5	618	562	600	550	590	520	587	512	564	500

Таблица 3 – Определение потери прочности тканей после многократных стирок

Номер ткани	Количество стирок									
	2		5		10		25		50	
	основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток
1	3,2	5,6	10,5	9,3	12,2	13,3	15,0	13,3	18,7	16,3
2	3,3	1,8	8,3	6,0	10,8	12,9	13,1	17,6	14,7	20,0
3	3,5	3,6	4,8	7,4	6,1	9,8	5,3	12,3	8,1	15,5
4	0,9	1,7	1,8	4,6	2,4	5,3	3,6	7,9	6,1	10,1
5	2,3	2,2	5,2	4,3	6,8	9,6	7,3	10,9	10,9	13,1

На основании эксперимента и литературных данных в стандарт организации предлагается внести 2 нормы показателя потери прочности в зависимости от норм выдачи одежды в данной структуре организации. Если форма выдается сроком на 1 год, что соответствует приблизительно 25 стиркам, то целесообразно нормировать показатель потери прочности по 25 стиркам. Если же форма выдается сроком на 2 года, тогда нормировать показатель потери прочности необходимо по 50 стиркам.

Таким образом, норма по потере прочности тканей после 25 стирок – не более 20 %, а

норма по потере прочности тканей после 50 стирок – не более 24 %. Также предлагается в стандарт внести такой показатель, как воздухопроницаемость. По данному показателю была рассчитана норма (не менее 110 $\text{дм}^3/\text{м}^2\cdot\text{с}$). Все ткани соответствуют рассчитанной норме.

Список использованных источников

1. Демократова Е.Б., Чернышева Г.М. Качество тканей. Учебное пособие – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017.
2. Шустов Ю.С., Давыдов А.Ф., Плеханова С.В. Экспертиза текстильных полотен. Монография – М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2016.

УДК 645.135

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ИЗНОСА ВОРСА КОВРОВЫХ ПОКРЫТИЙ ПОЛА

Науменко А. А., доц., Карпушенко И.С., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные из существующих методов оценки износостойкости ковровых покрытий пола и применяемое для этих целей испытательное оборудование. Кроме того, в статье описан практический опыт авторов по оценке износа коврового покрытия по показателям оптических свойств.

Ключевые слова: износостойкость, ковровое покрытие пола, отражательная способность.

Износостойкость – одно из важнейших эксплуатационных свойств ковровых покрытий. Ворс как наружная поверхность «принимает на себя» основные деформирующие нагрузки, поэтому именно по параметрам его состояния оценивается износ. Классически оценка износа ворсовой поверхности в лабораторных условиях производится инструментальными методами на испытательном оборудовании. Наиболее распространены методы оценки на приборах, осуществляющих абразивное истирание. Так и стандартизованный метод определения стойкости к истиранию ворсовой поверхности основан на применении прибора ПИК-4 и его модификаций, испытание проводят до 2000 циклов, а также до полного снятия ворса и появления грунта. Существуют исследования стойкости к истиранию ковровых покрытий на приборе ТИ-1М, предназначенном для испытания шерстяных тканей, искусственного меха, одеял [1], а также на адаптированном к испытанию ковровых покрытий приборе ИТС, разработанном в Центральном научно-исследовательском институте текстильной промышленности еще в советское время [2].

Существует серия, так называемых приборов Лиссона, имитирующих наступание на поверхность коврового покрытия. Базовый прибор Лиссон-Баумберг имитирует наступание ног на образец ковра при одновременном проскальзывании. Современный прибор Лиссона обеспечивает воздействие на образец специального колеса «третрад» с четырьмя опорами-«стопами» постоянного веса и скольжение при установленном числе двойных оборотов. Следует отметить, что коэффициент Лиссона, рассчитываемый по результатам оценки на приборе потери массы ворса, является одним из идентификационных критериев, учитываемых при классификации ворсовых ковровых покрытий, стандартизованной СТБ EN 1307 [3].

Известны приборы барабанного типа для испытания ковровых покрытий. Принцип их работы основан на воздействии на образец ковра, закрепленный внутри вращающегося барабана, тетрапода. При вращении тетрапод перекачивается по ворсовой поверхности и благодаря возникающим при этом ударам, истиранию, смятию ворса и другим воздействиям осуществляется износ, который определяется по уменьшению толщины ковра.

Таким образом, лабораторные испытания ковровых покрытий позволяют определить потерю массы ворса, уменьшение толщины ковра или общей высоты ворса и другие показатели, которые характеризуют износостойкость изделия и используются для определения назначения, средних сроков эксплуатации, классификационной принадлежности. Однако такой подход к оценке можно назвать «подходом производителя», в то время как определение износа потребителем сводится к оценке визуального эффекта: смятие ворса, изменение цвета поверхности и т. п. Этот аспект производителям сложно