

Модифицированный метод Мартиндейла, - М.: Стандартиформ. – 19 с.

3. Железняков А.С., Шеромова И.А., Старкова Г.П., Данилов А.А., Малько Т.В. RU 2516894С1. Устройство для оценки повреждаемости нитей текстильных материалов при шитье. Заявка № 2013110257/15 от 07.03.2013.
4. Гойс Т.О., Матрохин А.Ю., Грузинцева Н.А., Баженов С.М., Вахонина С.А., Чистякова Н.Э. Способ автоматизированного определения показателей повреждаемости геотекстильных полотен в процессе эксплуатационных испытаний. Заявка № 2015107655 (012229) от 04.03.2015 на получение патента РФ на изобретение (положительный результат формальной экспертизы от 27.04.2015 г.).

УДК 677.017

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТКАНЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Гриднева Т.М., доц., Курденкова А.В., доц.

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

Реферат. В работе предложена классификация тканей для спецодежды, а также проведено исследование физико-механических свойств образцов и сравнение результатов с нормами ГОСТ 11209.

Ключевые слова: ткани для спецодежды, физико-механические свойства, классификация, норма.

Ткани для специальной одежды имеют широкую область применения, которая выбирается в зависимости от необходимых защитных свойств. В связи с этим целесообразно классифицировать ткани по группам, пропиткам и другим особенностям, а также по назначению. Основные группы тканей для спецодежды приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные группы тканей для спецодежды

Группа тканей	Тип ткани	Пропитка, особенности	Назначение
1. Огнезащитные и защищающие от электрической дуги	Метеор, Скала, Джемени, Геркулес	Пропитка Proban	Сварка, металлургия, добыча и переработка нефти и газа
2. Кислотоводо-гряземаслостойкие	Индексрактэбл, Супербанд-мастер	Пропитка Hydrofoil	Нефтепереработка и химическая промышленность
3. Антистатические	Коверстат, Индексрактэбл Негастат, Супербанд-мастер Негастат	С углеродной нитью (новое поперечное сечение в виде треугольника)	Электроэнергетика, переработка нефти и газа и др.
4. Защитные ткани для чистых производств («барьерные»)	Ткани серии Вектрон (Vectron)		Медицина, электроника, фармакология
5. Сигнальные	Луминекс (Luminex)		Транспорт и дорожные работы
6. Защита от электромагнитного и радиоволнового излучения	Ткани серии Радар (Radar)		
7. Антибактериальные	Ткани серии Биогард (Biogard)	Пропитка "Sanitized"	Медицина, пищевая промышленность

В работе исследовались ткани: ткань «Премьер – Cotton 350» арт. 10409 с маслом, - водоотталкивающей (МВО) и водоотталкивающей (ВО) отделками и ткань антистатическая «Премьер-250» арт. 81408А-М с нефтью, - маслом, - водоотталкивающей (НМВО) и маслом, - водоотталкивающей (МВО) отделками.

Важным является анализ устойчивости специальных свойств тканей для спецодежды в процессе эксплуатации, т.е. после многократных мокрых обработок. ГОСТ 11209 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные защитные для спецодежды. Технические условия» нормирует число таких обработок.

По результатам анализа протоколов испытаний сделан вывод о выполнении программы проведенных испытаний и о полном соответствии показателей качества продукции значениям, регламентируемым нормативной документацией. Сами данные результатов испытаний и нормы по показателям представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение фактических и нормативных значений

Наименование показателя качества	Результаты испытаний			
	«Премьер-250»		«Премьер-Cotton 350»	
	норма	факт	норма	факт
Сырьевой состав, %				
- основа		ПЭ – 67 Х/Б – 33		Х/Б – 100
- уток		ПЭ – 67 Х/Б – 33		Х/Б – 100
Наличие токопроводящей нити		+		-
Поверхностная плотность, г/м ²	265±13	258	350±17	357,2
Разрывная нагрузка полоски материала 50×200, Н				
- основа	не менее 1000	1101,5	не менее 1300	1565,1
- уток	1000	1121,1	850	888,9
Раздирающая нагрузка, Н				
- основа	не менее 40	55,1	не менее 55	63,7
- уток	50	58,8	55	58,8
Стойкость к истиранию, циклы	не менее 7500	10856	не менее 5000	6939
Изменение линейных размеров после мокрой обработки, %				
до стирки:				
- основа	- 1,0	- 0,3	±1,5	+ 1,2
- уток	±1,0	- 0,3	±1,0	+ 0,1
после 5-ти стирок:				
- основа	- 1,5	- 0,5	- 1,5	- 0,1
- уток	±1,0	- 0,7	±1,0	0
Устойчивость окраски к воздействию стирки, баллы	не менее 4/4	5/5/4-5	не менее 4/4	5/4-5
Устойчивость окраски к воздействию «пота», баллы	не менее 4/4	5/5/4-5	не менее 4/4	5/4-5
Устойчивость окраски к воздействию трения, баллы				
сухому	не менее 3	4-5	не менее 3	4
мокрому	3	3	-	-
Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом				
- до стирки	105	1,5x104	-	-
- после 5-ти стирок	105	7,3x103	-	-
Нефтеотталкивание, баллы				
- до стирки	не менее 5	5	-	-
- после 5-ти стирок	4	5	-	-
Маслоотталкивание, баллы				
- до стирки	не менее 5	6	не менее 5	6
- после 5-ти стирок	4	5	4	6

Окончание таблицы 2

Наименование показателя качества	Результаты испытаний			
	«Премьер-250»		«Премьер-250»	
	норма	норма	норма	норма
Маслоотталкивание, баллы				
- до стирки	не менее 5	6	не менее 5	6
- после 5-ти стирок	4	5	4	6
Водоупорность, мм вод ст.				
- до стирки	не менее 200	318	не менее 200	320
- после 5-ти стирок	180	316	160	315
Водоотталкивание, мм вод ст.				
- до стирки	не менее 6	6	не менее 6	6
- после 5-ти стирок	5	5	4	6
Индекс токсичности, %	70-120	103,2	70-120	104,4

По идентификационным показателям, приведенным в таблицы 2 следует, что поверхностная плотность ткани «Премьер-Cotton 350» больше, чем у ткани «Премьер-250», однако наличие у ткани «Премьер-250» токопроводящей нити улучшает ее специальные защитные свойства.

По физико-механическим свойствам следует, что наиболее выносливой является ткань «Премьер-250», так как ткань в своем составе содержит полиэфирные волокна, более устойчивые к многократным воздействиям различных механических факторов.

В процессе лабораторных исследований целесообразно систематизировать свойства тканей для спецодежды по идентификационным, физико-механическим, специальным защитным и токсикологическим признакам. Важным является анализ устойчивости специальных свойств тканей для спецодежды в процессе эксплуатации, т.е. после многократных мокрых обработок. По результатам анализа протоколов испытаний сделан вывод о полном соответствии показателей качества продукции значениям, регламентируемым нормативной документацией.

Список использованных источников

1. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. Текстильное материаловедение. –М: Колос С, 2014 г.
2. ГОСТ 11209 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные защитные для спецодежды. Технические условия».

УДК 675.813

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ – МАТЕРИАЛЫ БУДУЩЕГО

Грошев И.М., доц., Герасимович Е.М., асп.

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

Реферат. Одно из важнейших направлений, определяющих развитие всех отраслей промышленности, – это новые материалы. Изменения укладов жизни человечества связаны с открытием и освоением производства новых материалов. Материалы – ступени нашей цивилизации, а новые материалы – трамплин для прыжка в будущее, меняющий облик нашего бытия. Создание изделий с требуемыми свойствами возможно благодаря композиционным материалам. В статье рассматриваются новые технологии получения композиционных материалов из отходов производства, которые позволяют решать проблемы загрязнения окружающей среды, расширять ассортимент выпускаемой продукции и снижать затраты на ее производство.

Ключевые слова: композиционные материалы, отходы, технология.

Прорыв в новые области знаний, технологий, создание изделий с требуемыми