

УДК 677.017.56

## ПОСТРОЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЖАРООПАСНОСТИ ДЕКОРАТИВНЫХ ТКАНЕЙ

*Е.С. КИТАЕВ, С.М. КИРЮХИН*

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)

Целью данной работы является исследование пожароопасных характеристик декоративных тканей и совершенствование классификации их пожароопасности.

Стандартная методика определения пожароопасности декоративных тканей предусматривает определение показателей воспламеняемости, продолжительности остаточного горения и тления, обугливаемости, образования падающих горящих частиц и пробежки пламени по поверхности. По результатам испытаний по вышеперечисленным показателям материалы классифицируются по двум группам: легковоспламеняемые или трудновоспламеняемые [1]. Такая классификация является малоинформативной и не учитывает значимости показателей пожароопасности.

Среди многообразия показателей пожароопасности веществ и материалов были выбраны показатели, в той или иной степени применимые к текстильным изделиям [2]. Это воспламеняемость, температура самовоспламенения, продолжительность остаточного горения и тления, обугливаемость, образование падающих горящих частиц, пробежка пламени по поверхности, токсичность продуктов горения, кислородный индекс, индекс распространения пламени, коэффициент дымообразования и теплота сгорания.

По результатам экспертного опроса среди специалистов были выделены определяющие показатели пожароопасности, применимые для декоративных тканей, и их коэффициенты значимости (рис. 1).

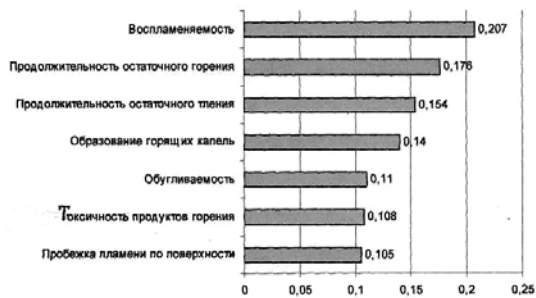


Рис. 1

В качестве объектов исследования были выбраны три образца декоративных мебельных тканей, характеристики которых приведены в табл. 1

Т а б л и ц а 1

Характеристики тканей	Номер образца		
	1	2	3
Сырьевой состав	50% ПЭ 50% АКР	50% ПЭ 40% АКР 10% Х/Б	84% ВИС 16% ПЭ
Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	548	444	895
Толщина, мм	1,29	1,42	2,49

Испытания тканей осуществлялись стандартными методами [3].

Вначале проводилось воздействие малокалорийными источниками зажигания, в том числе и сигаретами, при этом ни на одном образце не произошло воспламенения. Обугливаемость тканей находилась в пределах допустимых значений. В дальнейшем ткани были подвержены воздействию газовой горелки. Несмотря на то, что выбранные образцы имеют высокую плотность, время воспламенения составило до 5 с, что объясняется, главным образом, отсутствием огнезащитной обработки.

Все образцы горели достаточно интенсивно и быстро прогорали до кромок. Основное отличие тканей наблюдалось по показателю времени остаточного горения, которое варьировалось от 15 до 30 с.. Более плотные образцы горели медленней.

Для определения уровня пожароопасности декоративных мебельных тканей по результатам испытаний была предложена новая классификация из пяти групп. Для каждой группы определены требования к возможности проявления показателя, либо его численному значению.

В группу А вошли материалы с самой высокой пожароопасностью, которые могут воспламениться не только от открытого огня, но и от сигарет. Такие материалы будут способствовать быстрому распространению пожара за счет интенсивного горения и распространения пламени посредством падающих горящих частиц, образующихся при разрушении материала в процессе горения.

В группы В и С входит большая часть существующих на сегодняшний день декоративных тканей, так как они не воспламеняются от сигарет и не образуют в процессе горения отпадающих горящих частиц. Однако они тоже быстро воспламеняются.

Группы D и E включают самые безопасные материалы, которые будут максимально препятствовать возникновению и распространению пожара. Именно такие декоративные ткани позволят существенно повысить пожарную безопасность. Показатели классификации пожароопасности декоративных тканей приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Группа	Значения показателей пожароопасности тканей				
	Воспламенение от малокалорийного источника зажигания	Время воспламенения при воздействии горелкой, с	Время остановки горения или тления при воздействии горелкой, с	Обугливаемость при воздействии горелкой, мм	Возгорание от падающих частей при воздействии горелкой
А	+	+	+	+	+
В	—	+	+	+	—
С	—	<5	<5	<100	—
D	—	<15	<5	<100	—
Е	—	>15	<120	<100	—

П р и м е ч а н и е. «+» – означает проявление данного показателя; «—» – проявление данного показателя недопустимо.

По разработанной классификации образец ткани 1 был отнесен к группе А, а образцы тканей 2 и 3 отнесены к группе В. Из трех образцов самым безопасным является ткань 3, что объясняется большей поверхностной плотностью. Следует отметить, что при классификации по стандартной методике все три образца ткани были бы отнесены к группе легковоспламеняемых тканей.

## ВЫВОДЫ

Предложена новая и более информативная классификация пожароопасности декоративных тканей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 50810–95. Ткани декоративные. Метод испытания на воспламеняемость и классификация.
2. ГОСТ 12.1.044–89. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
3. НПБ 257–2002. Материалы текстильные. Постельные принадлежности. Мягкая мебель. Шторы. Занавеси. Методы испытаний на воспламеняемость.

Рекомендована кафедрой текстильного материаловедения. Поступила 29.01.08.

---