

СОВРЕМЕННЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ КОВРОВ И КОВРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Седлачкова К., студ., Шеремет Е.А. к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены современные требования к эксплуатационным свойствам ковров и ковровых изделий, представлен метод и результаты испытаний на устойчивость к скольжению.

Ключевые слова: ковры и ковровые изделия, эксплуатационные свойства, устойчивость к скольжению, метод испытаний, результаты.

Постоянное возрастание требований к товарам предопределяет необходимость расширения и повышения уровня оценки их качества. В настоящее время большое значение отводится оценке эксплуатационных свойств товаров, так как посредством этих свойств у современного потребителя формируется представление о производителе продукции и спрос на нее.

В настоящее время оценка качества ковров и ковровых изделий, выпускаемых в Республике Беларусь проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 28415-89 «Покрытия и изделия ковровые тканые машинного способа производства. Общие технические условия» и ГОСТ 28867-90 «Покрытия и изделия ковровые нетканые машинного способа производства. Общие технические условия» и ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».

К контролируемым показателям эксплуатационных свойств по этим нормативным документам можно отнести стойкость к истиранию ворсовой поверхности, устойчивость окраски к шампунированию, дистиллированной воде, к «поту», действию органических растворителей, изменение линейных размеров после мокрой обработки и некоторые другие.

Однако перечень показателей эксплуатационных свойств, регламентированных этими нормативными документами, нельзя считать исчерпывающим, если принимать во внимание требования международных и европейских стандартов, по которым оценивается качество текстильных напольных покрытий (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели для оценки эксплуатационных свойств

Свойство	Показатели (вид воздействия)
Электростатические свойства	Тест на пробой, горизонтальное электросопротивление, вертикальное электросопротивление
Огнеупорные свойства	Реакция на пламя, тест раскалённой гайки
Свойство цветовой устойчивости	Свет, трение по сухому, трение по влажному, воздействия пролитой воды, загрязнения после воздействия пролитой воды
Пятнообразование	Шампунь, вода
Изоляционные свойства	Звукоизоляция от ударного шума, звукопоглощение, теплоизоляция, пригодность для укладки на пол с подогревом, пригодность для использования на лестнице
Устойчивость к механическим воздействиям	Классы истираемости, тест Веттерманна, устойчивость к колесикам кресла, устойчивость истирания ножками стул, разломчиваемость
Комфортность	Класс комфортности

Тест Веттерманна является важным тестом для определения класса использования ковров и ковровых изделий (бытового или коммерческого) и интенсивности использования в каждом классе, для которого они подходит. Это испытание на износ, с помощью которого моделируется и

оценивается изменение внешнего вида вследствие движения.

Следует отметить, что лаборатория контроля качества ведущего отечественного предприятия по выпуску ковров и ковровых изделий ОАО «Витебские ковры» недостаточно оснащена необходимым оборудованием, позволяющем оценить в полной мере эксплуатационное качество изделий. В частности, это касается ряда показателей устойчивости к механическим воздействиям, например, устойчивости к колесикам кресла, устойчивости к истиранию ножками стул, показателей изоляционных свойств и др.

По мнению специалистов ОАО «Витебские ковры», существует необходимость и в оценке ковровых изделий на устойчивость к скольжению, что обусловлено имеющимися претензиями к качеству продукции со стороны покупателей. Для этой цели в аккредитованной лаборатории ОАО «Витебскдрев» на приборе FPT-F1 было проведено исследование качества ковровых изделий по показателю «динамический коэффициент трения» по методике EN 13893-2002 [1]. Методика определения данного показателя предназначена для оценки качества широкого круга материалов и товаров, в том числе текстильных напольных покрытий, к которым относятся ковровые изделия.

Внешний вид прибора показан на рисунке 1, схема прибора – на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид прибора FPT-F1



Рисунок 2 – Схема прибора FPT-F1

Прибор оснащен специальным программным обеспечением labthink FPT-F1 для регистрации, обработки и отображения результатов измерения.

Принцип работы заключается в следующем: абразив, представляющий собой образец напольного ламинированного покрытия (ламината), прикрепляется к силоизмерителю при помощи плотной нити или лески. Конец лески крепится к рым-болту колодки с закрепленным на ней образцом. Образец нагружают грузом массой (2000 ± 1) г. Включают механизм передвижения, предварительно отрегулированный на заданную скорость в 500 мм/мин. Данная скорость позволяет получать ровный и стабильный график с датчика нагрузки и, соответственно, более точный результат. Длина абразива, предназначенного для фиксации на колодке, составляет 200 мм, а ширина – 90 мм. Масса колодки – (180 ± 5) г. Сила, необходимая для передвижения абразива, фиксируется при помощи силоизмерителя. Полученное значение динамического коэффициента трения отображается на экране монитора. Он рассчитывается компьютером автоматически и представляет собой результат частного средней горизонтальной силы и полной вертикальной нагрузки абразива.

Исследованию подвергались следующие объекты:

Образец № 1 – прошивное ковровое изделие с печатным рисунком (ворсовая основа – нить ПА ВCF 100%, грунтовая ткань из полипропиленовых пленочных нитей, дублирующий материал – нетканое полотно плотностью 110 ± 10 г/м²);

Образец № 2 – тканое ковровое изделие (циновка) на прорезиненной основе TPE (ворс – 100 % ПП «ВCF», уток – 100 % ПП фибриллированный);

Образец № 3 – тканое ковровое изделие (циновка) (ворс – 100 % ПП «ВCF», уток – 100 % ПП фибриллированный).

Испытуемые образцы ковровых изделий располагали изнаночной стороной к лицевой поверхности абразива, имитируя таким образом скольжение ковровых изделий по поверхности ламината.

Нижним пределом значения динамического коэффициента трения для текстильных материалов следует считать значение $\mu = 0,3$ [2]. Такое же значение, как максимально допустимое, принимается при проведении испытаний на устойчивость к скольжению напольных покрытий.

В результате исследования установлено, что среднее значение μ для образца № 1 составило

0,230; образца № 2 – 0,858; образца № 3 – 0,177. Как видно, только тканое ковровое изделие на прорезиненной основе обеспечивает высокую устойчивость к скольжению по ламинированному напольному покрытию, превосходя аналогичное изделие без прорезиненной основы более чем в 4,8 раза. Значение исследуемого показателя прошивного коврового изделия несколько ниже установленной нормы. Обеспечение устойчивости к скольжению может достигаться за счет правильного подбора структуры и состава нижнего слоя изделий.

Список использованных источников

1. EN 13893-2002. Метод измерения динамического коэффициента трения на эластичных, ламинированных и текстильных поверхностях напольных покрытий. – 2002. – 9с.
2. Бузов, Б. А. Практикум по материаловедению швейного производства / Б. А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д. Г. Петропавловский – Москва: Академия. –2003. – 416 с.

УДК 303.62:621.56

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

*Глинкин Ю.А., студ., Юранов П.С., студ., Радюк А.Н., к.т.н., доц., Козлова М.А., асс.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены вопросы анкеты и результаты социологического опроса потребителей по поводу функциональных свойств холодильников, даны выводы по каждому выбору потребителей.

Ключевые слова: холодильники, свойства, потребители, опрос.

С развитием рыночной экономики эффективность работы отечественных предприятий во многом зависит от того, пользуется ли их продукция успехом на рынке. Поэтому все чаще возникает необходимость исследовать состояние потребительских предпочтений по отношению к тому или иному товару. На основании данных исследований можно определить побудительные факторы маркетинга, которые способствуют продвижению на рынок конкурентоспособных товаров.

Объект исследования – мотивация и поведение потребителей при выборе холодильника. Субъект исследования – потребители различных социальных признаков. Участниками данного опроса являются потребители в возрасте от 20 и старше лет. Количество опрошенных – 100 человек. Респондентам необходимо было ответить на такие вопросы, которые в дальнейшем помогли сделать соответствующие выводы о предпочтениях потребителей относительно выбора и покупки бытовых холодильников. Как известно, при выборе холодильника нужно обратить внимания на его основные параметры, которые нормируются стандартом (ГОСТ 26678-85 «Холодильники и морозильники бытовые электрические компрессионные параметрического ряда») такие как высота, общий объем холодильника, объем морозильной камеры, температура хранения замороженных продуктов, мощность замораживания продуктов, удельный суточный расход электроэнергии при температуре окружающей среды 25 °С, удельная масса. Помимо этих показателей немаловажными являются и другие, которые отвечают за удобство и комфорт потребителя при использовании холодильника.

Для данного социального опроса были сформулированы вопросы, представленные в таблице 1, также там представлены результаты опроса.

Таблица 1 – Вопросы социологического опроса и результаты ответа потребителей

Вопрос	Результаты ответа			
	2			
1. Какой бренд холодильников из самых распространенных вы бы предпочли?	Атлант 46 %	LG 26 %	Samsung 15 %	Indesit 13 %