

УДК 687.1.004.12:677.017.8

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПАКЕТОВ ОДЕЖДЫ

*Гарская Н.П., доц., Филимоненкова Р.Н., доц., Бодяло Н.Н., доц.,
Ковчур С.Г., проф.*

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

Ключевые слова: верхняя одежда, утепляющие прокладки, теплозащитные пакеты, комплексная оценка качества.

Реферат. Данная работа посвящена исследованию свойств теплозащитных пакетов одежды. Для сравнительного анализа формировалось пять типов пакетов одежды. Пакеты комплектовались из основной ткани, утепляющей прокладки и подкладки и отличались утепляющими материалами: ватин, синтепон, изософт, холлофайбер и файбертек. По стандартным методикам определялись единичные свойства пакетов – воздухо- и паропроницаемость, суммарное тепловое сопротивление, масса и толщина. Для однозначной оценки качества пакетов одежды применялся комбинированный комплексный показатель. Результаты комплексной оценки позволили проградировать качество пакетов и дать рекомендации по их использованию. Установлена целесообразность использования утеплителя файбертек, который производится в Республике Беларусь и выгодно отличается по цене от импортных изософта и холлофайбера. Для климатических условий умеренно холодной зимы его можно рекомендовать для широкого использования в одежде, так как он обеспечивает высокое качество теплозащитной одежды при невысокой стоимости, что увеличивает ее конкурентоспособность. Дифференцированный подход к выбору утеплителя облегчает формирование теплозащитных пакетов одежды для разных климатических условий и с разным диапазоном цен, что необходимо для производства утепленной одежды, пользующейся спросом потребителей.

В климатических условиях средних широт, в том числе и Республики Беларусь, широко используется утепленная верхняя одежда. Предохранение человека от неблагоприятных погодных воздействий и обеспечение правильного теплообмена с внешней средой имеет огромное значение.

Основным компонентом теплозащитного пакета одежды является утеплитель. Он предназначен для создания в одежде относительно неподвижного слоя воздуха, который, как известно, служит плохим проводником тепла. Современные утепляющие прокладки для одежды представлены большим разнообразием наполнителей: пух, ватин, синтепон, изософт, холлофайбер, файбертек и другие. Выбор утеплителя зависит от вида и назначения изделия, а также ценовой политики производителей одежды и финансовых возможностей покупателя.

Качество пакетов одежды оценивается многочисленными единичными показателями с противоречивыми требованиями к ним (одни показатели качества нормируются по принципу «не более», другие – по принципу «не менее»). Сравнительный анализ качества пакетов с различными видами утеплителей является актуальной задачей. Для ее решения предпочтительна комплексная оценка, этому вопросу и посвящена данная работа.

Для исследований формировались пакеты одежды, содержащие основную ткань, утепляющую прокладку и подкладку. Пакеты отличались между собой утепляющими прокладочными материалами: в пакете № 1 использовался полшерстяной ватин (поверхностной плотностью 150 г/м²), в пакете № 2 – изософт (поверхностной плотностью 80 г/м²), в пакете № 3 – синтепон (поверхностной плотностью 100 г/м²), в пакете № 4 – холлофайбер (поверхностной плотностью 80 г/м²), в пакете № 5 – файбертек (поверхностной плотностью 120 г/м²). В качестве покровных слоев пакетов использовались ткань плащевая арт. 4С5КВО (поверхностной плотностью 236 г/м²) и ткань подкладочная арт. В365 212 ПГ (поверхностной плотностью 94 г/м²).

Наиболее значимыми показателями качества теплозащитных пакетов одежды являются воздухо- и паропроницаемость, характеризующие комфортный воздухообмен человека в одежде с окружающей средой, суммарное тепловое сопротивление, обеспечивающее защиту человека от пониженных температур, толщина и масса пакета, а также цена утеплителя, коррелирующая с ценой готового изделия.

Масса, толщина и воздухопроницаемость материалов и пакетов определялись по стандартным методикам. Для определения паропроницаемости был применен комплект Sampler 2000, устанавливаемый в анализатор влажности RADWAGWagiElektroniczne [1]. При изучении теплозащитных свойств использовался принцип тепловой диагностики, состоящий в сравнении эталонного и анализируемого полей температуры. Суммарное тепловое сопротивление определялось с помощью тепловизионной системы на базе инфракрасной камеры TermoCam™ SC 3000 [2]. Результаты исследования пакетов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования пакетов

№ пакета	Поверхностная плотность пакета M_s , г/м ²	Толщина пакета, мм	Воздухопроницаемость, пакета дм ³ /(м ² ·с)	Относительная паропроницаемость, %	Суммарное тепловое сопротивление пакета, м ² ·С/Вт	Комплексный показатель пакета	Категория качества
1	480	2,33	60	61,0	0,38	0,98	хорошо
2	430	0,93	30	57,5	0,50	1,24	отлично
3	410	2,03	100	57,5	0,35	0,27	неудовлетворительно
4	410	1,03	60	70,5	0,45	0,88	хорошо
5	450	2,13	60	71,0	0,46	1,15	отлично

Для однозначной оценки качества пакетов одежды применялся комбинированный комплексный показатель на основе показательно-степенной функции безразмерных величин единичных показателей [3]:

$$КП = \sqrt[5]{\prod_{i=1}^5 f(V_i)} \cdot$$

Комплексный показатель такого вида позволяет четко градировать качество исследуемых пакетов: «отлично» при КП = 1,00...1,40; «хорошо» при КП = 0,80...0,99; «удовлетворительно» при КП = 0,60...0,79; «неудовлетворительно» при КП = 0...0,59 [4].

Анализ комплексных показателей (таблица 1) позволил оценить исследуемые пакеты и проранжировать их по качеству. Наилучшими свойствами (категория «отлично») обладают пакеты материалов с утеплителями изософт (пакет № 2) и файбертек (пакет № 5). Далее следуют пакеты с ватином (№ 1) и холлофайбером (№ 4), показавшие близкие результаты в категории качества «хорошо». Пакеты, имеющие в составе синтепон (№ 3), оказались худшими, попав в категорию качества «неудовлетворительно».

Однако на выбор утеплителя влияет также и цена, которая у разных видов утеплителей отличается значительно. Максимальная цена – у импортных изософта и холлофайбера, минимальная – у синтепона. Утеплитель файбертек производится в Республике Беларусь и выгодно отличается по цене от импортных изософта и холлофайбера, обеспечивая при этом высокое качество теплозащитной одежды. Для климатических условий умеренно холодной зимы его можно рекомендовать для широкого использования в одежде.

Таким образом, комплексная оценка качества позволяет обеспечить дифференцированный подход к выбору утеплителя, облегчает формирование теплозащитных пакетов одежды для разных климатических условий и с разным диапазоном цен, что необходимо для производства конкурентоспособной продукции.

Список использованных источников

1. Исследование свойств пакетов материалов для изготовления теплозащитной одежды / О. С. Шпагина [и др.] // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации-2015) : материалы Международной научно-технической конференции. – Ч. 2. – Москва : ФГБОУ ВПО «МГУДТ». 2015. – С. 75-78.
2. Оценка конкурентоспособности утеплителей для одежды / Н. П. Гарская [и др.] // Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан легкої і текстильної промисловості: інновації, ефективність, екологічність» (27 – 28 жовтня 2016 р.). – Херсон : Видавництво ХНТУ, 2016. – С. 139-140.
3. Гарская, Н. П. Разработка экспресс-метода оценки качества пакетов полочек мужской верхней одежды. Сообщение 1 / Н. П. Гарская, Р. Н. Филимоненкова, Е. Х. Меликов // Известия ВУЗов. Технология лёгкой промышленности. – 1991. – № 4. – С. 68-71.
4. Гарская, Н. П. Разработка экспресс-метода оценки качества пакетов полочек мужской верхней одежды. Сообщение 1 / Н. П. Гарская, Р. Н. Филимоненкова, Е. Х. Меликов // Известия ВУЗов. Технология лёгкой промышленности. – 1991. – № 5. – С. 97-98.

УДК 685.74:519.69

**О СОЮЗЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТОВАРА
И ЕГО ДИЗАЙНА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
СПРОСА ПОТРЕБИТЕЛЯМИ РЕГИОНОВ
ЮФО И СКФО**

*Гетманова Э.Ф.¹, асп., Рева М.В.¹, маг., Давтян Г.Г.¹, асп.,
Суровцева О.А.¹, доц., Прохоров В.Т.¹, проф., Мишин Ю.Д.², проф.,
Тихонова Н.В.³, проф.*

¹Институт сферы обслуживания и предпринимательства (ф) ДГТУ,
г. Шахты, Российская Федерация

²Сибирский государственный университет транспорта,

³Казанский национальный исследовательский технологический университет,
Российская Федерация

Ключевые слова: дизайн, спрос, потребность, привлекательность товара, компетентность, коэффициент конкурдации, эксперты, респонденты, опрос, рынок.

Реферат. В докладе рассматривается возможность использовать термин - привлекательность товара - в качестве альтернативы понятия качества при оценке конкурентоспособности и востребованности товаров для потребителей регионов ЮФО и СКФО. Такая оправданность спровоцирована наполнением технологических процессов изготовления продукции инновационными решениями в рамках дизайна, чтобы ассортиментный ряд обуви соответствовал желаниям потребителей и при этом формировал их привлекательность в соответствии с направлением моды, реализуя комфортность и удобство и оставаясь при этом востребованными. Привлекательность товара понятна как потребителям, так и производителям и этот союз будет гарантом для его устойчивого спроса в течение всего жизненного цикла эксплуатации и спровоцировать производителей изготавливать именно такую продукцию, которая в союзе с дизайнерами будет формировать этот самый успех для предприятий, чтобы гарантировать им устойчивые технико-экономические показатели от результата их деятельности.

Понятие «привлекательность продукта» частично раскрывается в понятии «ценность продукта». В специальной литературе «ценность продукта» определяется как «совокупность ожидаемых потребителем параметров качества необходимого ему продукта и их значения, удовлетворяющие запросам потребителя». Развертку ценности продукта называют «деревом потребительской удовлетворенности».