

УДК 677: 658.62.018

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Б.Н.ГУСЕВ

(Ивановская государственная текстильная академия)

В связи с существующими тенденциями экономического развития и ориентацией производителей на выпуск только конкурентоспособной продукции в последнее время появляется все больше научных работ [1], связанных с проектированием ее качества и экономичности. При этом успешно применяются методы квалиметрии,

функционально-стоимостного анализа и другие, где используется системный подход при решении обозначенных выше проблем.

Однако на отдельных этапах проектирования или определения качества и экономичности продукции возникают проблемы методологического плана, которые

требуют соответствующей проработки. В данной работе остановимся на проблеме, связанной с повышением объективности выявления показателей качества текстильных материалов и изделий.

Начальный этап решения этой проблемы зависит от существующих ныне определений и понятий, связанных с качеством продукции (услуг). В этом плане проанализируем определения (понятия) качества продукции, которые приведены в международной и отечественной нормативной литературе.

Так, в международном стандарте [2] качество определено как "...совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности". Если соотнести "свойства" с качественными характеристиками, то, очевидно, что под термином "характеристики" подразумеваются "количественные характеристики". Следовательно, в данном определении использованы характеристики сразу двух уровней. Это нашло подтверждение в последующей редакции [3] стандарта [2], где "качество" являлось "...совокупностью характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности", то есть характеристик всех уровней. Вместе с этим в отечественном стандарте [4] "качество" отражено "...совокупностью свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением", то есть подразумевается только уровень качественных характеристик.

И, наконец, в последней редакции [5] международного стандарта по системам менеджмента качества определение качества продукции (услуги) приведено в варианте "качество – степень соответствия собственных характеристик требованиям". В этом же стандарте пояснено, что "собственные" характеристики в отличие от термина "присвоенные" означают имеющиеся в продукции изначально. "Степень соответствия...требованиям" отражает определенные соотношения между планируемы-

ми и нормативными характеристиками, что, безусловно, показывает только их количественную сторону.

Таким образом, в процессе модернизации в международных стандартах [2], [3], [5] понятия (определения) "качества продукции" в конечном итоге оно постепенно трансформировалось в понятие "оценка качества продукции".

На наш взгляд, для решения проблем объективного выбора единичных показателей качества продукции необходимо ввести два взаимосвязанных определения, а именно, одно на уровне качественных характеристик, например, в варианте: "Качество ($K_{\text{кч}}$) является сложным свойством объекта, содержащим совокупность потребительских свойств (ПС)" или в формализованном представлении:

$$K_{\text{кч}} \rightarrow \langle (ПС)_1, \dots, (ПС)_i, \dots, (ПС)_n \rangle,$$

а другое определение дать на уровне количественных характеристик в виде: "Оценка качества (K_X) объекта – это степень соответствия значений информативных количественных характеристик (X) потребительских свойств их требуемым значениям ($\|X\|$)", то есть в комплексном виде с применением арифметического способа усреднения в записи:

$$K_X = \sum_{i=1}^n (X/\|X\|)_i^{\text{sgn } b} \alpha_i,$$

где при $b=+1$ $X \leq \|X\|$, а при $b=-1$ $X \geq \|X\|$; α_i – коэффициент весомости i -й количественной характеристики

$$\left(\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \right).$$

Потребительские свойства могут быть как простыми, так и сложными. В качестве потребителей продукции могут выступать одушевленные и неодушевленные (например, последующие технологические процессы жизненного цикла продукции) объекты. Критерии выбора информативных характеристик свойств могут состоять в использовании абсолютных показателей,

обладающих меньшей погрешностью при их измерении, в наличии прямых методов измерения данных показателей и т.д.

Выводя "качество" на уровень сложного свойства, далее необходимо наполнить его соответствующими качественными характеристиками более низкого уровня до установления единичных показателей качества рассматриваемого объекта.

В теории квалиметрии [6] известно несколько вариантов решения этой проблемы. Один из них состоит в построении "дерева свойств", для которого имеются общие рекомендации по выбору ярусов дерева, его форм (полного и неполного дерева) и т.д. Другой вариант связан с применением мнений экспертов. В обоих вариантах присутствуют элементы субъективизма, что снижает точность квалиметрической оценки.

На наш взгляд, снизить субъективный подход в решении данной проблемы и направить более точно вектор декомпозиции сложного свойства в нужную для потребителя сторону позволяет использование различных видовых понятий свойств нижнего уровня. При этом в виде сложного свойства может быть не только качество или конкурентоспособность, но и другие сложные свойства из группы функционального назначения (технологичность, надежность, эстетичность и т.д.) или группы оценочного плана (результативность, эффективность, прослеживаемость и др.).

С использованием подходов лексической антоимии [7] был сформирован банк различных видов пар простых свойств и пояснено их возможное назначение. Не указывая соответствующие классификационные признаки, приведем только отдельные из них, более или менее известные: потребительские – производственные, позитивные – негативные, собственные – присвоенные, входные – выходные, основные – дополнительные, первичные – вторичные, активные – пассивные, устойчивые – неустойчивые, предполагаемые – установленные, закономерные – случайные, временные – постоянные, идеальные

– реальные, планируемые – нормативные, внешние – внутренние, полезные – бесполезные и другие.

Например, для сложного свойства "технологичность" нами ранее в [7] предложено наполнить его содержание вторичными позитивными свойствами, что значительно повысило объективность и упростило задачу выделения единичных показателей технологичности для соответствующих текстильных материалов и изделий.

ВЫВОДЫ

1. Относительно определения качества продукции, приведенного в международном стандарте [5], предложено ввести два понятия, соответственно на уровне качественных и количественных характеристик.

2. Для более объективного решения проблемы выявления единичных показателей сложных свойств, отражающих различные формы качества текстильных материалов, с использованием подходов лексической антоимии установлены различные виды пар простых свойств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матрохин А.Ю., Зубко Д.П., Шаломин О.А., Гусев Б.Н. // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2004, №4. С.12...15.
2. ИСО 8402–86. Качество. Словарь.
3. ИСО 8402–94. Управление качеством и обеспечение качества. Словарь.
4. ГОСТ 15467–79. Управление качеством продукции. Основные понятия, термины и определения.
5. ГОСТ Р ИСО 9000–2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
6. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии). – М.: Изд-во Экономика, 1982.
7. Львов М.Р. Словарь антонимов русского языка. – М.: Изд-во Русский язык, 1985.
8. Ефимова О.Г., Николаева О.А., Круглова Е.Н., Гусев Б.Н. // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2004, № 6. С.18...21.

Рекомендована кафедрой материаловедения и товароведения. Поступила 28.05.05.