
Ю.И. МАРЬИН, Е.В. ПЕРМИНОВ

**ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА
СЛОЖНОТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОИЗДЕЛИЙ**

В рамках реализации положений республиканской программы «Качество» в различных отраслях народного хозяйства разрабатывается и широко внедряется система управления качеством. Это способствует дальнейшему развитию форм и методов комплексного планирования повышения качества продукции.

Управление качеством продукции предусматривает действия, осуществляемые при создании, эксплуатации или потреблении продукции, в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества. Эта деятельность является результатом достижения научно-технического прогресса, она знаменует собой переход к интенсивным методам развития экономики.

Управление качеством продукции требует проведения систематического контроля качества и периодической оценки его уровня. При оценке уровня качества потребительских товаров выявляется соответствие изделий общественным потребностям и вкусам потребителей. В этом состоит основная особенность и сложность проблемы оценки уровня качества. Результаты такой оценки товаров служат основой для планирования качества.

Следует отметить, что в отношении количественной оценки уровня качества потребительских товаров многие вопросы окончательно еще не решены и требуют поиска новых подходов к решению проблемы.

Обращает на себя внимание тот факт, что исследования по оценке уровня качества товаров носят больше «кабинетный» характер, не переводя проблему в практическую плоскость. До сих пор не предложена методика оценки уровня качества продукции, которая удовлетворяла бы запросы потребителей о полной и объективной информации по качеству реализуемых изделий, что предусмотрено международными требованиями. В современных профильных изданиях отсутствует интересующая население информация подобного рода. Нет ее и в торговой сети. На фоне многообразия предлагаемой в настоящее время номенклатуры продукции (особенно технически сложных электроизделий) покупатель остается один на один с дилеммой выбора.

Оценку уровня качества рекомендуют проводить на стадиях разработки товара, его изготовления, реализации и эксплуатации (потребления). Если разработку и изготовление можно отнести к технологической стороне вопроса, к которому торговля напрямую не имеет отношения, то реализация в настоящее время представляет несомненный интерес. До момента покупки товара потребитель должен быть обеспечен полной информацией о его качестве.

Традиционный подход к практическому воплощению названной стадии сводится к алгоритму оценки, предусматривающему ряд операций, среди которых доминирующее значение имеет выбор базового (материального) образца и базовых показателей качества для сравнения. Обязательным элементом алгоритма расчетов предусмотрена операция определения коэффициентов весомости показателей, составляющих качество.

Юрий Иванович МАРЬИН, доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров Белорусского государственного экономического университета;

Евгений Викторович ПЕРМИНОВ, кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров Белорусского государственного экономического университета.

Официальные методические рекомендации по оценке технического уровня качества советуют ряд методов количественного выражения этого показателя — дифференциальный, комплексный, интегральный показатели уровня качества. Все перечисленные выше определения и термины, введенные в оборот еще в 60-х гг. XX в. (Г.Г. Азгальдов, А.В. Гличев, М.Ф. Федоров и др.), фигурируют в публикациях до сих пор.

Ориентация на базовый (эталонный) образец оправдывала себя в ранний доперестроечный период (конец 1950-х гг.) в условиях незначительной ассортиментной номенклатуры изделий отечественного производства, насчитывающей по несколько моделей холодильников, стиральных машин, пылесосов и др. Эталонная модель определялась в основном престижем предприятия-изготовителя (холодильник «ЗИЛ-Москва», стиральная машина «Рига-55», пылесос «Электросила-Ленинград» и т.д.). Для сопоставления за основу брался зачастую какой-либо один показатель качества, по современным меркам не отвечающий целям исследования, например объем холодильной камеры, хотя он строго регламентирован для различных типоразмеров изделий параметрического ряда. Подобная картина по тем же причинам отмечается и для стиральных машин (показатель «номинальная загрузка белья»), пылесосов (показатель «емкость пылесборника») и т.д.

На современном этапе при насыщении рынка разнотипными изделиями (сотни моделей) различных фирм выбор базовой модели как эталонного образца не представляется возможным. Особенно это касается технически сложных электроизделий. В данном случае отсутствуют критерии выбора идеального образца при большом количестве фигурирующих показателей у анализируемых моделей.

Рекомендации по использованию при оценке только существенных свойств (показателей качества) не решают вопросы непосредственного удовлетворения интересов потребителя готовой продукции.

Техническое совершенство сложной бытовой электротехники в настоящее время практически достигло своего предела. Функциональные свойства изделий различных изготовителей не являются мерилем их превосходства по техническому уровню качества. В этих условиях особую значимость приобретают эргономические (удобство пользования) и эстетические свойства товара. Именно на эти несущественные показатели обращают сейчас внимание при покупке. Поэтому оценку уровня качества следует производить по всему комплексу потребительских признаков (в пределах доступности соответствующей информации), тем более, что понятие «качество» применительно к потребительским изделиям стандартом определяется как совокупность потребительских свойств товаров [1].

В учебных изданиях по товароведению часто делается ссылка на возможность объективной оценки уровня качества товаров интегральным показателем качества продукции, определяемым из формулы

$$I = \frac{\Pi_{\Sigma}}{З_{\text{с}} + З_{\text{э}}},$$

где Π_{Σ} — суммарный полезный годовой эффект от эксплуатации или потребления продукции, выраженный в натуральных единицах (м, кг и т.д.); $З_{\text{с}}$ — суммарные затраты на создание продукции; $З_{\text{э}}$ — суммарные затраты на эксплуатацию продукции (техническое обслуживание, ремонт и другие текущие затраты).

Следует отметить, что показатель I не используется в сфере обращения, однако продолжает фигурировать в товароведении.

Интегральный показатель I широко используется при проведении функционально-стоимостного анализа (ФСА) на этапах проектирования, технологического планирования, подготовки и освоения производства [2, 193]. Этот метод исследования доступен только в производственных (лабораторных) условиях, так как требуются расчеты затрат на создание вариантов изделия (материалоемкость, металлоемкость), их эксплуатацию в течение одного года (не менее). К тому же интегральный показатель I позволяет выявить лучший вариант модели для освоения только на данном предприятии и не адекватен для других производителей. Результаты испытаний до торговли не доводятся, в рекламно-информационных изданиях отсутствуют какие-либо сведения об уровне качества предлагаемых в торговой сети сложнотехнических электроизделий с указанием значения интегрального показателя качества продукции I .

Предложенная еще на этапе становления науки о качестве данная методика расчета интегрального показателя из-за отмеченных выше причин не отвечает современным требованиям потребителей. Альтернативой к решению проблемы с оценкой уровня качества сложнотехнических изделий является разработанная на кафедре товароведения непродовольственных товаров методика экспертной оценки [3].

Предпосылкой для разработки методики явились предоставляемые в информационных публикациях (журналы «Потребитель» и «Спрос», Интернет и др.) технические параметры сертифицированной продукции и их численные значения, полученные в испытательных центрах.

Особенность методики экспертной оценки уровня качества основывается на трансформированной к условиям товароведческих исследований теории ранговой корреляции. Новизна исследования заключается в наделении показателей качества функциями экспертных показателей, что вполне оправданно из-за высокой достоверности полученных экспериментальным путем численных значений показателей.

Учитывая, что качество товара представляет собой совокупность потребительских свойств, обуславливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением, в предлагаемой методике оценки уровня качества отсутствует какая-либо дискриминация показателей качества, игнорируемая некоторыми исследователями в целях достижения желаемого для себя результата.

Номенклатура используемых показателей включает: четко фиксируемые показатели (масса, материал изготовления, скорректированный уровень звуковой мощности и т.д.); удельные показатели, выравнивающие исходные данные (удельный расход электроэнергии, удельная масса и т.д.); показатели отклонений параметров изделий от нормативов по стандарту (отклонение габаритных размеров, отклонение удельного расхода воды в стиральных машинах и т.д.); балльные оценки эргономических и (или) эстетических показателей, трансформированные в ранги, и т.д.

Уровень качества исследуемых изделий оценивается при сопоставлении их с идеальным (спонтанным) образцом, качество которого принимается за 100 %. Идеальным считается такой образец, который по каждому показателю составленной номенклатуры оценивается высшей оценкой — рангом 1. Сумма рангов для такого образца ($S_{ид}$) строго соответствует значению m , т.е. количеству показателей качества, выполняющих в данном случае функции экспертов. Значение m может меняться в зависимости от полноты представляемой технической информации, но уровень качества идеального образца будет оставаться постоянным — 100 %. Уровень качества изделий ассортиментной номенклатуры определяется по формуле

$$Q_j = \frac{S_{ид}}{S_j} 100 \%,$$

где $S_{ид} = m$; S_j — сумма рангов для конкретной модели.

Полный алгоритм оценки уровня качества товаров представлен на рисунке.



Алгоритм экспертной оценки уровня качества электротехнических изделий

Достоинства и потенциальные возможности предлагаемого метода оценки можно свести к следующим положениям:

- результаты оценки обращены непосредственно к потребителю. Методика проста для усвоения. Значения уровня качества изделий относительно идеального образца выражаются в процентах, что удобно для восприятия;
- не предусматривается предварительный поиск реального образца в качестве эталонного, не выявляется весомость показателей качества;
- возможность одновременного проведения оценки уровня качества любого количества изделий идентичного назначения;

– в основе исследования используется спонтанный идеальный образец, определяемый количеством анализируемых показателей качества, что до минимума упрощает технологию расчетов;

– формируется базовая (реальная из ассортиментного перечня) модель с максимальным значением уровня качества (Q , %) — эталон для реализуемых и вновь поступающих изделий в торговую сеть;

– составление впервые в практике товароведения бюллетеня уровня качества реализуемых изделий относительно идеального ($Q_{ид} = 100\%$) и базового образца, лучшего из исследуемой ассортиментной номенклатуры ($q_{баз} = 100\%$). Учитывая постоянное обновление ассортимента, бюллетень пересматривается с периодичностью 1—1,5 года;

– разработка алгоритма потенциального повышения уровня качества изделий;

– разработка алгоритма выявления несоответствия розничной цены уровню качества электроизделия;

– формирование карты рынка (потребительской матрицы) электротоваров в виде графика с координатами «качество — цена», фиксирующими конкурирующие изделия в виде точек. Положение последних на координатной сетке позволяет выявить проявляющиеся варианты конкурентных стратегий при изменяющихся факторах качества и цены товарных образцов. Согласно общепринятой градации, всего предусмотрено восемь вариантов стратегий. Так, например, вариант 2 предусматривает появление изделий повышенного качества и с относительно высокой ценой, вариант 4 — при снижении качества повышается цена образца, вариант 6 — представляются изделия по сниженной цене и относительно низкого качества, вариант 8 — характеризует появление изделий повышенного качества и пониженной цены и т. д.;

– построение номограммы в системе «цена — качество» по кривым зависимости стоимости электроизделий и их значений уровня качества (от фактора X):

$$Q = b_1 X + a_1; X = \frac{Q - a_1}{b_1};$$

$$P = b_2 X + a_2; X = \frac{P - a_2}{b_2},$$

где Q — уровень качества, %; P — розничная цена, р.; a_1, a_2, b_1, b_2 — коэффициенты; X — const.

Представленные уравнения, трансформированные в приведенное ниже равенство, позволяют вывести четкую зависимость показателей Q и P :

$$\frac{Q - a_1}{b_1} = \frac{P - a_2}{b_2} (X - \text{const});$$

– построение диаграммы Парето, выявляющей показатели, численные значения которых сильно снижают уровень качества всех изделий анализируемой ассортиментной группы (информация для производителей);

– использование результатов исследования при проведении функционально — стоимостного анализа через стоимостную оценку 1 % уровня качества изделий с последующими рекомендациями по улучшению потребительских свойств на этапе проектирования и производства товаров;

– разработка инструкции (памятки) для самостоятельного расчета уровня качества сложнотехнических электроизделий по указанному значению коэффициента a при $X = 0$ (исходное значение уровня качества изделия без элементов комфортности) и приведенным значениям особенностей конструкции, наличию элементов эргономики и эстетической выразительности

(весомость конкретного из воздействующих факторов заранее определена в процентах уровня качества).

Эффективность применения нового метода оценки уровня качества показана на примере отдельных групп электротехнических изделий в ряде публикаций [4—6 и др.].

Кафедральное научное направление, воплощаемое в научных работах студентов по исследованию качества товаров, подтверждает актуальность нового подхода к оценке уровня качества, выражающегося в высоких оценках научных студенческих работ на республиканских смотрах.

Литература

1. Торговля. Термины и определения: ГОСТ Р 51303-99. — Введ. 01.01. 2000. — М., 2000.
2. Управление качеством: учеб. для вузов / С.Д. Ильенкова [и др.]; под ред. С.Д. Ильенковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
3. *Марьин, Ю.И.* Экспертная оценка технического уровня качества электротехнических изделий: практикум / Ю.И. Марьин. — Минск: БГЭУ, 2005.
4. *Марьин, Ю.И.* Рангово-корреляционная оценка уровня качества электробытовой техники, реализуемой в Республике Беларусь. Проблемы формирования ассортимента, качества и конкурентоспособности товаров: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. / Ю.И. Марьин, Л.Д. Рудаковская, В.В. Скардыгина. — Гомель: Белорус. торгово-экон. ун-т потреб. кооперации, 2004.
5. *Марьин, Ю.И.* Оценка качества бытовой холодильной техники. Менеджмент и маркетинг: опыт и проблемы: сб. науч. тр. / Ю.И. Марьин, Д.И. Дробова; под общ. ред. И.Л. Акулича. — Минск: Мэджик Бук, 2008.
6. *Марьин, Ю.И.* Качество электроприборов личной гигиены. Теория и практика менеджмента и маркетинга: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 1—2 июня 2006 г. / Ю.И. Марьин; под общ. ред. И.Л. Акулича. — Минск: Мэджик Бук, 2006.

Статья поступила
в редакцию 25.03. 2011 г.

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР БГЭУ представляет

Деятельность участников рынка ценных бумаг: учеб. пособие / Г. И. Кравцова [и др.]; под общ. ред. Г.И. Кравцовой. — Минск: БГЭУ, 2011. — 488 с.

Учебное пособие представляет собой систематизированное изложение вопросов, связанных с деятельностью участников рынка ценных бумаг и развитием его институциональной структуры.

Учебное пособие «Деятельность участников рынка ценных бумаг» состоит из трех разделов.

В первом разделе «Профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг» раскрываются понятие и содержание профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, требования законодательства к допуску на рынок ценных бумаг. Рассмотрены виды профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, порядок лицензирования и аттестации профессиональных участников рынка ценных бумаг, контроля за использованием лицензий, квалификационных аттестатов.

Во втором разделе «Участники рынка ценных бумаг» приводится характеристика всех участников этого рынка: эмитентов, инвесторов, фондовых посредников, банков, инвестиционных и страховых компаний, пенсионных фондов, раскрываются их функции, особенности деятельности, операции.

Третий раздел «Деятельность организаторов торговли и обслуживающих организаций на рынке ценных бумаг» посвящен изучению деятельности бирж, организаторов внебиржевой торговли, депозитариев, регистраторов, расчетно-клиринговых организаций. Уделено особое внимание информационно-техническому обеспечению и системе регулирования рынка ценных бумаг.

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.
□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.