

*Ю.И.Марьин, к.э.н., доцент,
Е.В.Беляева, УО «БГЭУ» (г. Минск)*

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ БЫТОВОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Основной целью Государственной программы «Качество» на 2007 – 2010 гг. является создание условий, способствующих повышению экспортных возможностей отечественных товаропроизводителей, насыщение потребительского рынка качественными и конкурентоспособными товарами, внедрение в производство современных методов и форм управления качеством. Возрастание актуальности проблемы повышения качества продукции на современном этапе предопределено повышением требований нормативно-технической документации к характеристикам и свойствам продукции, особенно к таким, как надежность, эстетичность, экономичность в эксплуатации; расширяющимися торгово-экономическими связями с другими странами, что предопределяет постоянное повышение качества продукции (конкурентная борьба за рынки сбыта); необходимостью решения не только технических и экономических, но и социальных задач.

Одним из основных инструментов выявления конкурентоспособности изделий является их контроль качества и оценка технического уровня качества. Осуществление последнего пункта нами осуществляется на основе методики, разработанной на кафедре товароведения непродовольственных товаров. Особенность методического подхода к решению вопроса оценки уровня качества основывается на трансформированной к условиям товароведческих исследований теории ранговых корреляций.

Новизна метода заключается в наделении показателя качества рассматриваемых изделий функциями экспертных показателей, что вполне оправдано, так как используемые их численные значения отличаются надежной достоверностью. Заимствование информации подобного рода из справочных изданий, журнала «Потребитель» и эксплуатационной документации строится на доверительной основе, поскольку большинство изделий сложнотехнических групп в настоящее время в обязательном порядке подвергаются сертификации.

Учитывая, что качество товара представляет собой совокупность свойств, обуславливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением, в предлагаемой методике оценки технического уровня качества отсутствует «дискриминация» второстепенных показателей качества.

Новый метод заметно упрощает процесс оценки уровня качества, ибо предполагает проведение исследования одновременно неограниченного количества изделий идентичного назначения, при этом отпадает надобность абстрактного формирования базового образца и его показателей. Кроме того, этот метод позволяет достаточно надежно выявить корреляцию между уровнем качества исследуемых образцов и их розничной ценой, разработать алгоритм расчета реальной (теоретической) цены изделий.

Номенклатура показателей, по которой оценивается уровень качества набора изделий идентичного назначения включает: «независимые» показатели (масса изделия, материал, из которого оно изготовлено, скорректированный уровень мощности звука и др.); удельные показатели, рассчитываемые с целью выравнивания отправной информации для всех образцов (удельный расход электроэнергии и воды, удельная мас-

са и др.); значения отклонений параметров изделий от нормативов (отклонение габаритных размеров, отклонения значений эффективности отжима белья и т.д.); балльные оценки эстетических показателей трансформированные в ранги, и т.д.

Уровень качества исследуемых образцов оценивается при сопоставлении их с идеальным (базовым), качество которого принимается за 100%. Идеальным считается такой образец, который по каждому показателю составленной номенклатурой получает наивысшую оценку (ранг 1). Сумма рангов для такого образца ($S_{ид}$) строго соответствует значению m , т.е. количество показателей качества, выполняющих в данном случае функции экспертов. В зависимости от различных условий, сложности конструкции изделий и выполняемых ими функций значение m может меняться, но уровень качества идеального образца будет оставаться постоянным (100%).

Технология расчетов с использованием матриц позволяет выявить достоинства и недостатки отдельных изделий на фоне всей ассортиментной номенклатуры. Такой методический подход соответствует международным требованиям узаконивающим право потребителей на полную и объективную информацию о реализуемой продукции.

Исследованию подвергались двухкамерные (однокомпрессорные) холодильные приборы. Конкурентоспособность отечественных изделий (ЗАО «Атлант») по уровню качества выявлялась на основе сопоставления их с лучшими моделями других производителей. Широкий ассортиментный перечень (35 наименований) включал образцы, реализуемые как в Республике Беларусь, так и в странах СНГ.

Применительно к двухкамерным холодильникам был отобран 31 показатель качества: рабочая температура в морозильной камере (I); рабочая температура в холодильной камере (II); наличие режима быстрого замораживания (III); наличие режима быстрого охлаждения (IV); система охлаждения (V); мощность замораживания (VI); время повышения температуры до -9°C при отключении электроэнергии (VII); система оттаивания испарителя в холодильной камере (VIII); наличие системы No frost (IX); наличие аккумуляторов холода (X); наличие ледогенератора (XI); наличие зоны сохранения свежести (XII); материал холодильной камеры (XIII); материал полок (XIV); скорректированный уровень звуковой мощности (XV); наличие блока управления и индикации (XVI); класс энергопотребления (XVII); удельный расход электроэнергии (XVIII); коэффициент использования шкафа (XIX); марка хладагента (XX); возможность перенавешивания дверей (XXI); наличие элементов эргономики (XXII); наличие звуковой и световой сигнализации (XXIII); потребляемая мощность (XXIV); гарантийный срок (XXV); удельная цена (XVI); удельная масса (XVII); наличие держателя бутылок в горизонтальном положении (XVIII); наличие переставляемых полок (XXIX); климатический класс исполнения (XXX); антибактериальное покрытие (XXXI).

Принцип ранжирования заключался в присвоении моделям холодильников по каждому из 31 показателя (экспертные группы m) определенных рангов, соответствующих степени их значимости. Ранга 1 по конкретному показателю качества удаивалась модель (модели) характеризующая лучшим значением. Ранг 2 получал образец с менее значимым результатом и т.д. В итоге значимость той или иной модели холодильника оценивалась корреляционным параметром S_j .

Было установлено значительное преимущество показателей качества модели X2, набравшей самую минимальную сумму рангов ($S_2=100$). Наихудшие результаты отмечены у модели X11 ($S_{11}=233$). Белорусские холодильники по значимости показателей в первой половине ассортиментного перечня ($S_j=162-160$), что говорит о достаточно высоком рейтинге этой продукции.

Обращает на себя внимание высокая степень унификации представленных изделий. Об этом свидетельствует большое количество рангов 1-3 (построчный анализ) – такие значения отмечены по 39% показателям качества (система охлаждения и оттаивания испарителя в холодильной камере, режим быстрого замораживания, рабочая температура в холодильной камере, наличие системы No frost, материал хладагента, оснащения аккумуляторами холода и ледогенераторами, материал полок, наличие звуковой и световой сигнализации, возможность перенавешивания дверей холодильника). Унификация элементов конструкции изделий играет важное значение в формировании ассортимента. Она обеспечивает производство широкой номенклатуры разнообразных изделий при относительно небольшом числе исходных элементов, что дает значительный экономический эффект.

Низкая степень унификации изделий отмечена по четырем показателям качества. Широкий диапазон рангов ($R=31 \dots 35$) для показателей $m18$ (удельный расход электроэнергии), $m19$ (коэффициент использования объема шкафа), $m26$ (удельная цена) и $m27$ (удельная масса) свидетельствует о потенциальных резервах технического совершенствования конструкции изделий. Именно эти показатели качества следует считать определяющими в повышении уровня качества, а следовательно, и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Были рассчитаны значения уровня качества Q_j для анализируемого i -го изделия по формуле:

$$Q_j = S_{ид} * 100\% / S_j . \quad (1)$$

где $S_{ид}$ – сумма рангов идеального образца, получившего по каждому из 31 показателя ранг 1 ($m = 31$, $Q_{ид} = 100\%$);

S_j – сумма рангов для j -й конкретной модели холодильника.

Анализ данных показывает, что уровень качества моделей определяется значением от 13% (холодильник Siemens KI 38FA40 – X11) до 31% (Miele K 8952 – X2). На первом месте по уровню качества оказался холодильник Miele K 8952 – X2, на втором – Toshiba GR-L40R – X5, на третьем – Panasonic NR-B591 – X12. Аутсайдерами по уровню качества оказались холодильники Siemens KI 38/FA40 – X11, Bosch KGV 33X41 – X24.

Модели холодильников, изготовленные в Республике Беларусь X33, X30, X32 и X31 заняли по уровню качества соответственно места VIII, X, XII, XIII. Более высоких мест в дальнейшем можно достигнуть увеличением коэффициента использования объема шкафа, оснащением изделий элементами эргономики, снижением удельного расхода электроэнергии.

*М.В.Михадюк, ассистент, Л.М.Судиловская, ассистент
И.П.Ковган, ассистент, С.В.Некраха, ассистент, УО «БГЭУ» (г.Минск)*

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Как и всякий менеджмент, менеджмент в сфере энергетики в Республике Беларусь означает управление производством, транспортом, распределением и потреблением энергии, основанное на принципах предельно возможной ее экономии на всех вышеперечисленных стадиях. Это – система принципов, методов, средств и форм управле-