

Таким образом, в качестве инструментов торгового финансирования, как экспортного, так и импортного, широкое распространение в современной мировой практике получили документарные инструменты. В сфере долгосрочного структурированного финансирования экспортно-импортных операций важная роль отводится финансированию под покрытие ЭКА и Эксимбанков.

Системы торгового финансирования промышленно развитых стран сформировались как системы финансирования национального экспорта. Национальный экспорт является приоритетным направлением государственной поддержки и финансирования со стороны банковских учреждений этих стран. Они располагают развитой институциональной структурой и огромным опытом в области организации экспортного финансирования.

В то же время в переходных и развивающихся странах наибольшее развитие получило импортное финансирование. Банковские учреждения этих стран расширяют спектр предлагаемых услуг за счет инструментов, замещающих кредит, именно в сфере финансирования импорта, поскольку они являются востребованными отечественными фирмами.

В практике белорусских банков обслуживание клиентуры в рамках торгового финансирования осуществляется преимущественно на краткосрочной основе с использованием документарных инструментов, в частности документарного аккредитива. Некоторые банки достаточно успешно развивают экспортный факторинг. В последние годы банковские учреждения страны расширили практику привлечения синдицированных кредитов, которые также используются для финансирования экспортно-импортных операций. Однако в настоящее время наиболее широко белорусские коммерческие банки применяют методы торгового финансирования импорта за счет ресурсов международных межбанковских кредитных линий, открываемых иностранными банками для отечественных банков. Они обеспечивают приток ресурсов в условиях их дефицитности, а также являются предпочтительными в силу приемлемых процентных ставок по кредитам. Процентные ставки формируются на условиях «ЛИБОР плюс маржа», которые по краткосрочным заимствованиям (от 1 месяца до года) и минимальном и максимальном уровнях маржи составляют в долларах США от 7,8–7,7 до 10,3–10,2 %, в евро — от 6,3–6,5 до 8,8–9,1 % годовых. Использование кредитозамещающих инструментов позволяет оптимизировать экономические решения в области финансирования внешней торговли. Вместе с тем, в белорусской практике получили распространение инструменты краткосрочного финансирования импортных операций, а средне- и долгосрочные инструменты, обслуживающие инвестиционный импорт, используются недостаточно. Насущной проблемой современного этапа экономического развития страны является создание национальной системы финансирования экспорта.

АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕТОДА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Л.П. Матюшков, канд. техн. наук, член.-кор. МАИПТ,

Е.И. Зими́на,

УО «БрГУ им. А.С. Пушкина» (г. Брест)

Одним из факторов обеспечения качества продукции является ее оценка. Она необходима для обеспечения конкурентоспособности продукции, в особенности на мировом рынке [1–5]. Единичные показатели продукта АПК не могут в достаточной мере охарактеризовать его потребительские свойства. Комплексные показатели характеризуют группу свойств по сравнению с эталоном (сорта, марки, класса) либо некоторую совокупность свойств продукта в единстве с затратами на его производство и эксплуатацию. Особое значение имеет цена потребления. Поэтому всегда желательно получение целостной оценки, характеризующей гармоничность совместного проявления характеристик продукта, что и соответствует потребительским свойствам.

Под экономически оптимальным качеством понимается соотношение качества и затрат, или цена единицы качества, выраженная формулой:

$$K_{\text{оптим}} = \frac{Q}{C_{\Sigma}}$$

где K — экономически оптимальное качество;

Q — качество продукта;

C_{Σ} — затраты на приобретение и эксплуатацию продукта (продажная цена + затраты на эксплуатацию изделия и его утилизацию) [6].

В настоящей статье речь пойдет о методе комплексной оценки качества новой продукции и средствах автоматизации для управления характеристиками, используемых для сравнения одного продукта с другим.

В ходе измерений используется три типа шкал: уровней, интервалов, отношений.

При измерениях по шкале уровней с принятой величиной уровня Q сравниваются все остальные величины Q_i по принципу $Q_i - Q = \Delta Q$.

При измерениях по шкале порядка объекты ранжируются:

$$Q_1 < Q_2 < \dots < Q_i < \dots < Q_n.$$

С помощью шкалы отношений обычно измеряют физические величины (масса, длина, мощность). Величины сравнивают по принципу $Q_i/Q = q$, где Q_i — измеримая величина, Q — эталонная величина.

Предлагается модель для автоматического сравнения различных однородных продуктов по их комплексной оценке на основе близких по значимости единичных характеристик продукта. Модель позволяет оценить имеющиеся на рынке продукты и проектируемые к производству. При моделировании можно управлять значениями единичных характеристик для оценки их влияния на общее качество продукта. Таким образом, инновационная деятельность получает инструмент для влияния на те или иные характеристики продукта при его подготовке к выходу на рынок.

Комплексная оценка качества позволяет сопоставлять и ранжировать аналогичную продукцию.

Такой подход полезен в двух аспектах:

- 1) при выборе технологий и оборудования для АПК, предлагаемого разными поставщиками, оптимального по соотношению цены и качества (принятие решения о закупке);
- 2) при необходимости сравнить качество своей продукции с качеством аналогичной продукции, присутствующей на рынке, прежде всего предлагаемой конкурентами. На основе этой информации могут быть приняты решения о целесообразности и возможности улучшения своих продуктов.

Комплексная оценка качества является одной из сложных проблем, так как в ряде случаев необходимо прибегать к использованию экспертных методов. Автоматизация в этой области всегда может охватывать обработку результатов нескольких туров экспертизы, касающейся определения важности каждой из единичных оценок.

Экспертные методы обычно основываются на шкале порядка. Строят ранжированный ряд объектов путем попарного сравнения: $Q_1 < Q_5 < Q_6 < Q_2 = Q_1 < Q_3$.

Первоначально можно ранжировать по оценкам — 1,0,1 — хуже, равно, выше. Экспертов можно проверять по объектам, результаты оценки которых известны заказчику. Согласованность мнений экспертов характеризует коэффициент конкордации:

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)},$$

где S — сумма квадратов отклонений;

n — число экспертов;

m — число объектов экспертизы [7].

Далее может выполняться более простая задача по получению комплексной оценки на базе выбранного метода. В такой постановке задачи всегда может быть применена автоматизация.

Существо и особенности метода сводятся к следующему.

Для любой однородной продукции необходимо выбрать состав оцениваемых показателей качества. Состав оцениваемых показателей формируется прежде всего на основе действующих отечественных стандартов и норм. Также учитываются такие источники информации, как технические документы международных организаций, профессиональных объединений, показатели ведущих изготовителей аналогичной продукции.

При использовании метода комплексной оценки качества продукции все разноразмерные показатели ее свойств должны быть преобразованы и приведены к одной размерности или выражены в безразмерных единицах.

Чаще всего при определении комплексного показателя качества каждый единичный показатель должен корректироваться коэффициентом его весомости. Обычно сумма весов всех показателей равна единице.

В качестве эталонных значений по каждому единичному показателю выбираются лучшие из известных на сегодняшний день значений. Эталонный ряд представляет собой разновидность шкалы порядка с присвоенными градациям балльными оценками. Для построения эталонного ряда отбирают 4–5 лучших зарубежных и отечественных образцов, аналогичных оцениваемому продукту по назначению. По заключению экспертов эти продукты ранжируются.

Фактические значения выбранных показателей качества затем могут сравниваться с эталонным уровнем и могут стать доказательством более высокого качества. Они определяются исходя из обобщения данных, которые получают при разработке продукции. Поэтому за фактические принимаются значения результатов контрольных приемочных и последних периодических испытаний, а также средние значения результатов приемо-сдаточных испытаний.

Во всех случаях оценка предполагает сравнение, например, фактического уровня качества образцов одной и той же продукции, представленных разными поставщиками, между собой и с эталонным уровнем.

Таким образом, мы можем сопоставлять и ранжировать все имеющиеся конкурирующие продукты на рынке с проектируемым образцом и между собой.

В качестве основы для автоматизации этих процессов нами взята математическая модель, реализованная в виде программы. В основу для реализации модели положен известный подход сравнения характеристик продукции по площадям (циклограмма) [2]. Задача пользователя состоит в том, что он заполняет таблицы и на выходе получает результат также в виде таблицы. Таблицы по каждому изделию могут заполняться как автоматически, так и вручную. Настройка модели осуществляется стандартными приемами. Для ее выполнения задается количество используемых показателей и информация обо всех объектах.

Если изучаемый новый продукт окажется недостаточно конкурентоспособным, то пользователь может изменить его характеристики с учетом требуемых затрат и повторить процедуру вычислений. Таким образом, итерационным методом (итерация — повторять, возобновлять) можно приблизиться к желаемому результату.

Пользуясь этим методом, поставщик может выполнить оценку качества своей продукции, выбирая состав показателей качества, определяя фактические значения выбранных показателей и оценивая характеристики своего производства. На основе полученной информации могут быть приняты решения о возможности улучшений показателей качества продукции в сравнении с эталонными значениями. Результаты собственной оценки поставщик может представить потребителю (заказчику, клиенту), который, в свою очередь, может или принять их к сведению, или перепроверить сам.

Следует отметить перспективность такого рода работ для внедрения информационных технологий (ИТ). Учитывая, что объективность результатов во всех случаях при использовании ИТ зависит от полноты и качества данных, назрела необходимость на уровне АПК иметь подразделение, которое будет вести необходимые базы данных для отрасли. На уровне средних и малых предприятий ведение баз данных для внедрения ИТ при принятии решений нерентабельно, там не всегда имеются квалифицированные кадры. Понятие необходимой базы данных должно включать и накопление различных методик и методов обработки информации, а также программных продуктов, прошедших апробацию (или условий их приобретения).

Литература

1. Методы квалиметрии в машиностроении / Под науч. ред. акад. РИА, проф. В.Я. Кершенбаума, акад. АПК проф. Р.М. Хвастунова. — Москва : Технонефтегаз, 1999. — 211 с.
2. Управление качеством и сертификация : учеб. пособие / В.А. Васильев [и др.] ; под ред. В.А. Васильева. — Москва : Интернет Инжиниринг, 2002. — 416 с. : ил.
3. Никитин, В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000 / В.А. Никитин. — Санкт-Петербург : Питер, 2002. — 272 с.
4. Ульянов, М. Повышение конкурентоспособности предприятия с помощью СМК / М. Ульянов // Стандарты и качество. — 2006. — № 12. — С. 48–53.
5. Соклаков, В. Безопасность пищевых продуктов. Стандарт ИСО 22000:2005 / В. Соклаков // Стандарты и качество. — 2006. — № 12. — С. 60–63.
6. Справочник директора предприятия / Под ред. М.Г. Лапусты. — Москва : ИНФРА-М, 1996. — 704 с.
7. Басовский, Л.Е. Управление качеством / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. — Москва : ИНФРА-М., 2006. — 652 с.

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АПК НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В.П. Миклуш, канд. техн. наук, проф.

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

Развитие технического сервиса — одно из важных направлений преодоления кризисных явлений в области механизации агропромышленного комплекса в условиях рыночной экономики. Эффективный сервис является реальным путем в стратегии повышения конкурентоспособности отечественного АПК, содействует общему прогрессу развития отрасли и базируется на принципах добровольности и взаимной выгоды для потребителей и исполнителей услуг.

Современный уровень развития сельскохозяйственного машиностроения, предусматривающий определенный диапазон полей допусков на размеры, пространственную геометрию, твердость материала, шероховатость поверхностей сопрягаемых деталей, а также технологическую невозможность заложить одинаковый ресурс рабочим, передающим и пассивным элементам машины, предопределяет ее неравномерность. При этом случайный характер сочетания условий использования в конкретных агроклиматических зонах, оказывающих неодинаковое воздействие на различные элементы машины, позволяет предположить, что в обозримом будущем в сельскохозяйственное производство не поступят равномерные конструкции машин, все структурные составляющие которых по истечении определенного периода эксплуатации достигли бы одновременно предельного состояния. Указанные обстоятельства свидетельствуют о необходимости развития ремонтно-обслуживающего производства, являющегося важной составной частью технического сервиса.

Следует подчеркнуть, что сервис заключается не только в техническом обслуживании и ремонте машины, которая находится у потребителя (сельхозпроизводителя), но начинается раньше, на стадии когда машина является еще объектом продажи, и продолжается в период использования ее по назначению как средство труда: она становится предметом труда в сфере ремонтно-обслуживающего производства. Таким образом, технический сервис представляет собой совокупность услуг и работ по обеспечению потребителя техническими средствами, их эффективного использования по назначению и поддержания в исправном состоянии в течение всего срока службы.

Эффективная стратегия в проблеме становления и развития цивилизованного технического сервиса возможна в значительной мере за счет научно-обоснованной государственной политики, что нашло свое отражение в Государственной программе возрождения и развития села на 2005–2010 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь № 150 от 25 марта 2005 года [1].