

УДК 629.331

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СЕРТИФИКАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ ПО ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ СВОЙСТВАМ**

И.М. Блянкинштейн, к.т.н., доцент / Сибирский федеральный университет

В условиях интеграции рынков и обострения конкуренции между производителями, вызванных глобализацией, задача повышения качества продукции является стратегической для всех отраслей российской экономики, поскольку от ее решения зависит будущее нашей страны.

Решается эта задача различными методами с использованием государственных мер и рыночных механизмов. Один из таких инструментов — техническое регулирование.

Техническое регулирование является одним из ключевых факторов создания эффективных условий для формирования и реализации государственной промышленной и социально-экономической политики, включая создание активной конкурентной среды, внедрение инноваций, снятие административных барьеров, устранение барьеров во внутренней и внешней торговле, увеличение на этой основе объемов инвестиций и др. [1].

Федеральный закон «О техническом регулировании» предусматривает разделение полномочий и ответственности государства и бизнеса за безопасность и качество продукции на основе рационального сочетания свободного предпринимательства и государственного регу-

лирования, гармонизации их с международной практикой. При этом государство на основе нормативных актов — технических регламентов — берет на себя ответственность за установление приемлемых для общества требований безопасности и правил подтверждения соответствия продукции этим требованиям, определяемых на основе учета риска причинения вреда от ее применения.

Регулирование же процессов повышения качества и конкурентоспособности продукции названным федеральным законом отнесено к рыночной, добровольной сфере. Здесь действуют такие категории документов, как национальные стандарты, носящие добровольный характер, а также стандарты организаций. И те и другие должны обеспечивать выполнение требований технических регламентов. И значит, на бизнес ложится ответственность за выполнение требований технических регламентов в процессе создания продукции и доказательство того, что эти требования фактически выполняются, путем подтверждения соответствия.

Подтверждение соответствия продукции обязательным требованиям безопасности, установленными техническими регламентами, осуществляется в рамках

систем сертификации. Трудно переоценить вклад Системы сертификации механических транспортных средств и прицепов, Системы сертификации ГОСТ Р и всего сертификационного сообщества в обеспечение безопасности и качества продукции, применяемой в сфере автомобильного транспорта. Целенаправленное совершенствование систем сертификации, в том числе принятие технических регламентов «О безопасности колесных транспортных средств», «О безопасности машин и оборудования» и других регламентов, также значимо способствовало совершенствованию нормативной базы, процедур и механизмов оценки соответствия отечественной продукции установленным требованиям безопасности, а следовательно, и повышению ее качества.

Однако вклад сертификационной отрасли в обеспечение качества и конкурентоспособности продукции мог быть более весомым, если бы предметом ее интересов были не только обязательные требования безопасности, но и потребительские свойства продукции.

В мировой практике добровольная сертификация, стандартизация и оценка потребительских свойств продукции авторитетным органом по серти-

фикации рассматриваются властью и бизнесом как важнейший фактор инновационного развития и конкурентной борьбы за выход на глобальные рынки, динамичного продвижения корпорациями, малыми и средними фирмами новых товаров и технологий в сферу их реального применения [2].

Вследствие специфики оценки потребительских свойств различной продукции и сложности формирования комплексных оценок качества и конкурентоспособности изделий, применение традиционных подходов к сертификации потребительских свойств не дает должного результата.

Рассмотрим существующие подходы и механизмы сертификации на примере технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта (ТОиР) автотранспортных средств (АТС).

Традиционная методология и механизмы сертификации технологического оборудования для ТОиР АТС, используемые в настоящее время, заимствованы из сферы обязательной сертификации продукции и предусматривают отбор и идентификацию образца сертифицируемой продукции, его испытания и определение показателей свойств, а затем оценку соответствия показателей образца требованиям, установленным нормативными документами (НД). Предусматривается также (в зависимости от схемы сертификации) анализ состояния производства и инспекционный контроль. По результатам комплекса мероприятий выдается сертификат о соответствии продукции требованиям НД.

В случае добровольной сертификации продукции сегодня применяются аналогичные процедуры, однако при этом оговаривается, что добровольная

сертификация не должна дублировать обязательную и может проводиться на соответствие требованиям других НД, не предназначенных для обязательной сферы и выбранных (или специально разработанных прогрессивных НД) заявителем.

Таким образом, добровольная сертификация сегодня основана на определении показателей свойств  $Q_i$  продукции ( $i = 1, \dots, n$  — порядковый номер оцениваемого свойства продукции;  $n$  — количество оцениваемых показателей продукции) и сравнении их с нормативными значениями  $Q_{iH}$ . При соблюдении условия

$$Q_i < Q_{iH} \quad (1)$$

или

$$Q_i > Q_{iH}, \quad (2)$$

в зависимости от требований НД, продукция считается соответствующей требованиям НД, что и подтверждается сертификатом соответствия.

Как следует из анализа вышерассмотренных процедур, добровольная сертификация, основанная на принципах (1) и (2), не предоставляет производителю и потенциальным потребителям продукции сравнительной информации по показателям качества данной продукции всех других производителей, поставляющих ее в рассматриваемый сегмент рынка, и не стимулирует их к конкуренции и освоению новых видов продукции.

Следовательно, можно констатировать, что добровольная сертификация технологического оборудования по потребительским свойствам как инструмент повышения конкурентоспособности и качества продукции сегодня не работает и причина этого — несовершенство ее методологии.

## МЕТОД РЕШЕНИЯ

Предлагается видоизменить парадигму добровольной сертифи-

кации, дополнив традиционный подход (1) и (2) следующим вариантом:

$$K_{k1} > K_{k2} > K_{k3} > K_{kj} > \dots > K_{km}, \quad (3)$$

где  $K_{kj}$  — комплексный показатель качества  $j$ -го объекта,  $j = 1, \dots, m$  ( $m$  — количество образцов оборудования в рассматриваемом массиве).

Таким образом, предлагается, используя методологию определения комплексного показателя  $K_{kj}$  технологического оборудования, изложенную в работе [3], ранжировать массив конкурентных образцов оборудования и удостоверить ранжированный ряд образцов сертификатом, в котором должно быть указано следующее:

- наименование продукции;
- перечень основных свойств, учитываемых при комплексировании;
- показатели свойств каждого изделия;
- рассчитанные коэффициенты весомости свойств;
- комплексный показатель качества  $K_{kj}$ .

В приложении к сертификату должна быть информация об условиях эксплуатации и загрузки оборудования, для которых определялась эффективность продукции, и все исходные данные и основные уравнения для ее расчета. Название такого сертификата может быть, например, «Сертификат потенциальных свойств изделия». Выдавать такие сертификаты должны независимые и компетентные органы по сертификации, получившие аккредитацию на данный вид работ. Названный сертификат будет удостоверить, что образец продукции  $A$  лучше (на основании комплексного показателя качества  $K_{kj}$ ) образца  $B$ , а образец  $B$  лучше  $C$  и т.д. — для конкретных условий эксплуатации.

## ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Возникает вопрос: в рамках какой из систем сертификации будет целесообразнее и эффективнее осуществлять сертификацию продукции по потребительским свойствам?

Создавать некую параллельную и узко специализированную систему сертификации продукции по потребительским свойствам нецелесообразно по всем известным критериям. Учитывая сходность процессов оценки соответствия продукции в обязательной и добровольной сферах, логичнее рассматривать в качестве организаций, реализующих предложенную концепцию, аккредитованные органы существующих систем сертификации, тем более что только добровольных систем сертификации на сегодняшний день в России зарегистрировано более 700 [4].

В результате анализа систем сертификации, функционирующих в сфере автомобильного транспорта, установлено, что по своему функциональному назначению и отраслевой направленности наилучшим претендентом на реализацию данной концепции является Система добровольной сертификации на автомобильном транспорте (Система ДС АТ Минтранса РФ) [5]. Поэтому было бы целесообразным отнести решение рассматриваемых задач к компетенции Системы ДС АТ и наделить ее для этого соответствующими полномочиями. На основании изложенного все дальнейшие положения, процедуры и механизмы (проекты документов) будем рассматривать применительно к этой системе сертификации, хотя по сути они являются универсальными и могут применяться и в других системах сертификации.

Общий порядок добровольной сертификации технологическо-

го оборудования для ТОиР АТС по потребительским свойствам может быть аналогичен порядку системы ДС АТ и предусматривать оформление следующих документов:

- заявка в аккредитованный орган по сертификации (ОС) на проведение сертификации технологического оборудования для ТОиР АТС по потребительским свойствам;
- приложение к заявке, в котором заявитель приводит данные об интересующем его массиве образцов оборудования и подробные данные об условиях его эксплуатации и режиме использования, для которых необходимо проранжировать данный массив образцов;
- решение ОС по заявке;
- акт отбора и протокол идентификации образцов, подтверждающие, что все показатели свойств, включенные заявителем к рассмотрению, идентифицированы;
- протокол нормированных показателей свойств;
- протокол расчета эффективности образцов для заданных условий эксплуатации, производственной программы и режима использования;
- протокол расчета коэффициентов весомости свойств и ранжирования образцов технологического оборудования;
- сертификат потенциальных свойств изделия и приложение к сертификату.

В качестве примера проведена сертификация двухстоечных автомобильных подъемников по основным потребительским свойствам, показатели которых отображаются в документации производителей. В соответствии с разработанным порядком проведены все необходимые расчеты, подготовлены протоколы и оформлен сертификат потенциальных свойств

для массива из 27 подъемников, эксплуатируемых на посту замены масла в двигателе (см. рис. 1). Данный сертификат удостоверяет, какие из моделей подъемников наиболее эффективны в условиях использования на посту замены масла в двигателе, при полной загрузке поста (без простоя). Очевидно, что в условиях такой загрузки самым значимым свойством подъемника является время подъема-опускания (коэффициент весомости — 0,537). Остальные рассмотренные свойства менее значимы (грузоподъемность — 0,287; габаритные размеры — 0,147; мощность электродвигателей — 0,029). С помощью данного сертификата потенциальные приобретатели подъемников смогут определить, какие модели из рассмотренных в массиве наиболее эффективны для заданных условий использования, а какие менее эффективны и почему.

Производители подъемников на основании такого сертификата смогут сравнить свою продукцию с конкурентными изделиями, определить ее положение в полученной «табели о рангах» и определить свойства продукции, улучшив которые, можно повысить ее конкурентоспособность и качество.

Анализ документов подобного назначения (представляющих сравнительные данные о продукции) показал, что известен подобный по смыслу документ, имеющий практику применения в среде разработчиков и производителей и содержащий информацию о единичных параметрах конкурентоспособности образцов, — это карта технического уровня и качества продукции, составляемая по ГОСТ 2116-84. Однако, данная карта не является публичным документом: она неизвестна и недоступна потенциальным приобретателям техноло-





Рисунок 1. Сертификат потенциальных свойств изделия

гического оборудования. Кроме того, карта технического уровня и качества продукции, как правило, не содержит комплексных показателей продукции и, главное, составляется конкретным проектировщиком или заинтересованным производителем, что не обеспечивает объективности приведенной в ней информации. Предлагаемый же сертификат потенциальных свойств изделия должен будет подготавливаться

независимым авторитетным органом по сертификации, не связанным ни с производителями, ни с потребителями оборудования, то есть «третьей стороной», как и принято в сфере подтверждения соответствия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличие публичной сравнительной информации по техническим характеристикам и комплексно-

му показателю качества образцов продукции, подготовленной независимым компетентным органом по сертификации в виде сертификата потенциальных свойств изделия, позволит потенциальным приобретателям рационально выбирать оборудование для своих специфических условий эксплуатации и тем самым «голосовать рублем» за качественную продукцию, а главное, будет стимулировать производителей к совершенствованию потребительских свойств, повышению технического уровня, качества и конкурентоспособности производимой ими продукции.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аронов И.З., Версан В.Г. Техническое регулирование как инструмент инноваций // Стандарты и качество, 2004. № 1.
2. Версан В.Г. Стандартизация и сертификация в добровольной сфере и деловая активность бизнеса [Электронный ресурс] / В.Г. Версан. — Режим доступа : <http://www.vniis.ru/publications/detail/4235>
3. Блякинштейн И.М. Оценка конкурентоспособности технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие. — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2010. — 104 с.
4. Единый реестр систем добровольной сертификации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.voluntaryvalidation>
5. Система добровольной сертификации на автомобильном транспорте (ДС АТ) № РОСС RU.0010.04УТ00 от 27.12.2001 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.voluntaryvalidation>