

- выбор номенклатурных показателей качества, например, в соответствии с ГОСТ 28195-89 “Оценка качества программных средств” и системе определенных выше расширенных показателей качества, определение их значений;
- прогноз по показателю качества, соответствия бизнесу, технологичности, предельным режимам работы, диагностики;
- сравнение рассчитанных показателей с базовыми значениями аналогичных отечественных и зарубежных систем и компонентов;
- сочетаемость с другими комплексами, взаимозаменяемость;
- содержание процессов контроля и поддержки качества;
- отклонения в функционировании, технике и технологиях.

В.В. Паневчик, канд. хим. наук
БГЭУ (Минск)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Стандартизация является управленческой деятельностью, упорядочивающей различные сферы общественной жизни.

В области управления качеством стандартизация выполняет роль нормативно-методической базы. Общий экономический эффект от вновь утвержденных стандартов состоит на 50 % за счет повышения качества продукции. Однако экономический эффект от стандартизации является лишь составной частью более глобального, обобщающего эффекта, которым является эффект УПОРЯДОЧЕНИЯ. Ему трудно дать четкую и конкретную формулировку, а тем более оценить количественно. Но эффект упорядочения можно определить через ряд эффектов более низкого уровня. Например, если за классификационный признак взять характер получаемого результата, то все важнейшие эффекты стандартизации можно свести к трем эффектам: 1) научно-техническому; 2) социально-экономическому; 3) управленческому. Сущность научно-технического эффекта составляет научный и технико-технологический эффекты. Социально-экономический эффект определяется социальным, экономическим и социально-политическим эффектами. В свою очередь, социальный эффект включает медицинский, воспитательный и психологический. В состав управленческого эффекта входят организационный и информационный.

Необходимость проведения полной классификации эффектов от стандартизации и их качественной характеристики вызвана требованиями системного подхода к принятию решений по стандартизации. Классификация должна стать основой для разработки методов измерения величины того или иного эффекта и получения комплексной оценки эффективности стандартизации.

Несмотря на то, что экономический эффект стандартизации наиболее глубоко исследован и методически проработан, в настоящее время в России и Республике Беларусь отсутствует методика определения экономической эффективности от стандартизации.

Однако оптимизационные задачи по альтернативному выбору решений и анализу структуры затрат с экономической точки зрения развиваются.

Одна из главных задач промышленности - стандартизация типов изделий и их основных параметров, которые регламентируются в параметрических стандартах. Такие стандарты устанавливают параметрические и размерные ряды по основным эксплуатационным (потребительским) характеристикам, на базе которых следует проектировать конкретную продукцию. Параметрические стандарты предотвращают производство неоправданно большой номенклатуры изделий путем ограничения числа значений параметров и размеров, введенных в стандарты по рядам предпочтительных чисел.

Сущность системы предпочтительных чисел (ГОСТ 8032-84) состоит в выборе лишь тех значений параметров, которые подчиняются строго определенной математической закономерности, а не произвольных значений, получаемых в результате расчетов или применяемых в порядке волевого решения. Система предпочтительных чисел предусматривает четыре основных и два дополнительных ряда (R5, R10, R20, R40, R80, R160). При выборе величин параметров используют один из вышеуказанных рядов или их комбинацию.

Для выбора ряда предпочтительных чисел используемого при построении параметрического ряда необходимо решить задачу оптимизации последнего с учетом интересов потребителей и изготовителей.

Интересы потребителя и изготовителя обычно противоположны, независимо от того, является ли потребитель предприятием или отдельным индивидуумом.

Для изготовителя всегда предпочтительнее иметь более редкий ряд с тем, чтобы изготовить всю массу продукции меньшего числа типоразмеров и таким образом обеспечить большую массовость производства. А для потребителя всегда предпочтительнее иметь более густой ряд с тем, чтобы получить изделия с любым желаемым параметром.

При выборе "густых" рядов уменьшается расход на материалы. Дело в том, что в таком ряде можно найти любое необходимое изделие и не надо переходить к следующему по величине - более материалоемкому.

При выборе более разряженных рядов уменьшаются прочие расходы, так как то же количество продукции изготовится с меньшим числом типоразмеров, но с соответствующим повышением массовости производства.

Как видим, при разработке оптимальных параметрических рядов сталкиваются две противоположные тенденции: с одной стороны, увеличение типоразмеров ведет к снижению серийности производства и, как следствие, к повышению себестоимости изделий; с другой стороны, уменьшение числа типоразмеров ведет к неполному использованию машин и оборудования, повышает эксплуатационные затраты у потребителей и массовость производства.

Экономически оптимальным рядом будет ряд, у которого сумма

затрат на производство и эксплуатацию деталей (изделий) будет минимальной при полном удовлетворении в них потребности народного хозяйства.

Критерием для выбора оптимального ряда является минимум приведенных затрат на годовой выпуск продукции при использовании различных по густоте параметрических рядов.

При выборе оптимального параметрического ряда чисто эмпирически выбирают некоторый ряд в качестве основного и по нему производят расчет затрат.

Обычно за основной берется ряд R10 или R20 и для него производится подсчет затрат. Затем проводится расчет затрат при более густом и разряженном рядах.

Надо указать, что сгущение можно вести до ряда R160, а разряжение можно продолжать бесконечно, поскольку можно воспользоваться ограниченным или производным рядом.

Подводя итог, надо сказать, что не всегда оптимальный параметрический ряд приводит к увеличению массовости. Может сказаться так, что целесообразно принять более густой ряд, т.е. иметь большее число типоразмеров и меньшую массовость. В этом случае экономное использование материалов или лучшая эксплуатация машин компенсирует возрастание затрат на изготовление, вызванное уменьшением серийности.

*А.В. Бабанский,
В.Б. Зубик, канд. экон. наук
БГЭУ (Минск)*

КАЙЦЕН-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ

Одним из способов повышения качества продукции и эффективности производства является осуществление капиталовложений в новые технологии (инновации). Поэтому многие считают, что из-за недостатка инвестиций (капитала) качество и эффективность повысить невозможно. Однако есть множество способов, не требующих больших средств, но предполагающих изменения в подходах и отношениях. К ним, в частности, можно отнести следующие:

- 1) признание значимости каждого члена организации;
- 2) использование эффективной системы предложений от сотрудников;
- 3) постоянное совершенствование качества продукции и процессов.

Все это, как и многое другое включают в себя Кайцен-ориентированные системы непрерывного улучшения продуктов и процессов, которые в отличие от инновационного подхода базируются на:

- мелких улучшениях, осуществляемых по возможности сразу и подручными средствами, не требующих инвестиций вообще, а лишь незначительных вложений;
- использовании имеющихся, испытанных ноу-хау;