

Тема 4. Качество и стандартизация продукции.

1. Качество продукции и его оценка

Качество – категория экономическая, социальная, политическая и историческая. Категория «качество» впервые была подвергнута анализу Аристотелем в III в. д.н.э. Большой энциклопедический словарь определяет качество следующим образом:

«Философская категория, выражающая существующую определённую объект, благодаря которой он является именно этим, а не иным. Качество – характеристика объектов, обнаруживающаяся в совокупности их свойств».

В 1986 г. Международной организацией ИСО были даны формулировки терминам по качеству для всех отраслей промышленности, а в 1994 г. дано следующее определение: *качество* – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям. Качество продукции – важнейший показатель деятельности предприятия. Повышение качества продукции в значительной мере определяет выживаемость предприятия в условиях рынка, темпы НТП, рост эффективности производства, экономию всех видов ресурсов.

Область деятельности, связанная с количественной оценкой качества продукции, называется квалиметрией. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих её качество, рассматриваемая применительно к определённым условиям её создания и эксплуатации или потребления называется показателем качества продукции. Применяют следующие группы показателей: назначения; экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии; надёжности (безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости), эргономические; эстетические; технологичности; транспортабельности; стандартизации и унификации; патентно-правовые; экологические; безопасности.

Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она

предназначена, и обуславливают область её применения.

Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии

характеризуют свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого сырья, материалов, топлива, энергии.

Показатели надёжности напрямую определяют затраты на ремонт и поддержание работоспособности изделий в эксплуатации. Надёжность изделий зависит от условий эксплуатации: влажности, механических нагрузок, температуры, давления и т.д.

Эргономические показатели характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса взаимодействия человека, изделия и внешней среды.

Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения.

Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции.

Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к транспортированию без её использования или потребления.

Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту.

Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта.

Показатели безопасности характеризуют особенности изделия,

обеспечивающие безопасность человека, обслуживающего, монтирующего, транспортирующего, эксплуатирующего или потребляющего данную продукцию.

2. Конкурентоспособность продукции на рынке

Конкурентоспособность выпускаемой продукции характеризуется степенью удовлетворения конкретной потребности по сравнению с лучшей аналогичной на данном рынке. Анализ конкурентоспособности продукции включает следующие этапы:

1. Анализ рыночной ситуации и выбор наиболее конкурентоспособной продукции в качестве базы для сравнения. Сравнить конкурентоспособность можно по изделиям, входящим в один и тот же класс по техническим параметрам.

2. Определение перечня групп сравниваемых параметров по товарам-конкурентам.

3. Определение значимости каждого параметра.

4. Определение сводного параметрического индекса.

5. Определение интегрального показателя конкурентоспособности.

Сравниваемые параметры товаров-конкурентов классифицируются по 3-м группам: технические, экономические, маркетинговые.

К техническим параметрам относятся:

1) показатели, характеризующие качество товара: назначение, производительность, надёжность, безопасность, ремонтпригодность и т.д.

2) нормативные показатели, характеризующие соответствие стандартам, патентную чистоту и т.д.

К экономическим параметрам относятся: отпускная цена, себестоимость продукции, затраты на эксплуатацию, затраты на установку и т.д.

К маркетинговым параметрам относят: имидж предприятия, реклама, организация технического обслуживания, условия платежа, сроки поставки и т.д.

Для определения значимости выбранных для выпускаемых изделий параметров используются экспертные методы.

Интегральный показатель конкурентоспособности может рассматриваться как $K = (I_m + J_T) / J_э$, где I_m – сводный параметрический индекс по маркетинговым характеристикам, J_T – сводный параметрический индекс по техническим показателям, $J_э$ – сводный параметрический индекс по экономическим характеристикам.

Повышение качества продукции определяет выживаемость предприятия в условиях рынка. Качество продукции – основной фактор повышения конкурентоспособности фирм.

3. Стандарты и сертификация продукции

Стандартизация опирается на государственную систему гос. стандартов, это деятельность по установлению норм, правил, характеристик в целях обеспечения безопасности продукции, её взаимозаменяемости. Перечень нормативных документов по стандартизации, общие требования к ним закреплены Законом РФ «О стандартизации». Различают стандарты на продукцию, на услуги, на работы, на методы контроля (испытаний, измерений, анализа).

Сертификация – это процедура, посредством которой уполномоченные органы дают письменную гарантию, что продукция, процесс или услуга соответствует заданным требованиям. Орган по сертификации – это специально аккредитованный орган, проводящий сертификацию определённой продукции. Проведение работ по обязательной сертификации закон возложил на Госстандарт России. Участники: региональные органы по сертификации, испытательные лаборатории, имеющие государственную аккредитацию. Органы по сертификации выдают сертификаты соответствия и лицензии на применение знака соответствия, а также приостанавливают или отменяют действие выданных ими сертификатов. Сертификация – это конечная оценка качества готовой продукции, выполняемая третьей стороной,

независимой от изготовителей и потребителей, что гарантирует объективность. Объектами сертификации могут быть продукция производственно-технического назначения, товары народного потребления, услуги, оказываемые населению и предприятиям, системы качества, иные объекты, а также импортные товары. Существует перечень товаров, подлежащих обязательной сертификации, утверждённый Правительством РФ.

За нарушение правил сертификации товаров (услуг) изготовитель, продавец несут ответственность в соответствии со ст. 41 Закона РФ «О защите прав потребителей». Порядок работ по обязательной сертификации определён введённой в 1992 г. Системой сертификации ГОСТ Р, которая включает следующие документы:

1. Основные положения.
2. Требования к органу по сертификации и порядок его аккредитации.
3. Порядок проведения сертификации продукции. Общие требования.
4. Требования к испытательным лабораториям и порядок их аккредитации.
5. Правила ведения Государственного реестра Системы сертификации

1. Система управления качеством продукции

Управление качеством – действия, осуществляемые при создании продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня качества. В связи со сложностью понятия «качество» им занимаются на системном уровне и первые системы управления качеством были введены в практику в 50-х годах. В соответствие с ними система качества состоит из следующих элементов: обеспечение качества, управление качеством и улучшение качества. Технический комитет международной организации по стандартизации (ИСО) разработал стандарты серии 9000, содержащие требования к системе качества и определяющие элементы, необходимые для включения в систему качеством.

Государственная система управления качеством продукции в РФ

включает в себя:

1. Законы и нормативные акты, регламентирующие права и обязанности производителей и потребителей продукции в объёме разработки, создания, реализации и эксплуатации продукции;
2. Государственная система сертификации;
3. Государственная система надзора за соблюдением стандартов и состоянием измерительной техники;
4. Государственная статистическая отчётность предприятий по качеству продукции;
5. Заводские (внутрифирменные) системы управления качеством продукции.

Обеспечение качества – это все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также дополнительные виды (если требуется), необходимые для создания уверенности в том, что объект будет выполнять требования, предъявляемые к качеству.

Управление качеством – методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований по качеству.

Улучшение качества – мероприятия, проводимые для повышения эффективности и результативности деятельности в целях получения выгоды как для организации, так и для потребителей.

Таким образом, система качества – это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

Важнейшим элементом системы качества организации (предприятия) является жизненный цикл продукции или «петля качества» («спираль качества») – концептуальная модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях: от определения потребностей до оценки их удовлетворения. Система качества предприятия разрабатывается с учётом конкретной деятельности предприятия, но в любом случае она должна

действовать на всех стадиях «петли качества» или жизненного цикла продукции:

- 1) маркетинг, поиск, изучение рынка;
- 2) проектирование и разработка продукции;
- 3) подготовка и разработка производственных процессов;
- 4) материально-техническое снабжение;
- 5) производство;
- 6) контроль, проведение испытаний;
- 7) упаковка и хранение;
- 8) реализация и распределение продукции;
- 9) монтаж и эксплуатация;
- 10) утилизация использованного изделия.