



Введение

В современной рыночной экономике важнейшим фактором повышения уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности является качество. Под качеством понимается комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности: разработка стратегии, организация производства, маркетинг и др. При этом важнейшей составляющей всей системы качества является, прежде всего, качество продукции (товаров).

Качество продукции (товаров) - это совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены товары (продукция) для соответствия своему истинному назначению. Все эти элементы определяют требования к качеству изделия (продукции, товаров), которые конкретно воплощены на этапе проектирования в технической характеристике изделия, в конструкторской документации, а также в технических условиях, предусматривающих качество сырья, конструктивные размеры и т.д.

Следует отметить, что в современной литературе понятие качества товаров (продукции) трактуется по-разному, причем основное различие в понимании качества определяется различиями в условиях командно-административной и рыночной экономик - так, в условиях командно-административной экономики качество трактуется с позиции производителя, а в условиях рыночной экономики качество продукции трактуется исключительно с позиции потребителя.

Включить звук

Для оценки качества товаров современная наука и практика выработали систему количественной оценки свойств товаров, которые и дают показатели их качества. В настоящее время для оценки качества товаров применяют следующие показатели: показатели назначения товара, показатели надежности, показатели стандартизации и унификации, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели транспортабельности, патентно-правовые показатели, экологические показатели, показатели безопасности и другие показатели

1. Понятие оценки качества. уровень качества товара

Качество товаров - это совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены товары для соответствия своему истинному назначению. В настоящее время сформировалось концептуальное видение качества, в том числе и качества товаров, как одной из фундаментальных категорий, определяющих образ жизни, социальную и экономическую основу для успешного развития человека и всего общества.

Следует отметить, что в настоящее время основным терминологическим документом в области оценки и управления качеством товаров (продукции, работ) является международный стандарт ISO (ИСО) 8402: 1994 (E/F/R) "Управление качеством и обеспечение качества. Словарь", который максимально поясняет и стандартизирует термины по качеству товаров (продукции, работ, услуг) и то, как они применяются в области управления качеством продукции.

В общедоступном употреблении само слово "качество" означает разные понятия: качество - это соответствие требованиям; и качество - это степень превосходства. В соответствии же с положениями ISO 8402: 1994 понятие "соответствие требованиям" как раз и означает непосредственно "качество", а "степень превосходства" - это "градация (класс, сорт)". Таким образом, качество - это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. При этом под объектом понимается то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено. Так, объектом может быть, например, деятельность или процесс; продукция; организация, система или отдельное лицо, или любая комбинация из них.

Что касается градации качества, то это категория или определенный разряд, присвоенные определенным объектам, имеющим то же самое функциональное применение, но несколько различные требования к качеству. Требования к качеству - это выражение определенных потребностей или их перевод в набор количественно или качественно установленных требований к характеристикам некоторых объектов, чтобы дать возможность их дальнейшей реализации и проверки. При этом требования к качеству обязательно должны быть выражены в функциональных терминах, а также документально оформлены.

Продукция (выпускаемый товар) - это конечный результат производственной и иных видов деятельности или процессов. В настоящее время целесообразно определять четыре общие категории продукции (товаров): а) оборудование

(технические средства); б) программное обеспечение (средства); в) перерабатываемые материалы; г) услуги. Следует отметить, что указанные категории продукции охватывают почти все виды продукции, поставляемые организациями. В соответствии со сказанным выпускаемые товары (продукция) могут:

включать в свой состав услуги, оборудование, перерабатываемые материалы, программное обеспечение или различные комбинации из них;

быть материальной (например, узлы или перерабатываемые материалы) или нематериальной (информация или понятия), или комбинацией из них;

быть намеренной (например, предложение, осуществляемое потребителям) или ненамеренной (например, отходы горного предприятия и т.п.).

Количественно или качественно установленные требования к характеристикам (основным и дополнительным свойствам) объекта (товара), дающие возможность их реализации и проверки, называются показателями качества.

Качество продукции (товаров) оценивается на основе количественного измерения определяющих ее свойств. В настоящее время современная наука и практика выработали систему количественной оценки потребительских свойств товаров (продукции), которые и дают конечные показатели качества. Достаточно широко распространена оценка свойств предметов (товаров, продукции) по следующим группам, которые дают соответствующие показатели качества:

показатели назначения товаров (продукции);

показатели надежности товаров (продукции);

показатели стандартизации и унификации товаров;

эргономические показатели товаров (продукции);

эстетические показатели товаров (продукции);

показатели транспортабельности товаров (продукции);

патентно-правовые показатели товаров (продукции);

экологические показатели товаров (продукции);

показатели безопасности товаров (продукции).

С помощью указанных показателей качества можно определить уровень качества определенного товара. При этом под уровнем качества товаров (продукции) понимается относительная характеристика качества, являющаяся результатом сравнения совокупности значений показателей качества товара (продукции) с соответствующей совокупностью базовых значений этих показателей.

Определение уровня качества товара производится при помощи специальных методов оценки, которых в настоящее время насчитывают три - это дифференциальный метод, комплексный метод и смешанный метод. Причем важно отметить, что метод оценки уровня качества по каждому конкретному виду однородной продукции установлен в соответствующих нормативных документах.

2. Методы оценки качества

Уровень качества - это относительная характеристика, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с соответствующими показателями продукции, принятой в качестве базы для сравнения.

Оценка качества продукции предполагает выполнение соответствия показателей качества продукции требованиям потребителей и выбор, в случае необходимости, направления улучшения его качества.

Качество определяется мерой соответствия товаров, работ, услуг условиям и требованиям: запросов потребителей; стандартов; договоров; контрактов.

Широкое применение в недавнем прошлом получила практика совмещения (сложения, умножения и т.п.) индивидуальных показателей характеристик качества. Каждый из способов совмещения имел итоговое наименование показателя качества - комплексный, групповой, обобщенный, интегральный. Различие при этом в размерности характеристик преодолелось использованием безразмерных относительных (по отношению к объектам, взятым за базу) их значений. Относительная значимость характеристик учитывалась коэффициентами весомости. Однако характеристики несли с собой в формулах свою физическую сущность и приводили к нелепостям, когда, например, при одинаковых комплексных показателях качества один из сравниваемых автомобилей не мог двигаться, но имел более высокие показатели других характеристик.

В прошлое ушли аналитические попытки сравнения качества объекта с мировым уровнем качества аналогичных объектов или аттестации объектов по уровням качества с присвоением Знака качества. Были попытки объединения показателей качества и количества (кваливал, т.е. значение качества выражалось через влияние на его количество, например степень совершенствования тракторов оценивалась по возможному снижению при этом их количества для выполнения прежней работы).

Дифференциальный метод оценки качества промышленной продукции осуществляется путем сопоставления единичных показателей качества оцениваемых изделий с соответствующими показателями базового образца. При этом находят уровень характеристик каждого i -го свойства.

или

где $P_{i\text{оц}}$ - значение i -го показателя свойств оцениваемого изделия; $P_{i\text{баз}}$ - значение i -го показателя свойств базового образца; n - количество принятых для оценки показателей.

Формулу (1) используют, когда увеличение численного значения показателя характеризует улучшение качества, а при ухудшении - формулу (2).

Итоговый показатель уровня качества продукции определяется как среднее арифметическое значение всех уровней свойств, т.е. по формуле:

Комплексный метод оценки качества заключается в том, что при расчете итогового показателя качества учитывается значимость (весомость) каждого показателя свойств как оцениваемого, так и базового (эталонного) образца.

Если U_k линейно (пропорционально) зависит от учитываемых P_i то определяют среднее взвешенное арифметическое значение уровня качества оцениваемой продукции:

$$U_k = P_{i\text{оц}} / P_{i\text{баз}}$$

где b_i - коэффициент весомости каждого из P_i .

В случае, когда U_k нелинейно зависит от единичных показателей P_i , то вычисляют среднее взвешенное геометрическое значение уровня качества по формуле:

$$U_k = P_i \text{бюц} / P_i \text{баз}$$

Смешанный метод численной оценки качества заключается в том, что вначале для группы не основных свойств, и существенно отличающихся по значимости, определяют обобщенный средневзвешенный показатель (комплексный метод), а потом, вместе с остальными, принимаемыми за равнозначимые, показателями находят итоговое среднее арифметическое значение U_k (дифференциальный метод).

Интегральный метод оценки уровня качества продукции считается экономическим. Интегральный показатель уровня качества это

Обобщенный интегральный показатель качества оцениваемого, а также базового образца рассчитывают как отношение суммарного полезного эффекта, выраженного в натуральных или денежных единицах измерения, от эксплуатации изделия W к затратам на его создание и эксплуатацию за определенный (или весь) срок службы:

где W - полезный эффект; K_c - суммарные капиталовложения, включающие цену, оплату за установку, наладку и другие работы; Z_c - эксплуатационные расходы.

Экспертный метод общей оценки уровня качества продукции основан на использовании опыта и интуиции специалистов-экспертов. Он применяется тогда, когда нет необходимой количественной информации о свойствах оцениваемого или (и) базового образцов. Оценки выставляются экспертами в баллах, долях или процентах. Итоговый показатель уровня качества определяют как среднеарифметическое значение оценок всех экспертов.

По результатам анализа количественных оценок уровня качества продукции принимаются и реализуются соответствующие управленческие решения.

Все методы оценки уровня качества товаров основаны на сравнении совокупности показателей качества с совокупностью базовых показателей. Согласно ГОСТ 2.116-84 базовым образцом называется образец товара (продукции), принятый для сравнения при оценке ее технического уровня и качества, характеризующий передовые научно-технические достижения на установленный период. Совокупность базовых значений показателей должна характеризовать оптимальный уровень качества товара (продукции) на заданный период времени. При этом выбор базовых образцов товара (продукции) производится

соответствующими отраслевыми НИИ (Научно-исследовательскими институтами), центрами, головными и базовыми организациями по стандартизации.

Срок действия базового образца определенного вида товаров устанавливается ведущей организацией по данному виду товаров (продукции) в зависимости от специфики оцениваемого товара (продукции) с учетом потребности в том товаре (продукции) народного хозяйства Российской Федерации, длительности периода ее разработки, изготовления и эксплуатации или конечного потребления, а также планируемого срока замены моделей данного вида товара (продукции) на внутреннем и внешнем рынках Российской Федерации.

1. Дифференциальный метод оценки уровня качества товара (продукции) - это метод оценки качества продукции, основанный на сопоставлении единичных показателей ее качества. Уровень качества товаров (продукции) оценивается сопоставлением совокупностей относительных показателей качества базового и оцениваемого образцов товара, при этом уровень качества оцениваемого образца считается ниже базового, если хотя бы один из них ниже единицы.

2. Комплексный метод оценки уровня качества продукции - это метод оценки уровня качества товара, основанный на сопоставлении комплексных показателей качества оцениваемого и базового образцов товара. При этом количество рассматриваемых единичных показателей устанавливается требованиями нормативных документов - стандартами номенклатуры показателей качества. Оценка уровня качества комплексным методом может быть произведена с использованием в качестве коэффициентов весомости: технико-экономических показателей; средневзвешенных показателей; стоимостных показателей.

3) Смешанный метод оценки уровня качества товара - это метод основанный на совместном применении единичных и комплексных показателей качества: часть единичных показателей объединяют в группы и для каждой определяют комплексный (групповой) показатель, особо важные показатели применяют как единичные. Уровень качества товара оценивают по эмпирическим формулам на основе совокупностей комплексных показателей качества.

Для выражения превосходной степени в сравнительном или в количественном смысле при проведении технических оценок термин "качество" используется в совокупности со следующими качественными прилагательными:

относительное качество - это ситуация, когда объекты оценки (продукция, товары) классифицируются в зависимости от их степени превосходства или в

сравнительном смысле (данное понятие не следует путать с градацией);

уровень качества - данное прилагательное (как и сам показатель - уровень качества) используется при количественной статистической оценке;

мера качества - данное выражение используется в том случае, когда проводятся точные технические оценки товаров (некоторых видов продукции).

3. Последовательность оценки уровня качества

Согласно ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения, - комплексную оценку потребительских свойств и уровня качества товаров проводят по следующим этапам:

1. Определение номенклатуры показателей качества выпускаемого товара (производимой продукции), обеспечивающих возможность наиболее полной оценки уровня его качества и построение иерархической структуры свойств.

2. Определение коэффициентов весомостей показателей качества.

А) Использование в качестве коэффициентов весомости технико-экономических показателей товар. Значения коэффициентов весомости устанавливаются по известным технико-экономическим показателям. Область применения данного метода оценки: широко распространенная продукция, процесс применения (создания, эксплуатации) которой хорошо изучен - например, кокс.

Б). Использование в качестве коэффициентов весомости средневзвешенных показателей. Значения коэффициентов весомости представляют собой количественную характеристику значимости данного показателя среди других показателей качества продукции. При этом коэффициенты весомости могут быть определены экспертным или расчетным методами. Область применения данного метода оценки: массовая продукция, для расчета показателей весомости которой могут быть применены экспертные или статистические методы.

В). Использование в качестве коэффициентов весомости интегральных показателей. Область применения данного метода оценки: единичная продукция - например, мост, трасса, промышленные здания и сооружениями и др.

3. Выбор базовых показателей свойств товара для сравнения их со свойствами реально выпускаемого товара (производимой продукции).

4. Измерение показателей качества товара и приведение их к сопоставимому виду (определение относительных показателей качества).
5. Выбор наиболее удобного и наиболее практичного метода оценки свойств товара и расчет комплексного показателя уровня его качества.

Для управления качеством продукции и его повышением необходимо оценить уровень качества. Область деятельности, связанная с количественной оценкой качества продукции, называется квалиметрией. Оценка уровня и качества продукции является основой для выработки необходимых управляющих воздействий в системе управления качеством продукции.

Целью оценки обуславливается: какие показатели качества следует выбирать для рассмотрения, какими методами и с какой точностью определять их значения, какие средства для этого потребуются, как обработать и в какой форме представить результаты оценки.

Свойства продукции могут быть охарактеризованы количественно и качественно. Качественные характеристики - это, например, соответствие изделия современному направлению моды, дизайну, цвету и т.д.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления, называется показателем качества продукции (схема 1.1., прил.3).

По характеризующим свойствам применяют следующие группы показателей:

Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, и энергии характеризуют свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого им сырья, материалов, топлива, энергии.

Показатели надежности. Надежность - это свойство изделия (объекта) сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования. Надежность изделия в зависимости от назначения и условий

его применения включает безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторые наработки.

Долговечность - свойство изделия сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность - свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство изделия сохранять значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения или транспортирования.

Эргономические показатели характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса в системе "человек - изделие - среда использования".

Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения. Оценка эстетических показателей качества конкретных изделий проводится экспертной комиссией. За критерий эстетической оценки принимается ранжированный (эталонный) ряд изделий аналогичного класса и назначения, составляемый экспертами на основе базовых образцов.

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 ее использования или потребления. Наиболее полно транспортабельность оценивается стоимостными показателями, позволяющими одновременно учесть материальные и трудовые затраты, квалификацию и количество людей, занятых работами по транспортированию.

Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции¹¹. Швец В.Е. "Менеджмент качества" в системе современного менеджмента. // Стандарты и качество. 1997. №6 с 48-50. 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. Патентно-правовые показатели являются существенным фактором при определении конкурентоспособности продукции.

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

Показатели безопасности характеризуют особенности продукции обеспечивающие безопасность человека (обслуживающего персонала) при эксплуатации или потреблении продукции, монтаже, обслуживании, ремонте, хранении, транспортировании и т.д.

Экономические показатели характеризуют затраты на разработку, изготовление. Эксплуатацию или потребление продукции¹.

Относительная характеристика качества продукции, основанное на сравнении значений показателей качества оцениваемой (новой) продукции с базовыми значениями таких же показателей, определяет уровень качества продукции (схема 1.3., прил.4).

Технический уровень - относительная характеристика технического совершенства продукции - совокупности наиболее существенных свойств, определяющих ее качество и характеризующих научно-технические достижения в развитии данного вида продукции.

Оценка технического уровня заключается в установлении соответствия продукции мировому, региональному, национальному, уровням или уровню отрасли. Соответствие оцениваемой продукции мировому уровню (или другим) останавливается на основании сопоставления значения показателей технического совершенства продукции и базовых образцов.

Базовый образец - это образец продукции, представляющий передовые научно-технические достижения и выделяемые из группы аналогов оцениваемой

продукции.

В результате оценки продукцию относят к одному из трех уровней:

превосходит мировой уровень;

соответствует мировому уровню;

уступает мировому уровню.

Результаты оценки используют при разработке новой (модернизированной) продукции: обоснований, требований, закладываемых в техническое задание и нормативную документацию; принятии решения о постановке продукции на производство; обосновании целесообразности замены или снятия продукции с производства; формировании предложений по экспорту и импорту.

Заключение

Качество товаров - это совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены товары для соответствия своему истинному назначению. Качество товаров оценивается на основе количественного измерения определяющих его свойств. В настоящее время выработана система количественной оценки потребительских свойств товаров, которые и дают конечные показатели качества. Достаточно широко распространена оценка свойств товаров по группам, которые дают соответствующие показатели качества: показатели назначения товаров; показатели надежности товаров; показатели стандартизации и унификации товаров; эргономические показатели товаров; эстетические показатели товаров; показатели транспортабельности товаров; патентно-правовые показатели товаров; экологические показатели товаров; а также показатели безопасности товаров.

С помощью указанных показателей качества можно определить уровень качества товара, по результатам которого в организации будет осуществляться управление качеством выпускаемых товаров. Управление качеством товаров требует осуществления периодической оценки потребительских свойств и показателей качества товаров. При этом уровень качества товаров выступает основной мерой их потребительской стоимости. Как правило, необходимость оценки потребительских

свойств и показателей качества товаров возникает: при сертификации товаров; при выборе наилучшего варианта товаров; при планировании повышения уровня качества товаров; при контроле качества товаров; а также при обосновании мер стимулирования улучшения качества товаров.

На основании оценки потребительских свойств и показателей качества товаров в организации просто необходимо осуществлять такой процесс, как управление качеством выпускаемых товаров. Система управления качеством товаров представляет собой некую совокупность управленческих органов и объектов управления, мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции.

В качестве предложений и рекомендаций хотелось бы предложить следующее. Чтобы выпускаемые товары (продукция) были хорошего качества и соответствовали стандартам, система управления качеством должна включать:

1. Контроль и целесообразность требований качества во время разработки (планирование, компетентность, документация, проверка, результат).
2. Контроль качества во время закупок (документация, контроль).
3. Обозначение изделий и возможность контроля их качества.
4. Контроль качества во время производства, выпуска товаров, продукции (планирование процесса, инструкции, квалификация, контроль).
5. Проверка качества выпущенных товаров (входные проверки, межоперационный контроль, окончательный контроль, документация испытаний).
6. Контроль качества при хранении, перемещении, упаковке, отправке.
7. Документирование качества выпускаемых товаров.
8. Внутрифирменный контроль за системой поддержания качества.
9. Анализ качества выпускаемых товаров и систем принимаемых мер.

Список использованной литературы

1. Экономика и финансы организации: учебник / Т. С. Новашина, В.И. Карпунин, И.В. Косорукова; под ред. Т.С. Новашинной.– 3 изд. перераб и доп. - М.: Уемверситет «Университет», 2020. – 336с. (Университетская серия)

2. Интернет-ресурсы:

a) <http://www.aup.ru>

b) <http://www.cbr.ru/>

c) <http://www.cfin.ru>

d) <http://www.eup.ru>