**Содержание**

ВВЕДЕНИЕ 2

1) Проблема и необходимость оценки качества в условиях рыночных отношений 4

2) общая схема оценки качества продукции 5

3) Понятие и характеристика жизненного цикла продукции 11

4. Характеристика жизненного цикла продукции в соответствии с международными стандартами. Петля качества. 12

5) особенности формирование группы аналогов 14

6) Методы оценки уровня качества 16

7) Основные направления повышения уровня качества промышленной продукции 26

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 28

**ВВЕДЕНИЕ**

Качество – понятие многоплановое, обеспечение его требует объединения творческого потенциала и практического опыта многих специалистов. Проблема повышения качества может быть решена только при совместных усилиях государства, федеральных органов управления, руководителей и членов трудовых коллективов предприятий. Важную роль в решении этой проблемы играют потребители, диктующие свои требования и запросы производителям товаров и услуг.

Качество продукции – совокупность свойств товара, обусловливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением. Оно фиксируется на конкретный период времени и изменяется при появлении более прогрессивной технологии.

Качество продукции в условиях современного производства – важнейшая составляющая эффективности, рентабельности предприятия, поэтому ему необходимо уделять постоянное внимание. Заниматься качеством должны все участники производственного процесса – от директора предприятия – до конкретного исполнителя любой операции.

Улучшение качества продукции – важнейшее направление интенсивного развития экономики, источник экономического роста, эффективности общественного производства. В этих условиях возрастает значение комплексного управления качеством продукции и эффективностью производства.

Системы управления качеством, действующие на различных предприятиях, индивидуальны. Тем не менее, мировая наука и практика сформировали общие признаки этих систем, а также методы и принципы, которые могут применяться в каждой из них.

Управление качеством – действия, осуществляемые при создании, эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества. Управление качеством продукции основывается на стандартизации, которая представляет собой нормативно-техническую основу, определяющую прогрессивные требования к продукции, изготовленной для нужд национального хозяйства, населения, экспорта. Проблема качества в современных условиях является важнейшим показателем повышения уровня жизни, экономической, социальной, экологической безопасности, а конкурентоспособность – фактором экономической стабильности и устойчивого развития общества.

Целью и задачей данной работы является изучение качества продукции, связанных с ним понятий, факторов, аспектов, и эффективности повышения качества.

**1) Проблема и необходимость оценки качества в условиях рыночных отношений**

В условиях перехода России к открытой рыночной экономике борьба за потребителя на внутреннем и внешнем рынках требует создания и производства конкурентоспособных товаров. Качество выступает как главный фактор конкурентоспособности товара, составляя его «стержень», основу.

Новые подходы к проблеме качества требуют все более полного учета изготовителями рыночного фактора, сдвига от административных рычагов контроля качества к преимущественно организационно- экономическим мерам управления качеством, перехода к гибкой системе стандартизации, позволяющей производителям оперативнее реагировать на меняющиеся требования внутреннего и внешнего рынка к качеству товаров, организации работы по переходу в перспективе к обеспечению высокого качества продукции.

Проблема повышения качества –одна из главных задач развития экономики нашей страны. В последние годы во всех передовых в техническом отношении странах отмечается растущий интерес к повышению качества продукции. Основными проблемами, стоящими перед отечественными производителями в направлении совершенствования управления качеством продукции, являются: включение в систему управления качеством продукции механизма маркетинговой деятельности; ориентация систем управления качеством, как и всей производственной деятельности, на потребителя; усиление механизма воздействия систем управления качеством на все этапы жизненного цикла продукции. Современные проблемы ограниченности их внедрения носят уже не методологический, а чисто практический характер, причинами которых являются отсутствие квалифицированных кадров, ограниченность организационно-технической и материальной базы предприятия, недостаточный опыт массового использования статистических методов, отставание в автоматизации технологических и управленческих процессов.

Опыт показывает, что внедрение международных стандартов ограничивается не только высокими требованиями к организации материально-технического снабжения, финансирования, программного обеспечения, но и препятствиями социально-психологического характера, вызванными стереотипами старого мышления. Предприятия, внедряющие стандарты, сталкиваются с непониманием необходимости осуществления этой работы в существующих условиях. Условия, принципы и требования, закрепленные в уже переработанных стандартах, на практике выполняются не в полном объеме, что противоречит системному подходу в решении задач качества. Причины невыполнения состоят в нестабильности производственных, сбытовых, экономических процессов, происходящих на предприятии. Большую трудность представляет организация маркетинговой деятельности и осуществление прогноза необходимого уровня качества изделия.

Поэтому решить задачу достижения и поддержания качества продукции на уровне, обеспечивающем постоянное удовлетворение установленных или предлагаемых требований потребителя на внутреннем рынке, пока достаточно сложно. Кроме того, большинство промышленных предприятий России на сегодняшний момент не могут обеспечить потребителю уверенность в том, что намеченное качество поставляемой продукции достигается или будет достигнуто.

**2) Общая схема оценки качества продукции**

Различают два понятия: технический уровень продукции и уровень качества продукции как более широкое понятие.

**Оценка уровня качества продукции** - это совокупность операций включающая выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей при оценке качества продукции. **Технический уровень продукции** - относительная характеристика качества продукции.

В международных стандартах нет понятия "технический уровень", поэтому в них отсутствует определение этого понятия.

Согласно ГОСТ 15467 - 91 под оценкой технического уровня продукции понимается совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей, характеризующих техническое совершенствование оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми.

Под уровнем качества изделия понимаются относительные характеристики качества (или его обобщенная характеристика) по сравнению с совокупностью базовых показателей, в качестве которых используются показатели перспективных образцов, аналогов и стандартов. Под аналогом подразумевается образец серийного производства устройства, принцип действия, функциональное назначение, масштабы производства и условия применения которого те же, что и у проектируемого изделия.

Типовая схема оценки уровня качества изделия приведена на рис.

Рис.. Схема оценки уровня качества изделий

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

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

В результате оценки продукцию относят к одному из трех уровней:

* Превосходит мировой уровень;
* Соответствие мировому уровню;
* Уступает мировому уровню.

Результат оценки используют при разработке новой (модернизированной) продукции: обоснований, требований, закладываемых в техническое задание (ТЗ) и нормативную документацию (НД); принятие решения о постановке продукции на производство; обоснование целесообразности замены или снятия продукции с производства; формирование предложений по экспорту и импорту.

Этапы оценки технического уровня продукции включает:

**А. Определение номенклатуры показателей, необходимой для оценки.**

Номенклатура показателей должна обеспечивать сопоставимость различных образцов одного вида, т. е. образцов продукции одного названия и области применения. Номенклатуру устанавливают исходя из целей оценки с учетом показателей, указанных в международных, национальных, зарубежных и отечественных стандартах, каталогах, проспектах, патентной и конъюнктурной экономической документации и т. п.

Номенклатура показателей включает классификационные и оценочные показатели. Классификационные показатели характеризуют назначение и область применения данного вида продукции. Исходя из значений этих показателей, образцы, имеющиеся на мировом рынке, относят к группе аналогов оцениваемой продукции. Для последующего сопоставления оцениваемого и базового образцов они не используются, так как не характеризуют качество продукции. К ним относятся: качественные признаки, определяющие типоразмер продукции или ее класс.

Оценочные показатели применяются непосредственно для сопоставления оцениваемого образца с базовым и характеризуют потребительские свойства, надежность, безопасность, экономичность, экологические свойства.

**Б**. **Формирование группы аналогов и установление значений их показателей.** Все включаемые в группу аналоги и оцениваемая продукция должны быть идентичны по назначению и области применения, т.е. должны иметь одинаковые значения классификационных показателей.

В группу входят:

- при оценке разрабатываемой продукции – перспективные и экспериментальные образцы, поступление которых на мировой рынок прогнозируется на период выпуска оцениваемой продукции;

- при оценке выпускаемой продукции – образцы, реализуемые на мировом рынке, значения показателей которых устанавливаются на основе имеющейся на них документации и (или) по результатам испытаний.

**В. Выделение базовых образцов из группы аналогов.** В качестве базовых образцов выделяют лучшие из группы аналогов на основе метода попарного сопоставления последовательно всех аналогов по значениям оценочных показателей.

Выделение базовых образцов на основе метода попарного сопоставления аналогов осуществляется следующим образом:

- аналог не может быть признан образцом и исключается из последующих сопоставлений, если он уступает другому аналогу по совокупности оценочных показателей, т.е.уступает другому аналогу хотя бы по одному показателю, не превосходя его ни по каким из остальных;

- оба аналога остаются для дальнейшего сопоставления с другими, если по одним показателям лучше первый аналог, а по другим – второй, при этом значение некоторых показателей у аналогов могут совпадать.

В результате попарного сопоставления аналогов остаются аналоги, каждый из которых не уступает ни одному из оставшихся по совокупности оценочных показателей. Оставшиеся аналоги и являются базовыми образцами.

**Г. Сопоставление оцениваемого образца с базовыми –** осуществляется поэтапно. На первом этапе проверяют соответствие продукции и значение ее показателей международным стандартам, включая ограничения по показателям безопасности, экологии и т.п.; стандартам, техническим условиям (ТУ) и другим действующим НД на продукцию. Продукция, не соответствующая любому из этих требований, признается уступающей мировому уровню. При выполнении указанных требований переходят ко второму этапу.

На втором этапе сопоставляют оцениваемую продукцию с каждым базовым образцом по значениям оценочных показателей на основе метода попарного сопоставления. При этом сопоставление может привести к одному из следующих результатов:

- оцениваемая продукция уступает базовому образцу, если она уступает ему хотя бы по одному из показателей;

- оцениваемая продукция превосходит базовый образец, если она превосходит его хотя бы по одному показателю, не уступая ему ни по одному из оставшихся показателей;

- оцениваемая продукция равноценна базовому образцу, если значения всех ее показателей совпадают со значениями показателей базового образца.

Если по одним показателям базовая продукция уступает базовому образцу, а по другим его превосходит, то считается, что результат сопоставления не определен.

Результат сопоставления оцениваемой продукции с *совокупностью базовых образцов* на этом этапе формируется следующим образом:

- продукция превосходит мировой уровень, если она превосходит каждый образец;

- продукция соответствует мировому уровню, если она равноценна хотя бы по одному базовому образцу;

- продукция уступает мировому уровню, если она уступает каждому базовому образцу.

В приведенных выше ситуациях продукцию относят к одной из трех градаций.

В случае, когда оцениваемая продукция:

- превосходит хотя бы один, но не каждый базовый образец – она *не уступает мировому уровню;*

- уступает хотя бы по одному, но не каждому базовому образцу – она не превосходит мировой уровень.

В том и другом случае имеется неопределенность отнесения к одной из трех градаций.

Если в результате сопоставления оцениваемой продукции с каждым базовым образцом и с совокупностью базовых образцов выявлена неопределенность отнесения продукции к градациям, то проводят последующие этапы сопоставления.

По итогам проведения этих этапов оценки технического уровня продукции дают заключение о принадлежности продукции к одной из трех градаций.

В случае, когда не существует аналогов оцениваемой продукции, она считается соответствующей мировому уровню, если характеризуется принципиально новыми техническими решениями, которые защищены авторскими свидетельствами и (или) патентами.

В заключение, в зависимости от поставленных целей и полученных результатов подготавливают предложения для принятия решения по разработке, постановке на производство и совершенствованию продукции.

**3) Понятие и характеристика жизненного цикла продукции**

**Понятие управления жизненным циклом продукции (ЖЦП) связано с концепцией CALS, которая изначально позиционировалась как задача компьютерной поддержки процесса поставок (Computer Aided Logistic Support) и трансформировалась в настоящее время в более глобальную проблему непрерывного развития и поддержки жизненного цикла изделий (Continuous Acquisition and Life cycle Support).**

По определению, приведенному в стандарте ISO 9004-1, ЖЦП – это совокупность процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в определенной продукции, до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукции. http://erpnews.ru/doc2953.html

Период времени, в течение которого товар обладает жизнеспособностью, обращается на рынке, пользуется спросом, приносит доход производителям и продавцам. (*Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь.-5-е изд., перераб. и доп.-М., 2006*)

Принято считать, что жизненный цикл товара состоит из следующих этапов:

**1)** поступление товара в широкую продажу, выход его на рынок;

**2)** рост объема продаж товара вследствие наличия и увеличения спроса;

**3)** период зрелости, когда достигается максимальный объем продаж;

**4)** насыщение рынка данным товаром, снижение спроса;

**5)** резкий спад объема продаж, снижение прибыли. (*Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш. Экономика и управление.-М., 2005*)

*Для фазы внедрения* характерен незначительный рост объема продаж; на этой фазе предприятие часто несет убытки из-за незначительного производства и начальных больших затрат на маркетинг.

*Фаза роста* - признание потребителями товара и быстрый рост спроса на него. Происходит значительное увеличение продаж и прибыльности, относительные затраты на маркетинг снижаются, цены постоянны или несколько понижаются.

*На фазе зрелости и насыщения* наблюдается падение темпов роста продаж, прибыль относительно или абсолютно снижается, растет конкуренция, возрастают расходы на маркетинг, цены проявляют тенденцию к снижению.

*На фазе спада* происходит резкое снижение объема продаж и прибыли. С помощью модернизации товара, изменения цены, стимулирования сбыта возможно оживление спроса и продаж на определенное (обычно непродолжительное) время, после чего наступает еще более резкое падение спроса и товар снимается с рынка.

На разных фазах цикла используются различные стратегии маркетинга. Процессам создания продукта и выхода с ним на рынок предшествует разработка концепции жизненного цикла, которая позволяет определить возможности и перспективы жизни товара на рынке. (*Маркетинг: Словарь / Азоев Г.Л. и др.-М., 2000*) http://yas.yuna.ru/

**4) Характеристика жизненного цикла продукции в соответствии с международными стандартами. Петля качества**

В соответствии со стандартом ИСО жизненный цикл продукции включает 11 этапов:

1. Маркетинг, поиск и изучение рынка.

2. Проектирование и разработка технических требований, разработка продукции.

3. Материально-техническое снабжение.

4. Подготовка и разработка производственных процессов.

5. Производство.

6. Контроль, проведение испытаний и обследований.

7. Упаковка и хранение.

8. Реализация и распределение продукции.

9. Монтаж и эксплуатация.

10. Техническая помощь и обслуживание.

11.Утилизация после испытания.

Перечисленные этапы представляются в литературе по менеджменту в виде “петли качества” .

Таким образом, обеспечение качества продукции- это совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, создающих необходимые условия для выполнения каждого этапа петли качества, чтобы продукция удовлетворяла требованиям к качеству.

Управление качеством включает принятие решений, чему предшествует контроль, учет, анализ.

Улучшение качества – постоянная деятельность, направленная на повышение технического уровня продукции, качества ее изготовления, совершенствование элементов производства и системы качества.

Нужно иметь в виду, что в практической деятельности в целях планирования, контроля, анализа и пр. эти этапы могут разбивать на составляющие. Наиболее важным здесь является обеспечение целостности процессов управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции.

С помощью петли качества осуществляется взаимосвязь изготовителя продукции с потребителем и со всеми объектами, обеспечивающими решение задач управления качеством продукции.


##### Петля качества

**5) Особенности формирование группы аналогов**

Аналог — продукция отечественного или зарубежного производства, сходная с оцениваемым образцом продукции по назначению и области применения, т.е. аналоги — это образцы продукции с аналогичными классификационными показателями.

Все включаемые в группу аналоги и оцениваемая продукция должны иметь одинаковые значения классификационных показателей, характеризующих данный вид продукции.

В качестве аналогов используются промышленно освоенные образцы продукции аналогичного назначения и области применения, период освоения которых в производстве близок по времени к моменту оценки.

При оценке выпускаемой продукции не допускается в качестве аналогов использовать рекламные или экспериментальные образцы продукции, не освоенные производством.

При отборе аналогов в качестве основных источников информации об отечественных и, в особенности, зарубежных образцах продукции данного вида используются промышленные каталоги и проспекты. Однако следует учитывать то, что в них, довольно часто отсутствует указание даты публикации этого источника, что затрудняет определение срока промышленного освоения описанного в данном источнике информации объекта техники.

Для установления действительного времени начала промышленного выпуска конкретного образца техники нужно воспользоваться отраслевыми журналами, имеющими разделы, в которых рекламируются новинки техники, относящиеся к данной отрасли.

Поскольку реклама одного образца новой продукции может осуществляться в этих источниках многократно в течение ряда лет, то момент начала промышленного освоения образца техники определяется по дате первой публикации рекламы данного образца.

После отбора аналогов для каждого из них устанавливаются значения всех оценочных показателей, вошедших в выбранную для сравнения номенклатуру показателей. Погрешность в значениях каждого показателя принимается одинаковой для всех аналогов.

При отсутствии значений некоторых показателей у отдельных аналогов допускается их вычисление интерполяционными или экстраполяционными методами

Интерполяция (экстраполяция) осуществляется по имеющимся значениям показателей аналогов.

Интерполяция (экстраполяция) может быть осуществлена, в том случае, когда имеется информация о нескольких сменяющих один другой во времени образцах продукции одного вида одной фирмы-производителя данных образцов продукции.

В этом случае, если известны значения части показателей последнего по времени освоения в производстве образца продукции данной фирмы, но не известны значения другой части показателей этого образца, которые желательно использовать для оценки технического уровня, то значения последних могут быть вычислены путем экстраполяции значений аналогичных показателей более ранних по времени освоения в производстве образцов продукции данного вида той же фирмы.

Кроме того, при отборе аналогов желательно ориентироваться на образцы продукции данного вида, созданные и освоенные в производстве ведущими в данной отрасли отечественными и зарубежными фирмами, причем на те из них, которые пользуются устойчивым спросом на мировом рынке.

Это обусловлено не только тем, что именно эти образцы продукции, как правило, воплощают в себе последние достижения науки и техники (в силу чего они конкурентоспособны на мировом рынке), но и тем, что информация о показателях таких: образцов является наиболее достоверной, так как ведущие фирмы заботятся о собственной репутации.

После отбора группы объектов-аналогов, и установления значений всех их показателей, входящих в выбранную для сравнения номенклатуру показателей, приводят все показатели объектов-аналогов к единой системе единиц измерения и приступают к выделению базовых образцов.

**6) Методы оценки уровня качества**

Под определением показателя качества подразумевается нахождение его численного значения. Для этого на практике в зависимости от специфики продукции принимаются следующие методы.

**Расчетный –** метод определения значений показателей качества, осуществляемый на основе использования теоретических и \ или эмпирических зависимостей показателей качества товаров от их параметров.

Этот метод является весьма распространенным для оценки качества многих товаров. С его помощью величину одних показателей рассчитывают по значениям других, полученных измерительным или сенсорным методом. Расчетные методы позволяют заменить дорогостоящие или длительные измерения одних показателей более простыми измерениями других.

**Экспертный –** метод, при использовании которого определение значений показателей качества товаров осуществляется на основании решения, принимаемого экспертами. Этот метод получил широкое распространение и применяется в случаях, когда показатели отдельных свойств товаров нельзя определить другими методами и выразить в конкретных величинах. экспертный метод основан на использовании обобщенного опыта и интуиции группы специалистов-экспертов. При оценке уровня качества экспертный метод используется и для решения других задач: выбора номенклатуры свойств, составляющих качество; определение коэффициентов весомости при расчете комплексных показателей качества и др. Результатом экспертного метода всегда должны быть количественные оценки, обычно выражаемые в баллах. Эти результаты всегда зависят от квалификации экспертов так же, как точности измерительного метода зависит от точности используемых средств измерений.

**Органолептический метод** – метод определения значений показателей свойств и оценки качества продукции (товаров), осуществляемый на основе анализа восприятия органами чувств человека – зрения, слуха, обоняния и осязания без использования технических средств измерений. Оценить органолептическим методом – означает провести идентификацию и качественное исследование продовольственного или непродовольственного товара при помощи органов чувств человека.

При контроле и оценке качества пищевых продуктов органолептическими методами можно определить вкус, цвет, запах, консистенцию и другие характеристики.

Определяющие характеристики качества некоторых непродовольственных товаров из-за отсутствия соответствующих измерительных методов можно оценить только органолептическим методом. Это звучание музыкальных инструментов, запах духов, текстура различных материалов и проч. Исследования просты, проводятся быстро в любых условиях; образец товара при этом не разрушается.

Длительное время результаты исследований органолептическими методами не считались достаточно достоверными из-за их субъективности, так как на результаты оценки с помощью органов чувств влияет физическое и психическое состояние дегустаторов, их опыт и квалификация, методика подготовки и представления образцов, состояние помещения, в котором осуществляются испытания, и множество других факторов. В настоящее время органолептические методы оценки качества продуктов питания стали настолько широко распространены, что многие говорят о «сенсорной революции в XXI веке». На предприятиях разрабатываются программы органолептического контроля качества продуктов питания, основанные на международных стандартах ИСО. Эти программы позволяют создать лабораторию органолептических испытаний продуктов, осуществить тестирование сенсорной чувствительности и обучение дегустаторов, создать методики сенсорной оценки продуктов, выпускаемых предприятием. Это дает возможность производить продукты питания, имеющие органолептические характеристики, соответствующие пожеланиям потребителя, и обеспечить стабильность данных характеристик.

Все методы органолептической оценки согласно общепринятой международной классификации подразделяются на аналитические и потребительские.

К аналитическим относят три вида методов: различительные, описательные и методы с использованием шкал и категорий. Их основу составляет профессионализм дегустаторов. Члены дегустационных (оценочных) комиссий, осуществляющие оценку товаров этими методами, должны обладать хорошей сенсорной чувствительностью к вкусам, запахам, текстурам; должны быть правильно отобраны и обучены. Получаемые результаты оценок, как правило, достаточно надежны, количество ошибок невелико.

К потребительским методам относят методы, при использовании которых оценку осуществляют покупатели или потребители оцениваемых товаров, хорошо знакомые с их сенсорными характеристиками и особенностями. результаты испытаний основаны на интегрированном восприятии и обычно выражаются в виде симпатий или антипатий. Лучше всего, если испытания каждого вида (группы) товаров проводят одни и те же лица.

Однако органолептические методы имеют и существенные недостатки: достоверность оценок не всегда высока, они могут быть субъективны, так как зависят от практических навыков и способностей исследователя; результаты не могут быть выражены в точных единицах, поэтому они трудно сопоставимы.

**Измерительный** – метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый с помощью технических средств измерений. Этот метод наиболее распространен при определении единичных показателей функциональных, эргономических, экологических свойств, надежности, безопасности. Техническими средствами измерений здесь служат в основном меры и измерительные приборы.

Достоинство метода состоит в объективности, сопоставимости и воспроизводимости результатов измерений; недостатки – в больших затратах на приобретение и обслуживание средств измерений, подготовку персонала, оборудование помещений для проведения измерений. Кроме того, значительная часть методов является разрешающими, что также повышает стоимость испытаний.

Технические средства измерений позволяют определить количественные характеристики продукции и использовать их для оценки полученных результатов.

**Социологический** - метод определения показателей качества продукции, осуществляемый на основе сбора и анализа мнений ее фактических или потенциальных потребителей.

Ценность этого метода состоит в возможности получения информации о свойствах товаров непосредственно от потребителей. Он широко используется в нашей стране и в зарубежных исследованиях. Опросы потребителей часто проводят изготовители продукции или фирмы, осуществляющие ее реализацию, выясняя следующие вопросы:

* Насколько товар соответствует потребностям потребителя
* Каково отношение потребителя к товару и какая из характеристик товара является для потребителя наиболее важной
* Какие недостатки имеются у товара
* Какими дополнительными свойствами, выгодно отличающими данный товар от товаров-конкурентов, он должен (или может) обладать
* Какую цену может дать потребитель за товар
* Чем привлекательны для потребителя товары конкурентов
* Где, как, при каких условиях потребитель собирается использовать товар.

Социологические оценки имеют большое значение в управлении качеством, в том числе в соответствии с требованиями стандартов ИСО 9000, так как позволяют определить и выполнить требования потребителей.

Измерительные, органолептические, расчетные, социологические и экспертные методы используют и при определении показателей качества услуг, а также при определении его соответствия требованиям документов по стандартизации, добровольной сертификации, разработке систем менеджмента качества услуг.

**Регистрационный метод** - который основан на регистрации и подсчёте числа определённых событий (например отказов при испытаниях) или предметов (например, стандартизированных, унифицированных, оригинальных защищённых патентом). Регистрационным методом могут определяться такие показатели как безотказность, патентно - правовые, стандартизация, унификация. **Вычислительный метод** - основывается на применении специальных математических моделей для определения показателя качества продукции.

***Дифференциальный метод.*** Этот метод основан на сопоставлении значений единичных показателей качества оцениваемого и базового образцов. При этом определяют, достигнут ли уровень базового образца в целом, по каким показателям он достигнут, какие показатели существенно отличаются от базовых.

Выбор номенклатуры единичных показателей для оценки качества оцениваемого изделия проводится с учетом требований потребителя, условий эксплуатации и т. д.

Значения единичных потребительских показателей качества с их базовыми значениями сопоставляют исходя из общего условия:

где *К.*— значение оценки i-го показателя качества товара;

Р: — значение i -го показателя качества оцениваемого товара;

Р.. — базовое значение i -го показателя.

В случае линейной зависимости между значениями оценки и значениями потребительских показателей пользуются следующей формулой:

где *q.* — значение оценки г-го относительного показателя качества.

Дифференциальный метод оценки уровня потребительских показателей качества применяется на этапах планирования, проектирования, обращения и эксплуатации товаров. Его достоинством является то, что исключается необходимость определения коэффициента весомости оцениваемого показателя качества, а недостатками — сравнительная форма фиксации значения оценки ("лучше" — "хуже") и возможность суждения о качестве товара в целом лишь в тех случаях, когда значения всех единичных показателей качества оцениваемого товара выше или низке соответствующих базовых значений показателей.

**Комплексный метод** - метод оценки уровня качества продукции, основанный на использовании комплексных показателей ее качества.

Расчету комплексных показателей качества продукции предшествуют следующие действия:

* Выявление групп потребителей, для которых предназначена оцениваемая продукция
* Выявление требований, предъявляемых к продукции, и условий ее эксплуатации
* Выбор номенклатуры показателей свойств продукции
* Определение значений показателей единичных свойств
* Выбор базовых значений и расчет безразмерных относительных показателей качества
* Выбор формул для расчета комплексного показателя.

Выявление групп потребителей, для которых предназначена оцениваемая продукция, требований и условий эксплуатации необходимо для правильного выбора номенклатуры показателей качества и их базовых значений. осуществляется в результате социологического исследования и опроса специалистов и достаточно глубоко изложен в учебной и специальной литературе по маркетингу.

Выбор номенклатуры показателей качества представляет собой построение сложной иерархической структуры свойств, составляющих качество оцениваемой продукции (многоуровневое «дерево свойств»).

На первом уровне выделяют свойства социального назначения функциональные, эргономические, эстетические, экологические свойства, надежность и безопасность; на самом нижнем – единичные свойства.

Выбор номенклатуры показателей, как правило, проводится из общепринятых (традиционных) показателей свойств. Иногда для упрощения процедуры расчета, например при использовании методов квалиметрии в учебных целях, для оценок используют только наиболее важные единичные свойства.

Определение значений показателей единичных свойств. Осуществляют измерительным, сенсорным, расчетным, регистрационным, социологическим, экспертным методами.

Расчет коэффициентов весомости (значимости) показателей свойств. Свойства, составляющие качество товаров, в разной степени влияют на него. Степень важности показателей каждого из свойств оценивается коэффициентом весомости. Для определения весомости показателей чаще всего используют экспертные методы: рангов, предпочтений, последовательных и попарных сопоставлений и др.

Важнейшее требование – сумма коэффициентов весомости показателей всех свойств должна быть величиной постоянной и составлять 1, 10 или 100.

При определении коэффициентов весомости методом рангов каждый из экспертов определяет ранг каждого свойства, т. е. место этого свойства среди других свойств на каждом уровне иерархии.

Коэффициенты весомости каждого показателя (mi), рассчитывают как отношение суммы рангов, присвоенных ему всеми экспертами, к общей сумме рангов всех содержащихся в выбранной номенклатуре показателей качества:

Mi=∑aij/∑∑aij

aij- ранг i-го показателя качества;

n– количество показателей качества

r- количество экспертов.

Согласованность мнений экспертов может быть оценена с помощью коэффициентов конкордации, вариации или другими методами математической статистики.

Выбор базовых значений и расчет безразмерных относительных показателей качества. Для объективности оценок большое значение имеет правильный выбор базовых показателей. Базовые показатели могут представлять собой значение показателей товаров, реально существующих, наиболее предпочитаемых той или иной группой потребителей, или гипотетических. Их выбор зависит от целей оценки.

Расчет комплексных показателей качества осуществляют по формулам средней арифметической, средней геометрической или средней гармонической.

Таким образом, показатель уровня качества, рассчитываемый в виде среднего взвешенного показателя, позволяет с помощью одной формулы учесть все выбранные для оценки показатели свойств товара.

**Смешанный метод** оценки качества продукции – метод, основанный на одновременном использовании комплексного и дифференциального методов.

Этот метод используют, например, в тех случаях, когда после проведения комплексной оценки уровня качества нужно уточнить, за счет каких единичных показателей получены высокие или низкие значения комплексного показателя.

Следует иметь в виду, что с введением стандартов ИСО серии 9000 версии 2000 г. и изменением содержания термина «качество» возникли новые проблемы, связанные с оценкой качества. Качество должно обеспечивать удовлетворение требований (потребностей) различных заинтересованных сторон.

В стандарте ИСО 9000:2000 (п. 3.3.7) содержится понятие «заинтересованная сторона». Это лицо или группа физических или юридических лиц, заинтересованных в деятельности или успехе организации – потребители, владельцы, работники организации, поставщики, банкиры, ассоциации, партнеры или общество. При этом группа может состоять из организации, ее части или из нескольких организаций.

В результате качество одного и того же объекта, который оценивали разные заинтересованные стороны, может получать разные, подчас противоречивые, оценки.

**Обобщенный показатель** - заключается в определении уровня качества продукции по комплексным показателям, то есть по совокупности показателей, и применяется для оценки динамики качества изделия за различные промежутки времени, а также при аттестации продукции. Комплексные показатели подразделяются на обобщенные, интегральные и индексные.

Qоб применяется, когда надо выразить сложное свойство качества продукции. Например, надежность изделия является обобщенным показателем нескольких более простых показателей (безотказность, долговечность, ремонтопригодность и др). Допустим, что надо определить обобщенный показатель надежности. Рассчитаем дифференциальным методом несколько простых показателей надежности q1 , q2 , q3 … qn . Зададимся коэффициентами весомости сi каждого из простых показателей в комплексном показателе, соблюдая при этом условие, что сумма весов всех простых показателей равна 1. В итоге обобщенный показатель будет выражаться следующей зависимостью:

.

В случае большого разброса значений qi рекомендуется использовать другую формулу:

.

Допустим, Qоб = 1,25. Это означает, что надежность нашего изделия на 25% выше надежности аналога.

**Интегральный показатель** применяется чаще всего для оценки сложных экономических показателей, например, эффективности изделия (в зарубежных литературных источниках понятие «эффективность» часто подменяют понятием «производительность»). Обычно под **эффективностью** изделия понимают отношение суммарного полезного эффекта W от работы изделия к сумме затрат на его создание и эксплуатацию K0 + S:

,

где K0 — начальные капитальные вложения;

S — эксплуатационные расходы на весь срок службы.

Чаще всего интегральные показатели используются для оценки эффективности машин, станков, сложных механизмов и аппаратов, совершающих определенную работу.

**Уровень качества продукции** - относительная характеристика, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое и эстетико - эргономическое совершенство комплексных показателей надежности и безопасности использования оцениваемой продукции.

**7) Основные направления повышения уровня качества промышленной продукции**

Под повышением качества понимаются направленные действия организации- производителя повышающие эффективность деятельности ее работников и осуществляемых процессов с целью положительных изменений в характеристиках качества путем:

* Улучшения (повышения) уровня стандартных показателей качества
* Введение новых стандартов с более высоким уровнем качества
* Осуществление инноваций.

Повышение качества снижает уровень затрат на качество выпускаемой продукции и повышает одновременно экономическую эффективность организации-производителя.

Управление качеством базируется на целях качества:

* Установление начальных и будущих потребностей потенциальных потребителей
* Понимание того, какие характеристики продукта вызовут наиболее высокую оценку потребителя
* Проектирование продукта согласно выявленным требованиям потребителя
* Тщательное (качественное) изготовление продукта при полном воспроизведении заложенных при проектировании характеристик и параметров
* Проверка качества после изготовления на соответствие требованиям и характеристикам
* Недопущение поставок продукции с дефектами
* Использование наименее дорогих способов удовлетворения требованиям потребителя (и качества)
* Повышение эффективности произведенных и технологических процессов для снижения себестоимости и повышения качества
* Создание и обеспечение работы системы управления качеством, способной реализовать цели качества надежно, стабильно и экономично.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Улучшение качества продукции – важнейшее направление интенсивного развития экономики, источник экономического роста, эффективности общественного производства.

Качество продукции имеет большое значение для всего общества. При покупке товара потребитель подразумевает то, что он качественный; никто не захочет покупать товар, зная, что он не качественный.

Каждый изготовленный продукт должен соответствовать требованиям покупателей, в противном случае, предприятие обречено. В условиях рыночной экономики качественная продукция – залог долгого и успешного функционирования предприятия.

Отсутствие экономической эффективности повышения качества продукции практически не бывает. Даже те предприятия, которые продают продукцию, которая не является высококачественной, могут быть заинтересованными в повышении качества, поскольку это всегда означает завоевание новых рынков сбыта, расширение производства, увеличение прибыли. В наше время всегда существует возможность модернизации производства и улучшение качества продукции по всем показателям. Существуют предприятия, для которых повышение качества продукции является второстепенной задачей, для которых повышение качества рассматривается как невыгодное вложение средств, однако условия конкуренции на рынке обуславливают то, что такие предприятия рано или поздно будут вынуждены модернизировать свое производство, чтобы их продукция продавалась и дальше. Следует помнить, что потребности и требования людей к качеству продукции меняются и увеличиваются. В этом всегда можно убедиться на практике: 3 года назад хорошим мобильным телефоном считался телефон небольших размеров, с будильником и калькулятором, сейчас хорошим телефоном считаются только телефоны с огромным количеством других функций: фотокамера, радио, МР-3-плеером и др., оригинальным дизайном и большим экраном.

В итоге, можно с уверенностью сказать: в коротко-, средне- или в долгосрочной перспективе, но повышение качества продукции всегда будет положительным и экономически эффективным фактором развития предприятия.

**Список использованных источников**

1. Азарова В. Н. Управление качеством. Том 1. основы обеспечения качества. М.: МГИЭМ, 1999. 326
2. Аристов О. В. Управление качеством: Учебник.- М. : ИНФРА – М, 2007, 240 С.
3. Гиссин В. И. Управление качество (2е издание). – М: ИКЦ «МарТ» Ростов-н-Д: издательский центр «МарТ», 2003. 400с
4. Леонов И. Г., Аристов О. В. Управление качеством продукции: Учебное пособие. – 2е изд., перераб. и доп. –М.: Издательство стандартов, 1990. -223с.
5. Михеева Е. Н. Управление качеством: учебник/ Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2009.- 708 с.