Тольяттинский государственный университет

Институт финансов, экономики и управления

Кафедра «Менеджмент организации»

Заочное отделение

Контрольная работа

по дисциплине «Управление качеством»

на тему:

**«Общие понятия управления качеством»**

Тольятти, 2009

Качество *–* это совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Последние годы отмечены беспрецедентным ростом внимания к проблеме качества. Мировой опыт показывает, что научно-технический прогресс во многих странах был определен прорывом именно в качестве продукции.

Проблема качества актуальна для нужд всего народного хозяйства. Назрела необходимость взглянуть на нее в тесной ее взаимосвязи с новой экономической реальностью. Настало время, когда производители продукции поняли, что путь их выживания и благополучия в рыночной среде — это создание продукции высокого качества, конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Предприятия любой формы собственности, не уделяющие должного внимания проблеме качества, будут просто разорены, им не помогут никакие протекционистские меры государства, а специалист, не имеющий основательной методологической подготовки, не может должным образом ориентироваться в непрерывно обновляющемся мире проблем качества даже в отдельной области, не говоря уже о межотраслевых задачах.

Понятие качества продукции имеет очень важное значение в практической деятельности, потому регламентировано ГОСТом 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения». Согласно этому нормативному документу *под качеством понимается* совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

В нашей стране управление качеством в настоящее время приобретает все большую известность благодаря стандартам серии ISO 9000, определяющих стандарты на качество проектирования, разработки, изготовления и послепродажного обслуживания. Международная неправительственная организация ISO была основана в 1947 году для разработки унифицированных всемирных стандартов качества. В ее состав сегодня входит более девяноста стран, на долю которых приходится свыше 95 процентов мирового промышленного производства. Сертификат организации действителен в США, Канаде, странах Европы, Латинской Америки, Азии и Африки.

Этот международный стандарт определяет качество как совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены товары для соответствия своему назначению. Все эти элементы определяются требованиями к качеству, которые воплощены на этапе проектирования в технической характеристике изделия, в конструкторской документации и технических условиях, предусматривающих качество сырья, конструктивные размеры, сочетание оттенков, глянец и т.д.

*Агрегатирование* – метод конструирования и эксплуатации изделий, основанный на функциональной и геометрической взаимозаменяемости их основных узлов и агрегатов.

Аккредитация испытательной лаборатории или органа по сертификации – процедура, посредством которой уполномоченный в соответствии с законодательными актами Российской Федерации орган официально признает возможность выполнения испытательной лабораторией или органом по сертификации конкретных работ в заявленной области.

Брак – это дефектная единица продукции, т. е. продукция, имеющая хотя бы один дефект.

*Дефект* – каждое отдельное несоответствие продукции требованиям, установленным нормативно-технической документацией.

*Знак соответствия* – зарегистрированный в установленном порядке знак, который по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждает соответствие маркированной им продукции установленным требованиям.

*Испытание* – определение или исследование одной или нескольких характеристик изделия под воздействием совокупности физических, химических, природных или эксплуатационных факторов и условий.

*Качество* – совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности (ИСО 9000:2000). Качество – совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением (ГОСТ 15467-79).

*Квалиметрия* – наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг.

Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП) устанавливает, обеспечивает и сохраняет необходимый уровень качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации, поддерживаемый путем систематического контроля качества и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество продукции.

*Контроль* – это процесс определения и оценки информации об отклонениях действительных значений от заданных или их совпадении и результатах анализа.

*Менеджмент* – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией.

*Менеджмент качества* – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

Механизм управления качеством продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, используемых принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.

Мотив (или побуждение) – стремление удовлетворить определенные потребности и нужды.

*Мотивация персонала (в управлении качеством)* – побуждение работников к активной деятельности по обеспечению требуемого качества продукции.

Норма – положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.

*Нормативный документ* – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

*Обеспечение качества* – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

Общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации (ОКТЭСИ) – официальный документ, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации в области технико-экономической и социальной информации.

*Оценка уровня качества продукции* — совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции и определение значений этих показателей при оценке качества продукции.

Параметрическая стандартизация основана на упорядочении объектов стандартизации при помощи составления параметрических рядов характеристик продукции, процессов, классификаторов и т.п.

*Петля качества* – замкнутый в виде кольца жизненный цикл продукции, включающий следующие основные этапы: маркетинг; проектирование и разработка технических требований, разработка продукции; материально-техническое снабжение; подготовка производства и разработка технологии и производственных процессов; производство; контроль, испытания и обследования; упаковка и хранение; реализация и распределение продукции; монтаж; эксплуатация; техническая помощь и обслуживание; утилизация.

*Планирование качества* – часть менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы жизненного цикла продукции и соответствующие ресурсы для достижения целей в области качества

*Политика в области качества* – общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

*Правила* – документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

*Ревизия (проверка)* – проверка, осуществляемая контролером, которая должна соответствовать содержанию карты контроля.

*Регламент* – документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

*Рекомендации* – документ, содержащий добровольные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

*Руководство* – лицо или группа работников, осуществляющих направление деятельности и управление организацией на высшем уровне

*Самопроверка (самоконтроль)* – персональная проверка и контроль оператором с применением методов, установленных технологической картой на операцию, а также с использованием предусмотренных измерительных средств с соблюдением заданной периодичности проверки.

Свойством называется объективная способность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации и потреблении.

*Сертификат соответствия* – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.

*Сертификация* – деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

*Сертификация продукции* – процесс, в результате которого государство совместно с производителем обеспечивает потребителю защиту его прав на приобретение продукции с декларированными в ГОСТах и нормативно-технической документации показателями качества и на объективную информацию об этой продукции.

*Симплификация* – процесс простого сокращения количества типов или других разновидностей изделий до количества, технически и экономически необходимого для удовлетворения потребностей.

*Система* – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

Система «ДЖИТ» (just in time – производство точно в срок) – комплекс управленческих действий ориентированный на ноль запасов, ноль отказов, ноль дефектов.

Система контроля качества продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов контроля, используемых видов, методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.

*Система менеджмента качества* – система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

*Система сертификации –* совокупность участников сертификации, осуществляющих сертификации по правилам, установленным в этой системе.

*Система сертификации однородной продукции* – система сертификации, относящаяся к определенной группе продукции, для которой применяются одни и те же конкретные стандарты и правила и та же процедура.

*Способ (форма, схема) сертификации* – определенная совокупность действий, официально принимаемая (устанавливаемая) в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям (далее – схема сертификации).

*Стандарт* – нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс правил, норм, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом.

*Стандартизация* – установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенных областях на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении функциональных условий и требований техники безопасности.

Теория «X» характеризуется авторитарным стилем управления, существенной централизацией власти, жестким контролем по параметрам, определяющим действия исполнителя.

Теория «Y» соответствует демократическому стилю управления и предполагает делегирование полномочий, улучшение взаимоотношений в коллективе, учета соответствующей мотивации исполнителей и их психологических потребностей, обогащение содержания работы.

Теория «Z» отличается от теории «Y» акцентом на заботе о людях, характером процесса принятия управленческих решений (доминирование сопричастных методов), принципами занятости, продвижения и ответственности: присуща система пожизненного найма, горизонтальная и вертикальная ротация кадров через каждые два-три года, коллективная ответственность за результаты.

*Технический контроль* – проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям.

*Технический регламент* – регламент, содержащий технические требования либо непосредственно, либо путем ссылки на стандарты, технические условия или кодекс установившейся практики, либо путем включения в себя содержания этих документов.

*Технический уровень продукции* – относительная характеристика качества продукции.

*Улучшение качества* – часть менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству.

*Унификация* – действия, направленные на сведение к технически и экономически обоснованному рациональному минимуму неоправданного многообразия различных изделий, деталей, узлов, технологических процессов и документации.

*Управление качеством* – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству

*Управление качеством продукции* – действия, осуществляемые при создании, эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества.

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

Цели в области качества – то, чего добиваются или к чему стремятся в области качества.

Цикл Деменга – последовательность выполнения процессов планирования (PLAN), осуществления (DO), контроля (CHECK) и управления воздействием (ACTION).

Подходы к количественной оценке качества продукции определяет специальная наука – *квалиметрия*, наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг.

В зависимости от характера дефектов брак может быть исправимым или неисправимым (окончательным). В первом случае изделия после исправления могут быть использованы по назначению, во втором – исправление технически произвести невозможно или экономически нецелесообразно. Устанавливаются причины и виновники брака и намечаются мероприятия по его предупреждению.

*Под уровнем качества* изделия понимается относительная оценка качества, основанная на сравнении совокупности характеристик рассматриваемого изделия с базовыми, т.е. изделиями конкурентов, перспективных образцов, стандартов, опережающих стандартов и т.п.

Затраты на качество обычно делятся на следующие категории (рис.1.1):

затраты на предотвращение возможности возникновения дефектов;

затраты на и контроль, т.е. затраты на определение и подтверждение достигнутого уровня качества;

внутренние затраты на дефект – затраты, понесенные внутри организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е. до того, как продукт был продан (внутренние потери);

внешние затраты на дефект – затраты, понесенные вне организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е. после продажи продукта (внешние потери);


##### Рис. 1.1. Составляющие затрат на качество

Расчет показателей, оценивающих уровень качества продукции, производится с определенными целями. Важнейшая из них – сопоставление различных потребительских свойств изделий и их экономических характеристик, т.е. определение оптимального уровня качества изделий. С ростом требований, предъявляемых потребителями к качеству продукции, неизбежно растет цена выпускаемой продукции и ее себестоимость. Эта зависимость отражена на рис. 1.2. Часть диаграммы, заключенная между кривыми себестоимости и цены изделия и ограниченная точками их пересечения Q1 и Q2, отражает величину прибыли. Точку наибольшего отдаления кривых Q0 можно назвать качеством продукции, обеспечивающим наибольшую прибыль (минимальные затраты и максимальная цена), т. е. оптимальным значением качества.

Рис. 1.2. Зависимость себестоимости и цены изделия от уровня его качественных характеристик.

На рис. 1.2 Q1 – Q2 – возрастание убытков в сфере эксплуатации (возрастают расходы на ремонт и обслуживание); Q1 – Q2 – непомерное возрастание себестоимости (затрат). Однако наличие на рынке сбыта конкурирующих изделий иногда заставляет предприятие менять тактику: либо остановиться на качестве продукции Q1, производя изделия высокого класса и жертвуя некоторой долей собственной прибыли, либо решиться принять качество Q2 с низкой себестоимостью. Все это – вопросы маркетинговой стратегии и тактики предприятия.

Различают следующие методы калькуляции затрат на обеспечение качества:

*1. Метод калькуляции затрат на качество* касается определения затрат на качество, которые в целом подразделяются на затраты на внутреннюю хозяйственную деятельность и на затраты, связанные с внешними работами (рис.2.3). Составляющие затрат на внутреннюю хозяйственную деятельность анализируются на основе модели калькуляции затрат ПОД (профилактика, оценивание, дефекты). Затраты на профилактику и оценивание считаются выгодными капиталовложениями, тогда как затраты на дефекты считаются убытками;

*2. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами,* основан на использовании понятия стоимостей соответствия и несоответствия любого процесса, причем обе могут быть источником экономии средств. При этом:

а) стоимость соответствия – затраты, понесенные с целью удовлетворения всех сформулированных и подразумеваемых запросов потребителей при безотказности существующего процесса;

б) стоимость несоответствия – затраты, понесенные из-за нарушения существующего процесса.

*3. Метод определения потерь вследствие низкого качества.* При данном подходе основное внимание уделяется внутренним и внешним потерям вследствие низкого качества и определению материальных и нематериальных потерь.


###### Рис.1.3. Затраты на качество продукции:

1 – расходы на контроль качества; 2 – основные издержки производства; 3 – потери из-за дефектности; 4 – общая сумма издержек на производство

Типичным примером внешних нематериальных потерь является сокращение в будущем объема сбыта из-за неудовлетворенности потребителей. Типичные внутренние нематериальные потери являются результатом снижения производительности труда из-за переделок, неудовлетворительной эргономики, неиспользованных возможностей и т. п. Материальные потери представляют собой внутренние и внешние затраты являющиеся следствием дефектов.

*4. Метод калькуляции затрат на полном жизненном цикле* (*ЖЦ) продукции* используют для оценки стоимости полного ЖЦ с расчленением ее на элементарные стоимостные составляющие по всем стадиям. Стоимостные элементы должны быть выделены для опознания из множества других, достоверно определены и оценены во множестве остальных элементов ЖЦ. Идентификация проводится по признакам выделяемых уровней с использованием трехразмерной матрицы.

Качество продукции окончательно проявляется при эксплуатации или потреблении. Бывает, что уровень качества изготавливаемой продукции ниже реально необходимого. Например, металлорежущий станок не обеспечивает требуемой точности. В этом случае потребитель при эксплуатации должен выделять дополнительные средства на доработку, ремонт и обслуживание продукции. Возможно и обратное, когда уровень качества продукции больше необходимого. Например, автомобиль грузоподъемностью 3 тонны используется при перевозке груза в 1тонну и т.д.

При полном соответствии уровня качества потребностям потребителя, когда они удовлетворяются с наименьшими затратами и для потребителя и для производителя, – оптимальный вариант, поскольку сумма затрат на изготовление и эксплуатацию минимальна. Таким образом, *оптимальный уровень качества* – это такой уровень, выше или ниже которого производить продукцию и (или) удовлетворять потребности потребителя экономически нецелесообразно. Поэтому в одних случаях качество можно повышать, в других оставлять неизменным, в третьих, возможно даже понижать в целом или по отдельным показателям, чтобы сократить затраты на изготовление изделий.

Необходимо, чтобы все непроизводительные расходы, связанные с эксплуатацией продукции, несло предприятие-изготовитель. Это значительно повышает его заинтересованность в выпуске продукции оптимального уровня качества.

При изготовлении изделий с заданным уровнем качества может обнаружиться разброс значений в показателях качества, т. е. отклонение от требований нормативно-технической документации. Степень соответствия показателей качества изготовленных изделий нормам качества, заданным в конструкторской документации, называют степенью соответствия *техническим требованиям.*

На рис. 1.4 показаны уровни полученных доходов от сбыта (ROS, Return on Sale – доход от оборота) и прибыль на инвестиции (ROI, Return on Investment – прибыль на инвестированный капитал). Эти показатели выше у производителей продукции более высокого качества.


##### Рис. 1.4. Зависимость доходов предприятия от уровня качества

Следовательно, превосходство в качестве предлагаемой продукции реально приводит к увеличению прибыли. На увеличение прибыли воздействуют два основных фактора: первый – это удовлетворенность потребителей тем, что продукция и услуги, полученные ими, более высокого качества, и, как следствие, при более высокой удовлетворенности потребителей можно устанавливать более высокую цену на товары; второй – снижение затрат на производство из-за отсутствия несоответствий (дефектов) и, следовательно, уменьшение затрат на их доработку.

Предприятия, выпускающие качественную продукцию, кроме более высоких цен, получают и другие важнейшие преимущества. Например, при одинаковых ценах, используя элемент более высокой удовлетворенности клиентов, вместо повышения цены можно расширить долю рынка благодаря выгодному соотношению между ценой и характеристиками продукции. Этой стратегии обычно придерживаются японские предприниматели, при этом в большинстве случаев увеличение доли рынка в результате «эффекта масштаба» ведет к значительному уменьшению производственных затрат.

Представленные на рис. 1.4 результаты четко показывают, что между качеством и монетарными показателями (затраты, цена, прибыль на инвестированный капитал) существует непосредственная взаимосвязь. Многим победителям Европейской премии по качеству (European Quality Award (EQA)) удалось увеличить оборот, прибыль на вложенный капитал и долю рынка. Так, ведущие компании мира – Rank Xerox, Design to Distribution, Ericsson Spain, – поставившие качество no главу угла, добились потрясающих результатов. Компания Rank Xerox – победитель конкурса 1992 г. обладатель Европейской премии по качеству – за 5 лет смогла увеличить оборот предприятия на 25% и расширить долю рынка своей продукции в 3.5 раза. Компания Design to Distribution (награда 1994 г.) за 4 года увеличила оборот предприятия на 40%, за 2 года увеличила долю прибыли на вложенный капитал с 9 до 14% и увеличила долю рынка своей продукции в 1.7 раза. Компания Ericsson Spain (участник конкурса EQA, 1994 г.) за 2 года из убыточной компании превратилась в одного из лидеров телекоммуникационной техники, увеличив оборот на 33%.

Но изготовление продукции более высокого качества может иметь также и отрицательные стороны, т. к. может потребоваться больше времени на технологический цикл и более дорогостоящее оборудование, также могут быть повышены требования к квалификации сотрудников и уровню их заработной платы. Все это приводит к увеличению себестоимости изделий, но динамика результирующих показателей фирм показывает, что при взвешенном подходе к уровню качества продукции такие затраты не только окупаются, но и приносят значительные доходы.

Литература

I. Нормативные акты:

* 1. Международный стандарт ISO 9001 "Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании".

II. Книги:

1. Адлер Ю. Черных Е. Управление знаниями: новые акценты поиска источников конкурентных преимуществ// Стандарты и качество. 2000. № 6. С. 48-55.
2. Адлер Ю., Щепетова С. Процессное описание бизнес-основ для системы экономики качества//Стандарты и качество. 2002. № 2. С. 66-69.
3. Никифоров А.Д. Управление качеством: Учебное пособие для вузов. - М.: Дрофа, 2004.
4. Новицкий Н.И., Олексюк В.Н. Управление качеством продукции: Учебное пособие. - М.: Новое знание, 2001. – 238с.
5. Ребрин Ю.И. Управление качеством: Учебное пособие для вузов. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004
6. Управление качеством: Учебное пособие для вузов. - М.: ИНФРА-М, 2003. – 240с.: ил.

III. Статьи:

* 1. “Всеобщее управление качеством: зачем оно нужно?” В. Баронов, консультант, И. Титовский начальник отдела консалтинга "ЗАО фирма АйТи”.