**Управление качеством**

Контрольная работа

Выполнил студент Наумов А.Л.

Российский государственный технический университет путей сообщения

Канаш - 2006г.

**Часть 1 1.**

Качество продукции и услуг – важнейший фактор эффективной деятельности предприятий в условиях рыночных методов хозяйствования. В рыночной экономике огромное внимание уделяется проблемам качества. Это обусловлено наличием конкурентной среды. По методам осуществления конкуренция делится на ценовую (вытеснение конкурентов путем снижения, сбивания цены) и неценовую, при которой за ту же цену предлагается товар с более высокими качественными параметрами и комплексом услуг, что означает в терминах маркетинга “товар с сопровождением”. Только качество может привлечь потребителя.

Серьезная конкурентная борьба обусловила в странах с развитой рыночной экономикой разработку программ повышения качества. В научных исследованиях и на практике возникла необходимость выработки объективных показателей для оценки способностей фирм производить продукцию с необходимыми качественными характеристиками. Эти характеристики подтверждаются сертификатом соответствия на продукцию. Многие фирмы-производители имеют системы качества, соответствующие международным стандартам.

В современных условиях именно сертификат на систему качества служит решающим фактором для заключения контракта на поставку продукции. Успешная реализация качественного продукта потребителю является главным источником существования любого предприятия. История многих зарубежных и отечественных компаний является ярким подтверждением этого. Но немало примеров, свидетельствующих о том, что фирмы терпят неудачи, так как качество их продукции не соответствует ожиданиям потребителей.

Вопросам управления качеством посвящено много исследований ученых различных стран, накоплен значительный опыт в области менеджмента качества. Поэтому важно обобщить основные положения теории и практики в данной области.

В рыночной экономике производитель и потребитель сами находят себя на рынке, их мотивации базируются на финансовом выигрыше и максимизации потребительского эффекта. При этом потребитель имеет выбор между наилучшими товарами различных производителей. Потребитель, являясь главной фигурой, определяет направления развития производства, приобретая товары и услуги по своему собственному желанию. Тем самым потребитель указывает, что следует производить. Говоря о проблеме качества, следует отметить, что за этим понятием всегда стоит потребитель. Именно он выбирает наиболее предпочтительные свойства.

Качество является задачей номер один в условиях рыночной экономики, где произошли подлинные революции в этой области. Именно с помощью современных методов менеджмента качества передовые зарубежные фирмы добились лидирующих позиций на различных рынках. Российские предприятия пока еще имеют отставания в области применения современных методов менеджмента качества. Между тем повышение качества несет поистине колоссальные возможности. Однако повышение качества невозможно без изменения отношения к качеству на всех уровнях. Призывы к повышению качества не могут быть реализованы, если руководители различных уровней не станут относиться к качеству как образу жизни. Между качеством и эффективностью производства существует прямая связь. Повышение качества способствует повышению эффективности производства, приводя к снижению затрат и повышению доли рынка.

2. Техническое регулирование и качество Философия закона заключается в следующем: • за качество товара ответственность несёт производитель, а не государство;

• за безопасность товара для жизни и здоровья граждан ответственность несёт государство;

• оценку качества уровня товара будет давать конкретный потребитель и рынок.

При этом основное содержание закона заключается в регулирование отношений возникающих при:

• разработке, принятии и исполнении обязательных требований к продукции с момента производства до момента утилизации, выполнения работ или оказания услуг (в данном случае речь идет о технических регламентах);

• разработке, принятии, применении и использовании на добровольной основе требований к продукции на всех стадиях жизненного цикла продукции, выполнения работ или оказания услуг (в данном случае речь идет о стандартах);

• оценки соответствия.

Одновременно с этим действие данного закона не распространяется на государственные образовательные стандарты, стандарты в сфере бухучета и аудита, и стандарты в сфере функционирования рынка ценных бумаг. Вводится термин «техническое регулирование» - это деятельность, направленная на разработку, применение и исполнение как обязательных, так и добровольных правил в отношении продукции, процессов производства, услуг и работ, госконтроль за соблюдением обязательных требований. Техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципами: • применения единых правил установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг; • соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, развития материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития;

• независимости органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей; • единой системы и правил аккредитации; • единства правил и методов исследований (испытаний) и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия; • единства применения требований технических регламентов независимо от видов или особенностей сделок; • недопустимости ограничения конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации;

• недопустимости совмещения полномочий органа государственного контроля (надзора) и органа по сертификации; • недопустимости совмещения одним органом полномочий на аккредитацию и сертификацию;

• недопустимости внебюджетного финансирования государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

3. Роль и место стандартизации в управлении качеством. Стандартизация – это деятельность по разработке и добровольному принятию совокупности норм, правил, требований, условий которые касаются в основном эксплутационных характеристик продукции.

Стандартизация осуществляется в целях: • повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни или здоровья животных и растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;

• повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; • обеспечения научно-технического прогресса; • повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг; • рационального использования ресурсов; • технической и информационной совместимости; • сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных;

• взаимозаменяемости продукции.

Стандартизация осуществляется в соответствии с принципами:

• добровольного применения стандартов; • максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;

• применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям Российской Федерации, техническим и (или) технологическим особенностям или по иным основаниям либо Российская Федерация в соответствии с установленными процедурами выступала против принятия международного стандарта или отдельного его положения;

• недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей, указанных в статье 11 настоящего Федерального закона;

• недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;

• обеспечения условий для единообразного применения стандартов. 4. Подтверждение соответствия: цели, принципы, формы и задачи Подтверждение соответствия осуществляется в целях: • удостоверения соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров;

• содействия приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;

• повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;

• создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

Подтверждение соответствия осуществляется на основе принципов: • доступности информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицам;

• недопустимости применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов;

• установления перечня форм и схем обязательного подтверждения соответствия в отношении определенных видов продукции в соответствующем техническом регламенте;

• уменьшения сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;

• недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации;

• защиты имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия;

• недопустимости подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией.

Подтверждение соответствия разрабатывается и применяется равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, которые являются изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

Формы подтверждения соответствия 1. Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить добровольный или обязательный характер. 2. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.

3. Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах: принятия декларации о соответствии (далее – декларирование соответствия); обязательной сертификации.

4. Порядок применения форм обязательного подтверждения соответствия устанавливается настоящим Федеральным законом.

**Часть 2**

Виды и методы контроля уровня качества в современных условиях. На всех этапах производства продукции, а также при её эксплуатации необходимым элементом управления качества является контроль. Контроль необходим не только для достоверной оценки результатов деятельности предприятий и его подразделений, но и служит основным информативным источником, используемым для принятия решений о необходимости и степени корректировки системы управления качеством продукции. Совершенствование форм контроля определяет достоверность и своевременность получаемой информации. Организационные формы и технические средства контроля качества продукции чрезвычайно разнообразны, и основной задачей современного контроля следует считать предупреждение появления бракованной продукции. Важно создать такую систему контроля качества на этих этапах жизненного цикла изделия, чтобы не допускать появления дефектной, недоброкачественной продукции, а также обеспечить стабильность показателей качества продукции.

Сущность всякого контроля можно свести к получению информации о фактическом состоянии некоторого объекта, его признаках и показателях (первичная информация); сопоставлению первичной информации с ранее установленными требованиями и нормами, т.е. определение соответствия или несоответствия фактических данных ожидаемым (вторичная информация). Все методы контроля качества продукции можно классифицировать по следующим признакам:

• назначению (входной, операционный, окончательный, эксплутационный, профилактический, подготовительный, средств измерений, достоверности контроля);

• подчиненности (централизованный, децентрализованный); • положению в производственном процессе (при настройке оборудования, по контрольным участкам, летучий контроль); • параметрам и показателям качества (физических параметров, геометрических параметров, функциональных параметров, показателей качества);

• объективности проверки (органолептические, инструментальные); • воздействию на объекты (разрушающие, неразрушающие); • способу определения параметров (дифференцированные, комплексные, абсолютные, относительные, прямые, косвенные, контактные, бесконтактные, дискретные, непрерывные); • уровню автоматизации (ручной, механизированный, автоматизированный);

• категориям контроля (первая, вторая, третья, смешанная); • уровню организации (самоконтроль, одноступенчатый, многоступенчатый, цеховой, социальный); • уровню надежности (испытания, качества технической эксплуатации).

При этом традиционно выделяют две группы методов контроля: технический контроль и автоматизированный.

Технический контроль в проверке соответствия продукции или процесса, от которого зависит качество продукции, установленным техническим требованиям. При этом виды технического контроля могут быть следующие:

По признакам Вид контроля Объекту контроля Контроль качества продукции Контроль технологического процесса Стадии создания и существования продукции Контроль проектирования Производственный контроль Эксплутационный контроль Этапам процесса контроля Входной контроль Операционный контроль Приемочный контроль Полноте охвата контролем Сплошной контроль Выборочный контроль Связи с объектом контроля Летучий контроль Непрерывный контроль Периодический контроль Влиянию на возможность последующего использования Разрушающий контроль Неразрушающий контроль Степени использования средств Измерительный контроль Регистрационный контроль Контроль по контрольному образцу контроль Органолептический контроль Визуальный контроль Технический контроль Проверке эффективности контроля Инспекционный контроль Исполнителям контроля Ведомственный контроль Государственный контроль

Контролем качества продукции принято называть проверку соответствия показателей качества продукции установленным требованиям, которые зафиксированы в стандартах, чертежах, технических условиях и других документах.

При контроле качества продукции объектом контроля является перерабатываемая, изготовляемая, выпускаемая и эксплуатируемая продукция.

Контроль технологического процесса заключается в контроле режимов, характеристик, параметров технологического процесса. Контроль проектирования – это контроль конструкторской и технологической документации с целью определения соответствия разрабатываемой продукции техническому заданию и необходимому техническому уровню и качеству. Производственный контроль – контроль качества, осуществляемый при изготовлении продукции службой технического контроля. Он заключается в контроле производственного процесса и его результатов. Система контроля качества разрабатывается с таким расчетом, чтобы регулировать все отклонения технологического процесса, связанные с материалами, оборудованием, обслуживанием и условиями производства, которые влияют на качество продукции.

Каждому этапу технологического процесса должна соответствовать та или иная форма организации технического контроля. Эксплутационный контроль – осуществляется, как правило, в условиях эксплуатации после сдачи продукции потребителю. Входной контроль заключается в контроле продукции поставщика, поступающей к потребителю (заказчику) и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте и эксплуатации продукции. Операционный контроль состоит в контроле продукции или процесса во время выполнения или после завершения определенной операции. Приемочный контроль – это контроль готовой продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставке и использованию.

В зависимости от полноты охвата контролем может быть предусмотрен сплошной или выборочный контроль.

Сплошной контроль – контроль, при котором решение о качестве продукции принимается по результатам проверки каждой единицы продукции. При летучем контроле осуществляется выборочный контроль качества изготовленных рабочими деталей и проверяется соблюдение технологических процессов и дисциплины.

Разрушающий контроль применяют для получения показателей качества материалов (образцов и заготовок), деталей, узлов и машин в целом. Неразрушающий контроль осуществляется такими методами, которые не оказывают влияния на работоспособность изделия. По степени использования измерительных средств и средств вычислительной и организационной техники выделяют измерительный контроль, характеризующийся процессами измерения параметров качества изделия на всех стадиях его жизненного цикла.

В тех случаях, когда нет необходимости в получении точных значений параметров качества продукции, а требуется провести её идентификацию и количественную оценку численности (объем продукции, ее количество, вид, форма и т.д.) применяют регистрационный контроль. Контроль по контрольному образцу требует, как правило, эталонирования продукции и использует сравнительный метод контроля изделия с эталонным образцом.

Органолептический контроль подразумевает ощупывание, осматривание и описание внешнего вида изделия с помощью средств обоняния, осязания, зрения человека.

Технический контроль предусматривает применение технических ручных, механизированных и автоматизированных средств в контрольных процедурах. Инспекционный контроль осуществляется специально уполномоченными представителями с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля.

Испытанием продукции называется определение количественных и качественных характеристик свойств продукции в процессе функционирования, при имитации условий эксплуатации или при воспроизведении определенных воздействий на продукцию по заданной программе.

Автоматизированный контроль качества продукции повышает быстродействие и точность измерительных операций, сокращение времени на обработку и оценку результатов измерений, а также повышение объективности контрольных операций.

Основными факторами, определяющими выбор средств контроля, являются: вид параметра, точность изготовления, величина партии, форма и размеры контролируемых изделий и экономическая эффективность применения средств контроля.

Продукция одного наименования, типоразмера или типономинала, изготовленная по одной технологии, в одинаковых условиях и в определенный промежуток времени, характеризуется показателями качества, распределение которых подчиняется законам математической статистики. Выборочный контроль, процедуры и правила которого основаны на законах математической статистики, называется статистическим контролем качества продукции.

Статистические методы по степени трудности можно подразделить на 3 категории:

1) Элементарный статистический метод включает так называемые 7 «принципов»:

• Карта Парето;

• Причинно-следственный анализ;

• Группировка данных по общим признакам;

• Контрольный лист;

• Гистограмма. Метод гистограмм является эффективным инструментов обработки данных и предназначен для текущего контроля качества в процессе производства, изучения возможностей технологических процессов, анализа работы отдельных исполнителей и агрегатов. Гистограмма- это графический метод представления данных, сгруппированных на частоте попадания в определенный интервал;

• Диаграмма разброса (анализ корреляции через определение медианы);

• График и контрольная карта. Контрольные карты графически отражают динамику процесса, т.е. изменение показателей во времени. На карте отмечен диапазон неизбежного рассеивания, который лежит в пределах верхней и нижней границ. С помощью этого метода можно оперативно проследить начало дрейфа параметров, по какому - либо показателю качества в ходе технологического процесса, для того чтобы проводить предупредительные меры и не допускать брака готовой продукции. Эти принципы должны применяться всеми без исключения – от главы фирмы до простого рабочего. Ими пользуются не только в производственном отделе, но и в таких отделах, как отделы планирования, маркетинга, материально-технического снабжения.

2) Промежуточный статистический метод включает:

• Теорию выборочных исследований;

• Статистический выборочный контроль;

• Различные методы проведения статистических оценок и определения критериев;

• Метод применения сенсорных проверок;

• Метод расчета экспериментов.

Эти методы рассчитаны на инженеров и специалистов в области управления качеством.

3) Передовой (с использованием ЭВМ) статистический метод включает:

• Передовые методы расчета экспериментов;

• Многофакторный анализ;

• Различные методы исследования операций.

Основная проблема, связанная с применением статистических методов в промышленности, это ложные данные и данные, не соответствующие фактам. Различные данные и факты предоставляются в двух случаях. Первый случай касается искусно созданных или неверно подготовленных данных, а второй касается неверных данных, подготовленных без применения статистических методов.

Применение статистических методов, включая наиболее сложные, должно стать распространенным явлением. Также не следует забывать об эффективности простых методов, без овладения которыми применение более сложных методов не представляется возможным. Технический прогресс нельзя отделить от применения статистических методов, обеспечивающих повышение качества выпускаемой продукции, повышение надежности и снижение расходов на качество. Статистические методы контроля качества продукции в настоящее время приобретают все большее признание и распространение в промышленности. Научные методы статистического контроля качества продукции используются в следующих отраслях: в машиностроении, в легкой промышленности, в области коммунальных услуг.

Основной задачей статистических методов контроля является обеспечение производства пригодной к употреблению продукции и оказание полезных услуг с наименьшими затратами.

Нужно не просто увеличить качество продукции, а увеличить количество такой продукции, которая была бы пригодной к употреблению. Два основных понятия в контроле качества – это измерение контролируемых параметров и их распределение. Для того чтобы можно было судить о качестве продукции необязательно измерить такие параметры, как прочность материала, бумаги, масса предмета, качество окраски и т.д. Второе понятие – распределение значений контролируемого параметра – основано на том, что нет двух совершенно одинаковых по величине параметров у одних и тех же изделий; по мере того, как измерения становятся все более точными, в результатах измерений параметра обнаруживаются небольшие расхождения.

Изменчивость «поведения» контролируемого параметра бывает 2 видов. Первый случай – когда значения его составляют совокупность случайных величин, образующихся в нормальных условиях; второй – когда совокупность его случайных величин образуется в условиях, отличных от нормальных под действием определенных причин.

Персонал, осуществляющий управление процессом, в котором формируется контролируемый параметр, должен по его значениям установить: во-первых, в каких условиях они получены (нормальных или отличных от них); и если они получены в условиях, отличных от нормальных, то каковы причины нарушения нормальных условий процесса. Затем принимается управляющее воздействие по устранению этих причин.

**Список литературы**

1. Федеральный закон: Выпуск 41 (116). О техническом регулировании. – М.: ИНФРА-М,2003.

2. Аристов О.в. Управление качеством: Учеб. пос. для вузов. – М.: ИНФРА-М,2003.

3. Белобрагин В.Я. Основы технического регулирования: Учеб. пос. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005.

4. Василевская И.В. Управление качеством: Учеб. пос. – М.: РИОР, 2005.

5. Елиферов В.Г. Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни. – М.: Вершина, 2006.

6. Бузов Б.А. Управление качеством. Технический регламент, стандартизация, сертификация. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. 7. Розова Н.К. Менеджмент и качество. – СПб.: Вектор, 2005. 8. Шубенкова Е.В. Тотальное управление качеством: Учеб. пос. – М.: «Экзамен», 2005.

9. Глычев А.В. Основы управления качеством продукции. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. 10. Крепилов В.В. Менеджмент качества. – СПб.: Наука, 2003. 11. Никофоров А.Д. Управление качеством: Учеб. пос. для вузов. – М.: Дрофа, 2004.