Содержание

Введение

1. Качество продукции. Значение повышения качества

2. Система показателей качества продукции

3. Управление качеством

4. Система качества в соответствии с нормами международных стандартов ИСО 9000

Заключение

Список литературы

## Введение

Глобализация экономики и развитие международных торговых и производственных связей повышают требования, предъявляемые потребителями к качеству продукции. Для подтверждения качества продукции, предлагаемой различными поставщиками, необходимо наличие международных стандартов качества и соответствующих им документов - сертификатов качества, признаваемых в разных странах мира.

Понятие "качество" определено стандартом ИСО 8402-94 как "совокупность свойств и характеристик изделия или услуги, относящихся к его способности выполнять установленные и предполагаемые потребности". Качество формируется с помощью техники на основе соответствующего образа мышления. Такой подход ведет к понятию качества в философии всеобщего управления качеством.

Все это обусловливает актуальность выбранной темы.

Поэтому целью работы является рассмотрение качества продукции как объекта управления.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть понятие качества продукции, значение повышения качества;

2. Охарактеризовать систему показателей качества продукции;

3. Рассмотреть вопрос об управлении качеством;

4. Охарактеризовать систему качества в соответствии с нормами международных стандартов ИСО 9000.

## 1. Качество продукции. Значение повышения качества

Формулировка понятия "качество" базируется на нескольких различных точках зрения, с помощью которых можно отразить всю многоаспектность этого понятия.

1. С точки зрения объективной оценки свойств продукта качество может быть точно измерено. Различия в качестве могут быть количественно отражены с помощью определенных характеристик продукта.

2. С точки зрения покупателя качество продукта определяется в большей мере субъективной оценкой потребителя и в меньшей мере - характеристиками самого продукта. Отдельные покупатели имеют различные потребности, причем те товары, которые удовлетворяют эти потребности наилучшим образом, рассматриваются как обладающие наивысшим качеством.

3. С точки зрения производственного процесса качество - это соблюдение спецификаций, и каждое отклонение от них ведет к снижению качества. Наивысшее качество предполагает хорошо проделанную работу, результат которой полностью отвечает предъявляемым требованиям.

4. С точки зрения соотношения цены и полезности качество выражается посредством затрат и цен. Качественный продукт выполняет определенную функцию по приемлемой цене, а также в соответствии со спецификацией по приемлемым издержкам.

Выделяют следующие основные причины, почему проблема обеспечения качества так актуальна в современном производства[[1]](#footnote-1):

качество - главный критерий для совершения покупки для наиболее значимых покупателей. Потерять заказ из-за недостаточного уровня качества намного хуже, чем из-за слишком высокой цены: так можно потерять клиента навсегда;

качество всеохватывающе. Предприятие реализует множество отдельных мероприятий, чтобы противостоять конкуренции. Качество и системы управления качеством предлагают комплекс мероприятий, охватывающий все стадии производственного процесса - продуктовую политику, планирование, маркетинг, сбыт, персонал, инновации и технологию, - для того чтобы предприятие успешно действовало на рынке;

качество - главный инструмент снижения издержек. Всегда дешевле делать правильно с первого раза, чем впоследствии исправлять ошибку;

качество ведет к упрочению позиций фирмы на рынке. В условиях открытых и либерализованных рынков товары и услуги становятся все более взаимозаменяемыми. Уровень качества товаров становится решающим.

Понятие "качество" можно рассматривать как двухуровневое. Качество первого уровня - так называемое техническое качество формируется на стадиях исследований, разработок и производства. Управление качеством на этой стадии включает мероприятия по соблюдению необходимого минимума качественных и количественных требований к продукту. Качество второго уровня - коммуникативное качество формируется на стадиях пред - и послепродажного обслуживания. Для обеспечения качества на этих стадиях осуществляются мероприятия, направленные на всестороннее удовлетворение запросов клиентов[[2]](#footnote-2).

## 2. Система показателей качества продукции

Свойства продукции могут быть охарактеризованы количественно и качественно. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, называется показателем качества продукции. Оценивать качество продукции следует только по совокупности показателей, имеющих к нему непосредственное отношение и установленных в соответствии с назначением продукции. Показатели качества продукции носят относительный характер, поскольку установленные и предполагаемые потребности могут со временем меняться: то, что вчера удовлетворяло потребителя, сегодня может оказаться неприемлемым. Регламентация принципов выбора системы показателей отражается в нормативно-справочной документации, количественные методы оценки качества составляют самостоятельный раздел в управлении качеством - квалиметрию[[3]](#footnote-3).

В зависимости от числа характеризуемых свойств показатели делятся на единичные и комплексные. Единичные показатели характеризуют какое-то одно свойство изделия. Комплексные показатели принято разделять на обобщенные (характеризуют наиболее существенную совокупность свойств, по которой принято оценивать качество), интегральные (отражают соотношение суммарного полезного эффекта и суммарных затрат эксплуатации) и индексные (отражают соотношение качества разнородной продукции).

По применению показатели разделяются на абсолютные (выражаются - в натуральных и стоимостных единицах) и относительные (характеризуют свойства по сравнению с базовым, эталонным или конкурирующим образцом).

По характеризуемым свойствам показатели качества делятся следующие группы. Показатели назначения характеризуют сущность продукции, свойства, определяющие способность продукции выполнять свои функции в заданных условиях использования по назначению (например, полезная работа, производительность, мощность). Показатели надежности отражают способность изделия с течением времени выполнять требуемые функции в заданном режиме. Это показатели безотказности, ремонтопригодности, долговечности, сохраняемости. Показатели безопасности оценивают степень безопасности при эксплуатации (потреблении). Примерами могут служить время срабатывания защитных установок, степень изоляции.

Показатели технологичности описывают оптимальное распределение затрат на всех стадиях жизненного цикла продукции (например, материалоемкость, трудоемкость, себестоимость, фондоемкость). Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к транспортировке без ее использования и потребления. Примером может служить продолжительность подготовки к транспортировке. Показатели стандартизации и унификации отражают степень использования стандартных, унифицированных и оригинальных частей в составе изделия. Пример - отношение стандартных частей к общему числу составляющих. Патентно-правовые показатели характеризуют степень патентной защиты и патентной чистоты продукции.

Эргономические показатели отражают удобство и комфорт эксплуатации (потребления). В эту группу входят подгруппы гигиенических (уровень освещенности, запыленности, шума и др.), антропометрических (обеспечивающих рациональную и удобную рабочую позу, правильную осанку и т.д.), физиологических и психофизиологических (показатели соответствия продукции слуховым, скоростным, энергетическим возможностям человека), а также психологических показателей (соответствие изделия навыкам человека, его возможностям восприятия и переработки информации). Показатели эстетичности продукции характеризуют ее эстетическое воздействие на человека. Здесь выделяют показатели художественной выразительности, рациональности форм, целостности композиции, совершенства производственного исполнения.

Экологические показатели отражают уровень вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации (потреблении) продукции. Они определяют уровень опасных и вредных химических выбросов в окружающую среду, уровень акустических воздействий, уровень электромагнитных, радиационных и других излучений и др. Экономические показатели характеризуют уровень затрат на эксплуатацию (потребление). Примерами могут служить уровень потребления энергии, затраты на расходные материалы.

По элементам бизнес-процесса показатели качества делятся на следующие группы:

• информационные (связаны с получением, переработкой и передачей информации);

• материальные (включают обеспечение проведения входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов);

• технико-технологические (связаны с обслуживанием оборудования и его состоянием);

• трудовые (показывают квалификацию персонала, уровень подготовки персонала в области качества);

• организационные (отражают применение прогрессивных методов организации производства).

## 3. Управление качеством

Управление любыми процессами является круговым циклом: планирование (plan, P) - осуществление ('do, D) - контроль (check, С) - управляющее воздействие (action, Л). Процесс управления качеством также можно представить как последовательность прохождения этих этапов. Цикл PDCA обеспечивает постоянное отслеживание и повышение уровня качества производства. Управление следует организовывать на основе семи комплексов мероприятий (рис.1) [[4]](#footnote-4):

Рис.1. Цикл управления качеством продукции

1) идентификация проблемы;

2) сбор и анализ данных;

3) анализ причин;

4) планирование и осуществление решения проблемы;

5) оценка результатов;

6) стандартизация;

7) подведение итогов и переход к следующей проблеме.

Управление качеством продукции должно осуществляться системно, т.е. на предприятии должна функционировать система управления качеством продукции, представляющая собой организационную структуру, четко распределяющую ответственность, процедуры и ресурсы, необходимые для управления качеством[[5]](#footnote-5).

Система качества - совокупность организационной структуры, методик, - процессов и ресурсов, необходимых для общего управления качеством продукции. Действие системы качества распространяется на все этапы жизненного цикла продукции, образуя так называемую "петлю качества". "Петля качества" - модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях - от определения потребностей до оценки их удовлетворения.

Система качества разрабатывается с учетом конкретной деятельности предприятия.

Рис.2. "Петля качества" на предприятии

Система качества должна охватывать все стадии "петли качества" (рис.2) [[6]](#footnote-6):

• маркетинг, поиск и изучение рынка;

• проектирование и/или разработка технических требований к продукции;

• материально-техническое снабжение;

• подготовка и разработка производственных процессов;

• производство;

• контроль и испытания;

• упаковка и хранение;

• реализация и распределение продукции;

• монтаж и эксплуатация;

• техническая помощь в обслуживании;

• утилизация после использования изделия.

Система качества должна обеспечивать управление качеством на всех участках "петли качества", участие всех работников в обеспечении качества конечной продукции, взаимосвязь деятельности по повышению качества с деятельностью по снижению затрат, обязательность выявления дефектов и устранения вызвавших эти дефекты причин.

## 4. Система качества в соответствии с нормами международных стандартов ИСО 9000

В условиях усиления конкурентной борьбы предприятие вынуждено все больше обращать внимание на проблемы качества. Потребители выпускаемой продукции становятся более требовательными и ожидают высокий уровень качества по низким ценам. В то же время покупателей не устраивают лишь заявления производителя об уровне качества продукции. Им необходимо подтверждение и гарантия тому, что качество соблюдено. И таким видом гарантии становится сертификат, подтверждающий наличие на предприятии внедренной системы качества.

Национальные стандарты в области систем качества впервые были установлены в Великобритании в 1983 г. Целью проводимой кампании было введение на фирмах систем качества и создание методик сертификации таких систем. За Великобританией последовали и другие страны Европы. Однако настоящий бум по внедрению систем качества в работу предприятий произошел после издания в 1987 г. Международной организацией по стандартизации группы стандартов ИСО 9000 по управлению качеством и обеспечению качества. Стандарты ИСО носят рекомендательный характер, однако документы серии ИСО 9000 более чем в 90 странах приняты в качестве национальных стандартов. В России в качестве ГОСТов утверждены в настоящее время стандарты ИСО 9001, 9002, 9003 и 10011.

В ИСО 9000 устанавливаются единые международные стандарты на систему управления качеством в любой производственной или сервисной компании. Стандарт применяется именно к системе качества в виде задокументированной последовательности действий по реализации производственного процесса. Он содержит требования к построению такой системы, которая бы обеспечивала долговременное поддержание и повышение качества.

Комплекс международных стандартов ИСО 9000 содержит следующие элементы[[7]](#footnote-7):

• ИСО 9000-87 - общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Стандарт дает толкование ключевых договорных и недоговорных условий контрактных поставок и раскрывает основные принципы реализации политики в области качества. Определяются правила применения моделей систем качества, излагаемых в стандартах ИСО 9001 - 9003;

• ИСО 9001-87 - модель системы качества для обеспечения качества при проектировании и/или разработке, производстве, монтаже и обслуживании. В стандарте устанавливаются требования в отношении системы качества, если контракт, заключенный между двумя сторонами, требует продемонстрировать способность поставщика разрабатывать и поставлять продукцию;

• ИСО 9002-87 - модель системы качества для обеспечения качества при производстве и монтаже. В стандарте оговариваются требования по качеству, если контракт, заключенный между двумя сторонами, требует демонстрации возможностей контроля технологических процессов, являющихся определяющими для приемки конечного продукта;

• ИСО 9003-87 - модель системы качества для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях. Стандарт устанавливает требования по качеству, если контракт, заключенный между двумя сторонами, требует демонстрации способности! осуществлять контроль и окончательные испытания, необходимые для приемки конечного продукта;

• ИСО 9004-87 - общее руководство и элементы системы качества. В стандарте рассматриваются элементы системы качества. Дается руководство по общим принципам разработки и внедрения системы качества в условиях, не связанных с контрактом. Стандарты не предусматривают деление по отраслям, однако с 1993 г. в стандартах отражаются следующие основные категории продукции: технические средства (9004-1) программное обеспечение (9000-3) услуги (9004-2) технологии (9004-3).

К другим важнейшим стандартам относятся:

ИСО 8402-86 - в стандарте раскрываются термины и определения в области качества;

ИСО 10011-92 - руководящие указания по проверке систем качества;

ИСО 10012-92 - система подтверждения метрологической пригодности измерительного оборудования, управление процессом измерения;

ИСО 10013-94 - руководящие указания для разработки руководства по качеству.

Построение системы качества - длительный процесс, который ведется чаще всего с помощью сторонней организации, - специализирующейся на оказании такого рода услуг. Сроки, необходимые для разработки документации системы качества, колеблются в зависимости от многих факторов, среди которых сфера деятельности предприятия, его размер и организационная структура. В процессе разработки системы качества участвуют все сотрудники фирмы, их мнение учитывается в процессе разработки документации системы качества. Эта работа координируется ответственным по качеству и специально созданной рабочей группой. В процессе управления качеством решающую роль играет информация. Поэтому все мероприятия по управлению качеством должны быть задокументированы и предоставлены для сотрудников.

Конечным итогом работы по созданию системы качества является комплект документации, состоящий из документов трех уровней. Главным документом системы качества является руководство по качеству, включающее содержание политики в области качества, границы применимости, а также описание организационной структуры предприятия с указанием ответственности и полномочий. В руководстве по качеству находят отражение все предусмотренные стандартами ИСО 9000 элементы системы качества. Основными пользователями руководства по качеству является высший менеджмент и клиенты предприятия. Вторую ступень в иерархии документов системы качества занимают методические инструкции, в которых устанавливается, какие обязанности и кем, в какой последовательности будут выполняться для реализации элементов системы качества. Методические инструкции составляются для всех служб и подразделений предприятия. Подробное же описание выполнения отдельных видов деятельности по производству, сборке, монтажу, контролю и другим процессам содержится в рабочих инструкциях, указаниях по контролю, справочниках, которые составляют третий уровень в иерархии документации и предназначены для использования рядовыми сотрудниками предприятия. Документация системы качества должна соответствовать следующим требованиям: одинаковая структура для всех документов, общие колонтитулы, нумерация.

Согласно стандартам ИСО 9000, в системе качества предприятия свое отражение должны найти 20 элементов. Это минимальный набор элементов системы качества, который предприятию необходимо выполнить для доказательства своей способности производить качественный товар[[8]](#footnote-8).

Элемент 1. Ответственность руководства. Цель - разработка политики в области качества: построение системы качества, организационная структура предприятия, распределение ответственности и полномочий в системе качества, создание группы по обеспечению качества и назначение уполномоченного по качеству, обеспечение наздора за деятельностью по обеспечению качества со стороны высшего руководства.

Элемент 2. Система качества. Цель - создание на предприятии эффективно действующей системы качества: структура управления качеством, документация в системе управления качеством, распределение ответственности, рабочие группы по качеству.

Элемент 3. Периодический анализ контрактов. Цель - координация анализа контрактов внутри предприятия и с заказчиком: распределение ответственности за контроль контрактов, контроль контракта на выполнимость, согласование условий поставки, контроль графика выполнения поставки.

Элемент 4. Управление проектированием. Цель - обеспечение качества опытно-конструкторских разработок: организация рабочих групп для проектирования продукции, обучение персонала современным методам проектирования и конструирования.

Элемент 5. Управление документацией. Цель - своевременное предоставление необходимой информации в системе качества: документооборот предприятия, порядок внесения изменений в документацию, архивация данных.

Элемент 6. Закупки продукции. Цель - обеспечение качества поставок субпоставщиков: оценка субподрядчиков, проверка закупленной продукции.

Элемент 7. Продукция, поставляемая потребителем. Цель - проверка, хранение, содержание в исправности данного вида продукции: вклад заказчика в производство конечной продукции, предотвращение порчи поставляемой заказчиком продукции.

Элемент 8. Идентификация продукции и прослеживаемость. Цель - обозначение изделия и возможность прослеживаемости изделия в процессе производства: внедрение маркировки и других способов обеспечения идентификации, учет на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Элемент 9. Управление процессами. Цель - обеспечение качества на этапах производства, монтажа и технического обслуживания: производственное планирование, товарно-материальный учет. Элемент 10. Контроль и испытания. Цель - подтверждение выполнения заданных требований к продукции: входной контроль поступающей продукции, контроль и испытания в процессе производства, выходной контроль конечной продукции.

Элемент 11. Контрольное, измерительное и испытательное оборудование. Цель - обеспечение пригодности средств измерений и испытаний: планы калибровки средств измерений, регистрация данных о калибровке средств измерений.

Элемент 12. Статус контроля и испытаний. Цель - условия завершения контроля: акты приемки-браковки, разделение и соответствующая маркировка продукции после прохождения контроля. Элемент 13. Действия с несоответствующей продукцией. Цель - исключение из дальнейшего использования бракованных единиц: обнаружение и маркировка бракованной продукции, раздельное хранение годной продукции и брака.

Элемент 14. Корректирующие воздействия. Цель - поиск и устранение причин дефектов: работа с рекламациями клиентов, устранение причин появления дефектов, внесение изменений в методики и инструкции.

Элемент 15. Погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковка и поставка. Цель - действия по предотвращению повреждений и снижению качества в ходе логистических операций: безопасное хранение, упаковка в соответствии с надлежащими требованиями, сохранение целостности продукции в процессе транспортировки.

Элемент 16. Управление регистрацией данных о качестве. Цель - сохранение информации по обеспечению качества для ее анализа и предоставления доказательств качества потребителю: хранение данных по качеству.

Элемент 17. Внутренние проверки качества. Цель - определение эффективности системы качества и путей ее улучшения: план проведения внутренних проверок, отчеты по результатам проверок, корректирующие мероприятия по результатам проверок.

Элемент 18. Подготовка кадров. Цель - овладение всеми работниками предприятия навыками по обеспечению качества работы: описание обязанностей, требования к квалификации, потребность в повышении квалификации, план повышения квалификации.

Элемент 19. Техническое обслуживание. Цель - проведение технического обслуживания при вводе в эксплуатацию: гарантийное и послегарантийное обслуживание, послепродажное обслуживание.

Элемент 20. Статистические методы. Цель - внедрение подходящих статистических методов контроля: определение адекватных статистических методов для проверки процесса.

Соблюдение на предприятии стандартов ИСО 9000 подтверждается сертификатом, выданным независимой организацией по результатам проведения сертификации системы качества. Такой сертификат признан во всем мире и является достаточной для покупателя гарантией качества продукции. Наличие сертификата на соответствие системы качества предприятия нормам ИСО 9000 становится значительным конкурентным преимуществом, может быть использовано в качестве инструмента маркетинга для создания имиджа предприятия.

В некоторых отраслях сертификат ИСО 9000 является необходимым условием для нормального функционирования, получения заказов.

Стандарты ИСО 9000 могут быть применены на любой фирме, функционирующей в любой отрасли и в любой стране мира. Различным будет лишь наполнение элементов системы качества.

## Заключение

Повышение требований рынка к потребляемой продукции, а также усложнение процессов, происходящих на производстве, вынудили предприятия изменить подход к проблеме качества. Недостаточным стало контролировать качество конечного продукта и отдельных составляющих производственного процесса. Необходимым условием выживания в конкурентной борьбе стало создание системы качества, охватывающей все стадии производства, которые оказывают влияние на качество готового изделия: от заключения контракта с поставщиками материалов до сбыта готовой продукции.

Управление качеством продукции должно осуществляться системно, т.е. на предприятии должна функционировать система управления качеством продукции, представляющая собой организационную структуру, четко распределяющую ответственность, процедуры и ресурсы, необходимые для управления качеством.

## Список литературы

1. Гличев А.В., Круглов М.И. Управление качеством продукции. - М.: 2006.
2. Колесник А.А., Елизарова Л.Т. Теоретические основы управления качеством продукции. - М.: 2007.
3. Николаева М.А. Управление качеством. Учебник для вузов: - М.: 2008.
4. Огвоздин В.Ю. Управление качеством. - СПб.: 2008.
5. Полховская Т.М., Карпов Ю.А., Соловьев В.П. Основы управления качеством продукции. - М.: 2006.
6. Экономика предприятия (фирмы): Учебник. - /Под ред.О.И. Волкова. - М.: 2007.
1. Гличев А.В., Круглов М.И. Управление качеством продукции. – М.: 2006 [↑](#footnote-ref-1)
2. Экономика предприятия (фирмы): Учебник. - /Под ред. О.И. Волкова. – М.: 2007 [↑](#footnote-ref-2)
3. Николаева М. А. Управление качеством. Учебник для вузов: - М.: 2008 [↑](#footnote-ref-3)
4. Экономика предприятия (фирмы): Учебник. - /Под ред. О.И. Волкова. – М.: 2007 [↑](#footnote-ref-4)
5. Колесник А. А., Елизарова Л. Т. Теоретические основы управления качеством продукции. - М.: 2007 [↑](#footnote-ref-5)
6. Экономика предприятия (фирмы): Учебник. - /Под ред. О.И. Волкова. – М.: 2007 [↑](#footnote-ref-6)
7. Полховская Т. М., Карпов Ю. А., Соловьев В. П. Основы управления качеством продукции. - М.: 2006 [↑](#footnote-ref-7)
8. Огвоздин В.Ю. Управление качеством. – СПб.: 2008 [↑](#footnote-ref-8)