

Основы управления качеством

Сущность качества и требований к качеству

- 1.1. Сущность качества
- 1.2. Характеристика требований к качеству
- 1.3. Оценка качества
- 1.4. Система качества

Сущность качества

- Определение качества по ИСО8402:
- ИСО8402 Качество. Словарь.
- ИСО – Международная организация по стандартизации (от греческого **isos**–равный)
- Качество – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности.

Основные элементы качества:

- Объект
- Потребности
- Характеристики

Первый элемент качества

ОБЪЕКТ:

- Деятельность или процесс
- Продукция
- Услуги
- Организация
- Система
- Отдельное лицо
- Любая комбинация

Пример комбинации – **«качество жизни»:**

- Качество товаров и услуг
- Охрана среды обитания
- Обеспечение физического здоровья
- Обеспечение морального здоровья
- Качество образования
- Прочее

Продукция – товар и услуга

- **Продукция** – результат деятельности или процессов.
- **Товар** – любая вещь, свободно отчуждаемая, переходящая от одного лица к другому по договору купли-продажи .
- ГОСТ Р51303-99 «Торговля. Термины и определения».

УСЛУГА

- **Услуга** – итоги непосредственного взаимодействия поставщика и потребителя и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребностей потребителя (ИСО8402).
- Определение услуги по МЭК50 (международный стандарт): **Услуга –это набор функций, которые организация предлагает потребителю.**

Второй элемент качества - **ПОТРЕБНОСТИ**

- Первый принцип обеспечения качества, сформулированный доктором Э.Демингом (крупнейший ученый в области теории и методологии комплексного управления качеством, автор «японского чуда»):
- **«Потребитель должен получить то, что хочет, когда он этого хочет и в той форме, в какой он хочет.»**

Третий элемент качества – Характеристики:

- **Качественные** – отражающие качество, например, цвет материала, форма изделия и пр.
- **Количественные** – отражающие количество (параметры), используемые для установления области и условий применения товара (размер одежды, мощность двигателя и пр.) для оценки качества.

Показатель качества -

- Количественная характеристика одного или нескольких свойств товара, входящих в его качество (ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.»)
- Выражаются в различных единицах и м.б. безразмерными.
- Различают: наименование показателя и значение показателя (например, ресурс 1000 ч).

1.2. Характеристика требований к качеству

- Универсальные требования: **Назначения**
Эстетичности **Безопасности**
Технологичности **Экологичности**
Надежности **Эргономики**
Ресурсосбережения

Требования назначения –

- требования, устанавливающие свойства продукции, определяющие ее основные функции, для выполнения которых она предназначена (производительность, точность, калорийность, быстрота исполнения услуги, функциональная пригодность и др.)

Требования назначения (продолжение)

- Состав и структуру сырья
- Совместимость
- Взаимозаменяемость

Требования эргономики

- Это требования согласованности конструкции изделия с особенностями человеческого организма для обеспечения удобства пользования.

Требования ресурсосбережения

Это требования экономного использования трудовых ресурсов:

- Сырья
- Материалов
- Топлива
- Энергии трудовых ресурсов

Требования технологичности

- Приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации и ремонту с минимальными затратами при заданных показателях качества.

Эстетические требования

Требования к способности продукции или услуги выражать художественный образ, социально-культурную значимость в чувственно воспринимаемых человеком признакам формы:

- Цвет
- Пространственную конфигурацию
- Качество отделки изделия или помещения

Требования безопасности

Требования, устанавливаемые государственными стандартами для обеспечения безопасности продукции (работ, услуг) для :

- Окружающей среды
- Жизни
- Здоровья
- Имущества

Требования экологичности

- Является обязательным требованием к качеству товаров согласно ст. 7 Закона РФ «О стандартизации».
- Подлежит обязательной сертификации согласно ст. 7 Закона РФ «О защите прав потребителей».

1.3. Оценка качества

- Оценка качества – это систематическая проверка, насколько объект способен выполнять установленные требования.
- Невыполнение установленных требований является несоответствием ИСО8402.
- Основная форма проверки – контроль.

Элементы контроля качества

- Получение информации о фактическом состоянии объекта – **первичная информация**
- Для продукции – информация о качественных и количественных характеристиках
- Сопоставление полученной информации с заранее установленными требованиями (нормами) – **вторичная информация**

Контроль качества продукции

- Контроль качественных и (или) количественных характеристик продукции
- Гост 16504-81. Государственная система обеспечения единства измерений. Испытания и контроль качества продукции. Основные понятия. Термины и определения.

Операции процедуры контроля

- Измерения (самостоятельная процедура, является объектом метрологии)
- Анализ продукции (аналитические методы – химанализ, микробиологический, микроскопический)
- Испытания (экспериментальные методы)

Испытания

- *Испытания* — экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик объекта испытаний (ГОСТ 16504-81).
- Основное средство испытаний — испытательное оборудование.
- Основные и вспомогательные вещества и материалы, применяемые при испытаниях.

Методы определения характеристик продукции и услуг

- Измерительные
- Аналитические
- Регистрационные (установление отказов, повреждений)
- Органолептические (определение характеристик с помощью органов чувств)

Виды испытаний

- Лабораторные (для товаров)
- Полигонные
- Натурные

Основные требования к качеству проведения испытаний:

- Точность
- Воспроизводимость

Межлабораторные сравнительные испытания

- Параллельное испытание стандартного изделия или пробы вещества с известными характеристиками в нескольких контролируемых лабораториях.
- По отклонению результатов испытаний каждой лабораторией характеристик стандартного объекта судят о точности и воспроизводимости результатов, то есть о качестве испытаний каждой лаборатории.

Аккредитация лабораторий

- Это официальное признание того, что испытательные лаборатории правомочны осуществлять конкретные испытания или конкретные типы испытаний.
- ИСО/МЭК2
- В России, как и за рубежом, действует система аккредитации испытательных, измерительных и аналитических лабораторий

Испытаний лабораторий в США

- Метод «Раунд – Тест» - тестирование по по контрольным образцам эталонам.
- При несоответствии результатов испытаний контрольным, хранимым в виде кодов в банке данных главного компьютера, испытательная лаборатория лишается права на выдачу сертификата по данному виду продукции.

Правила сертификации

- Наименование объекта
- Код объекта
- Характеристики, подтверждаемые при сертификации

Обозначения стандартов, по которым производится сертификация:

- На объекты, по которым установлены характеристики
- На методы контроля (проверок)

Эти данные сводятся в таблицу.

1.4. Система качества

- Современная система качества установлена по Международным стандартам ИСО серии 9000.
- Фундаментальный принцип системы: управление качеством охватывает все стадии и этапы жизненного цикла продукции.

Жизненный цикл продукции

- Это совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании и использовании.
- Стадия (этап) жизненного цикла продукции – условно выделяемая часть, характеризующаяся спецификой направленности.

Стадии жизненного цикла продукции (шесть)

- Маркетинг
- Проектирование
- Производство
- Обращение
- Эксплуатация (потребление)
- Утилизация
- Стадии могут разделяться на процессы

Краткая характеристика стадий жизненного цикла продукции

- Стадия маркетинга – изучение требований заказчика продукции.
- Стадия проектирования – обеспечение всех требований потребителя.
- Стадия производства – обеспечение уровня качества.

Стадии обращения и эксплуатации

- Стадия обращения – сохранение сформированного качества в период транспортирования, хранения, подготовки к продаже.
- Стадия эксплуатации – подключение к управлению качеством непосредственно потребителя продукции.

Стадия утилизации

- На этой стадии необходимо предупредить вредное воздействие использованной продукции на окружающую природную среду.
- Далее рождается новый виток деятельности в области качества - от стадии маркетинга до стадии утилизации.

Модель обеспечения качества

- Старая модель – «Петля качества», «Спираль качества».
- Новая модель версии ИСО9000- «Типичные этапы жизненного цикла продукции».
- Модель в виде непрерывной окружности подтверждает неразрывность стадий и этапов жизненного цикла продукции



Организационная структура системы качества

Организационная структура СК устанавливается в рамках организационной структуры управления предприятием и представляет собой распределение прав, обязанностей и функций подразделений предприятия и персонала.

Методика — установленный способ осуществления деятельности (ИСО 8402).

Ресурсы: персонал, средства обслуживания, оборудование, технология.

Процесс системы качества

Процесс (согласно ИСО 8402) — совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельность, которые преобразуют входящие элементы (в случае продукции — сырье, материалы, комплектующие) в выходящие (готовую продукцию).

Наличие СК, ее соответствие установленным требованиям могут быть доказаны лишь в том случае, если она представлена в документированном виде. Документация делает систему «видимой» для разработчиков, пользователей и контролирующих органов

Заключение

- Система качества – совокупность организационной структуры, методов, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством (ИСО8402).

Список используемой литературы :

- Учебное пособие К.К. КИМ, Г.Н. Анисимов, В, Ю. Барборович, Б. Я. Литвинов «Метрология, Стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника»-2006г.
- Учебник И.П. Кошечая, А.А. Канке «Метрология, стандартизация, сертификация»-2008г.