

Лекция 1.6 Основные положения философии качества

Цель лекции – ознакомление с основными положениями философии качества, ее эволюцией, ключевыми определениями и фундаментальными принципами, которые трансформировали мировой бизнес и обеспечивают устойчивое конкурентное преимущество

Задачи лекции:

- определить современное представление о качестве изделия как принципе наиболее полного выполнения требований и пожеланий потребителя;
- рассмотреть различные точки зрения на качество, включая национальные подходы, мнения заинтересованных сторон и пять подходов Дэвида Гарвина (трансцендентный, основанный на продукте, на пользователе, на производстве, на ценности);
- проанализировать соотношение качества, ценности (потребительской стоимости) и стоимости изделия для производителя и потребителя;
- проследить историческую эволюцию взглядов на качество: от эры инспекции до эры Всеобщего управления качеством (TQM);
- сформулировать и объяснить семь фундаментальных принципов Философии Качества, включая ориентацию на потребителя, процессный подход и непрерывное улучшение (Kaizen);
- изучить вклад ключевых «Гуру качества» (Деминг, Джуран, Кросби, Исикава) и их основные положения;
- описать философию Всеобщего управления качеством (TQM) и ее три столпа (культурный, организационный, инструментальный);
- рассмотреть интеграцию философии качества с современными концепциями, такими как «Бережливое производство» (Lean) и «Шесть сигм» (Six Sigma).

Современное представление о качестве изделий основано на принципе наиболее полного выполнения требований и пожеланий потребителя, и этот принцип должен быть заложен в основу проекта любого изделия. Потребителем изделия может быть как отдельный человек, так и коллективы людей - предприятия, организации или общество в целом.



Теория потребностей по Маслоу

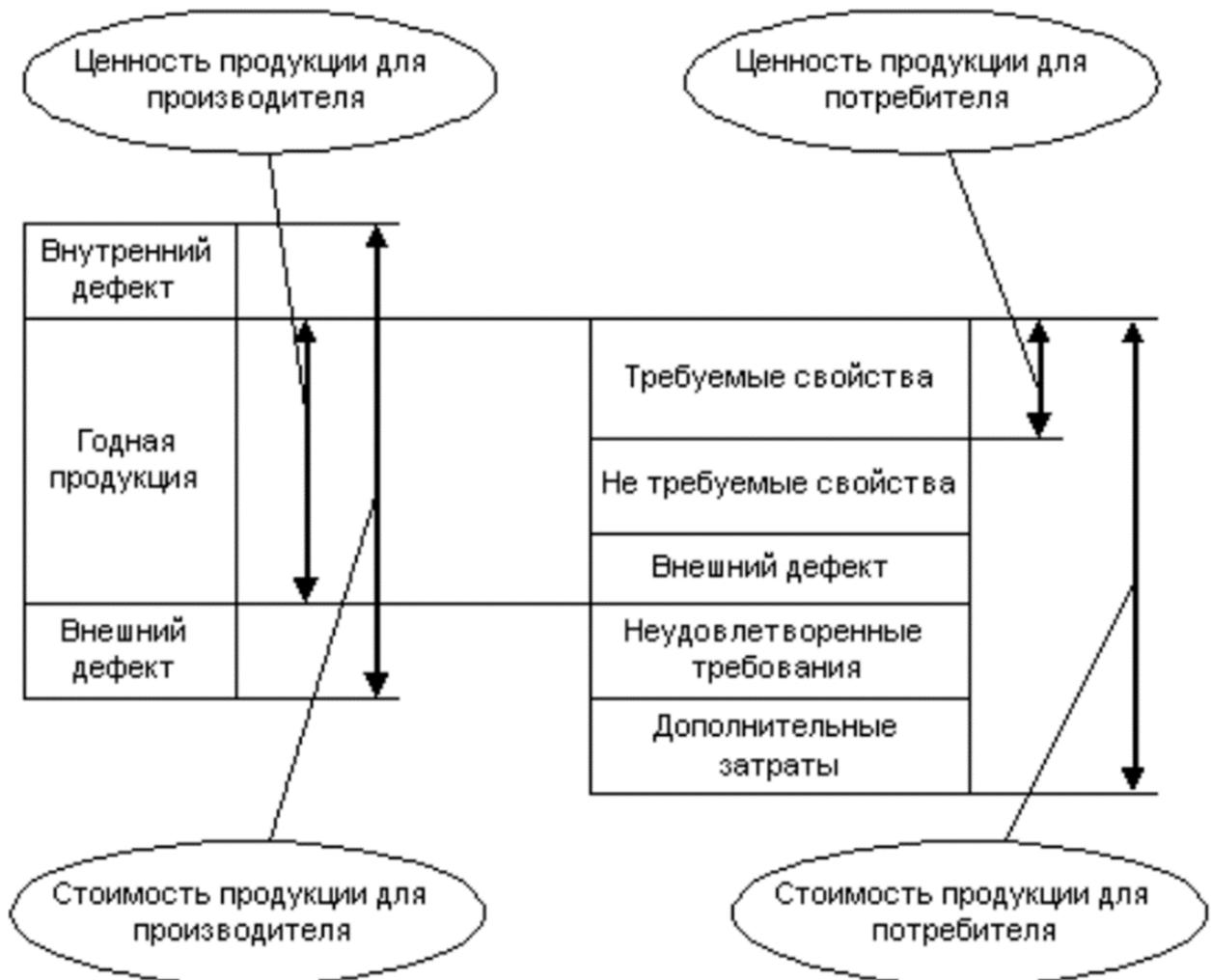


Качество, ценность и стоимость изделия

Для того, чтобы удовлетворять потребности человека, изделие должно иметь определенные свойства, а степень соответствия между свойствами изделия и удовлетворяемыми с его помощью потребностями определяет качество изделия. В настоящее время мерой качества изделий служит степень удовлетворенности потребителя изделием, определяемая соотношением стоимости и ценности (потребительской стоимости) изделия:

$$\{\text{Качество}\} = \{\text{Удовлетворенность потребителя}\} = \{\text{Ценность}\} / \{\text{Стоимость}\}$$

Эти соотношения для производителя и потребителя изделий приведены на рисунке.



Для производителя вся продукция, не содержащая дефектов, которые препятствовали бы продаже этой продукции, имеет ценность. Для потребителя же ценность имеют только те свойства продукции, которые соответствуют его ожиданиям. Для нас важны три основные соотношения между ценностью и стоимостью:

- между ценностью и стоимостью продукции для потребителя (Q);
- между ценностью и стоимостью продукции для производителя (QP);
- между ценностью для потребителя и производителя (K);

Данное соотношение в значительной мере определяет конкурентоспособность производства.

Качество – на национальной основе

Качество для американца – «Чтобы работало»

Качество для немца – «Соответствие требованиям»

Качество для француза - «Люкс или роскошь»

Качество для итальянца - «Стиль»

Качество для японца - «Совершенство»

Как вариант «Чтобы не убило»

Качество с точки зрения пяти заинтересованных сторон

Качество для потребителей – хорошее качество продукции.

Качество для персонала – стабильная работа и высокая зарплата.

Качество для собственника – высокая стоимость компании, дивиденды по акциям.

Качество для общества – окружающая среда, налоги, безопасность, тишина, порядок.

Качество для поставщиков – стабильный заказ, цена на сырье и материалы, помощь заказчика.

Качество с точки зрения пяти заинтересованных сторон

Качество для потребителей – хорошее качество продукции.

Качество для персонала – стабильная работа и высокая зарплата.

Качество для собственника – высокая стоимость компании, дивиденды по акциям.

Качество для общества – окружающая среда, налоги, безопасность, тишина, порядок.

Качество для поставщиков – стабильный заказ, цена на сырье и материалы, помощь заказчика.

Эволюция взглядов на качество: исторический контекст

Понимание качества претерпело значительную эволюцию на протяжении XX века, перейдя от простого обнаружения дефектов к их предупреждению и, наконец, к стратегическому управлению всей системой.

1. **Эра инспекции (до 1930-х гг.):** качество достигалось путем отбраковки негодной продукции в конце производственной линии. Ответственность лежала на инспекторах.

2. **Эра статистического контроля (1930–1950-е гг.):** с началом применения работ Уолтера Шухарта и использования контрольных карт, качество стало управляться статистически. Основная идея: дефекты можно предсказывать и предотвращать, контролируя сам процесс.

3. **Эра обеспечения качества (1960–1970-е гг.):** фокус сместился на всю цепочку создания продукта. Возникла потребность в документированных процедурах, аудитах и разработке стандартов, таких как ISO. Качество стало ответственностью менеджеров, проектирующих систему.

4. **Эра Всеобщего управления качеством (TQM) и стратегического качества (1980-е гг. — настоящее время):** это высшая точка развития философии. Качество признано стратегическим оружием конкуренции, а его управление становится всеобщим делом, требующим участия каждого и непрерывного совершенствования.

I. Ключевые аксиомы и определения качества

Основой философии качества является понимание самого термина «качество». Оно многогранно и может быть рассмотрено с пяти различных точек зрения, предложенных Дэвидом Гарвином:

1. Трансцендентный подход (Субъективное качество)

В этом подходе качество - это синоним абсолютного совершенства, высшего мастерства, красоты или роскоши, которое невозможно точно измерить или определить. Это нечто, что "узнается в процессе, но не может быть объяснено". Положение: Качество - это идеальное, не поддающееся измерению совершенство;

2. Подход, основанный на продукте

Качество здесь рассматривается как измеряемая переменная, связанная с присущими продукту характеристиками. Чем больше и лучше эти характеристики, тем выше качество (например, больше функций, лучше материалы). Положение: Качество определяется наличием определенного набора свойств и характеристик, их количеством и уровнем;

3. Подход, основанный на пользователе (Потребительская пригодность)

Это наиболее распространенный подход в современном менеджменте. Качество - это способность продукта или услуги удовлетворять потребности и ожидания конкретного потребителя. Положение: Качество — это пригодность к использованию (Fitness for Use), определяемая степенью удовлетворенности клиента;

4. Подход, основанный на производстве (Соответствие спецификациям)

Качество определяется степенью соответствия продукта или услуги заранее установленным стандартам и техническим требованиям (спецификациям). Это основное определение для производственной сферы. Положение: Качество — это соответствие требованиям (Conformance to Requirements) и отсутствие дефектов;

5. Подход, основанный на ценности (Экономический подход)

Качество оценивается как соотношение получаемых характеристик и затраченной цены. Продукт считается качественным, если он предлагает потребителю оптимальную ценность (Value) за свои деньги. Положение: Качество - это оптимальное соотношение выгоды (свойств) и стоимости.

Современная философия качества объединяет эти подходы, но стратегический приоритет отдается подходу, основанному на пользователе, в сочетании с подходом, основанным на производстве (соответствие требованиям).

II. Фундаментальные принципы Философии Качества

Философия качества базируется на нескольких незыблемых принципах, которые должны быть интегрированы в ДНК организации.

1. Ориентация на потребителя

Это центральный принцип TQM. Качество определяется исключительно потребителем, его текущими и будущими потребностями. Организация должна

не только удовлетворять заявленные требования, но и предвосхищать скрытые ожидания.

Идея: Все процессы, от разработки до послепродажного обслуживания, должны быть выстроены вокруг максимальной ценности для клиента.

2. Лидерство и вовлеченность высшего руководства

Успех в качестве невозможен без искренней, видимой и постоянной приверженности высшего руководства. Руководители должны устанавливать политику в области качества, выделять ресурсы и личным примером демонстрировать приверженность принципам. Качество должно быть частью стратегии, а не просто оперативной задачей.

Идея: Качество начинается и заканчивается наверху.

3. Непрерывное улучшение (Kaizen)

Качество — это не разовый проект, а перманентный процесс. Концепция Кайдзен (Kaizen, Япония) подразумевает, что даже небольшие, постоянные улучшения, совершаемые всеми сотрудниками, со временем приводят к значительным стратегическим преимуществам. Для реализации этого принципа используется цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act), предложенный Шухартом и популяризованный Демингом.

Идея: "Сегодня должно быть лучше, чем вчера, а завтра — лучше, чем сегодня."

4. Процессный подход

Вся деятельность организации рассматривается как сеть взаимосвязанных процессов. Управление процессом (входами, выходами, ресурсами, метриками) более эффективно, чем управление отдельными функциями или людьми. Качество конечного продукта является прямым следствием качества каждого предшествующего процесса.

Идея: Улучшая процесс, мы улучшаем результат.

5. Предупреждение дефектов (Проактивность)

Философия качества категорически отвергает инспекцию как основной метод управления. Главный принцип: качество должно быть встроено в процесс, а не добавлено в конце. Стоимость предупреждения всегда ниже, чем стоимость исправления дефекта.

Идея: Предотвращение ошибок вместо их обнаружения.

6. Вовлеченность сотрудников и делегирование полномочий

Качество - это всеобщая ответственность. Сотрудники, непосредственно работающие в процессах, лучше всего знают, как их улучшить. Вовлечение (через команды, кружки качества, систему предложений) и наделение полномочиями (делегирование) персонала для принятия решений по качеству на рабочем месте являются критически важными.

Идея: Качество создается каждым сотрудником, а не отделом контроля.

7. Принятие решений, основанное на фактах

Решения об улучшении процессов и устранении проблем должны базироваться на анализе данных, а не на интуиции или догадках. Для этого используются Семь простых инструментов качества (диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма Исикавы, гистограммы, контрольные карты и др.).

Идея: Управляй только тем, что можешь измерить.

III. Вклад «Гуру качества»

Философия качества была сформирована благодаря идеям и работам ключевых теоретиков, известных как «Гуру качества». Их положения лежат в основе современного менеджмента.

1. У. Эдвардс Деминг (W. Edwards Deming)

Деминг считается отцом современного движения за качество. Его философия основана на глубоком понимании статистики, психологии и теории систем.

- Четырнадцать пунктов управления: Набор принципов для преобразования менеджмента, включающий отказ от массовой инспекции, устранение лозунгов, искоренение страха и институционализацию обучения.
- Система глубоких знаний (SoPK): Совокупность четырех взаимосвязанных областей, необходимых для преобразования организации:
 - *Понимание системы*: Осознание того, что все части взаимосвязаны и зависят друг от друга.
 - *Знание variability*: Понимание различия между общими (системными) и особыми (случайными) причинами вариаций и ошибок.
 - *Теория познания*: Понимание того, как знания создаются и проверяются (цикл PDCA).
 - *Психология*: Понимание человеческой природы и мотивации.
- Основное положение: 95% проблем качества являются следствием системы, а не вины отдельных работников.

2. Джозеф М. Джуран (Joseph M. Juran)

Джуран сфокусировался на управленческой стороне качества, вводя понятие "управление качеством в рамках финансовой модели".

- Трилогия качества Джурана: Модель управления, включающая три взаимосвязанных процесса:
 - *Планирование качества*: Определение потребителей, их потребностей, разработка продукта и процесса для их удовлетворения.
 - *Управление качеством (контроль)*: Оценка фактических характеристик, сравнение с целями, принятие корректирующих действий.
 - *Улучшение качества*: Прорывные, революционные улучшения, выводящие процесс на новый, более высокий уровень производительности.
- Основное положение: Качество — это прежде всего финансовый вопрос; оно должно быть спроектировано и управляться так же, как и финансы.

3. Филип Б. Кросби (Philip B. Crosby)

Кросби прославился своей простой, но радикальной концепцией: "Качество бесплатно".

- Четыре абсолюта управления качеством:
 - *Определение качества*: Соответствие требованиям (Conformance to Requirements).
 - *Система качества*: Предупреждение (Prevention).
 - *Стандарт исполнения*: Нулевые дефекты (Zero Defects).
 - *Измерение качества*: Стоимость несоответствия (Price of Nonconformance, PONC).
- Основное положение: Достижение "Нуля дефектов" — это этический и достижимый стандарт, а инвестиции в качество окупаются за счет снижения потерь.

4. Каору Исикава (Kaoru Ishikawa)

Исикава внес вклад в демократизацию качества, фокусируясь на вовлечении персонала и использовании инструментов.

Кружки качества: Небольшие группы работников, добровольно собирающиеся для выявления, анализа и решения проблем качества в своей рабочей зоне.

Диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма, "рыбий скелет"): Инструмент для систематического мозгового штурма и классификации потенциальных причин проблемы (обычно по категориям 4М/6М: Man, Machine, Method, Material, Measurement, Mother Nature/Environment).

Основное положение: Качество должно быть делом каждого, и для этого необходимо обучать персонал простым статистическим инструментам.

IV. Философия Всеобщего управления качеством (TQM)

TQM является комплексным выражением всех вышеперечисленных принципов. Это подход к управлению организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения потребителя и выгод для всех членов организации и общества.

Три столпа TQM:

1. **Культурный (философский) столп**: Признание того, что качество является стратегическим приоритетом. Включает лидерство, вовлеченность, командную работу, постоянное обучение и устранение страха.

2. **Организационный (системный) столп**: Внедрение процессного подхода, ориентация на клиента, управление поставщиками и использование стандартов (например, ISO 9000).

3. **Инструментальный (технический) столп**: Систематическое использование статистических методов и инструментов (контрольные карты, FMEA, "Шесть сигм") для анализа данных, измерения вариабельности и принятия решений.

V. Современное развитие и интеграция

В XXI веке философия качества продолжает развиваться, интегрируясь с новыми концепциями управления.

1. Качество и бережливое производство (Lean)

Lean (Бережливое производство) - это философия, направленная на максимизацию ценности для потребителя при минимизации потерь (муда). В этом аспекте Lean полностью совпадает с философией качества, поскольку дефекты (*мури* - перегрузка, *мура* - неравномерность, *муда* - потери) являются одним из семи ключевых видов потерь.

Интеграция: Улучшение качества автоматически снижает потери (меньше переделок, меньше запасов, меньше времени).

2. Шесть сигм (Six Sigma)

"Шесть сигм" - это высокоструктурированный, основанный на данных подход к улучшению процессов, направленный на устранение дефектов и минимизацию вариабельности.

- DM AIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control): это методология прорывных улучшений, которая является прямым развитием цикла PDCA, но с акцентом на точное статистическое измерение и достижение почти идеальной производительности (3.4 дефекта на миллион возможностей).

- Философское значение: "Шесть сигм" утверждает, что вариабельность (изменчивость) является главным врагом качества. Чем меньше разброс в результатах процесса, тем выше его качество.

3. Качество в эпоху Agile

В сфере разработки ПО и услуг философия качества приобрела новую форму, ориентированную на скорость и адаптивность.

- Постоянная обратная связь: Качество проверяется и уточняется на коротких итерациях, а не в конце проекта.

- "Работающий продукт как мера прогресса": Ценность для клиента (качество) подтверждается частыми поставками функционального продукта.

- Встраивание качества: Тестирование и обеспечение качества становятся неотъемлемой частью каждого этапа разработки, а не отдельной фазой.

Основные положения философии качества - это глубоко укоренившиеся принципы, которые трансформировали мировой бизнес. Эта философия утверждает, что:

1. Качество определяется потребителем и его требованиями.
2. Качество достигается через систему, а не через инспекцию отдельных сотрудников.
3. Лидерство высшего руководства критически важно для установления приверженности.
4. Непрерывное улучшение должно быть образом жизни организации.
5. Решения должны быть основаны на фактах и данных, а не на догадках.

Принятие этой философии позволяет организации не просто соответствовать стандартам, но и достичь устойчивого конкурентного преимущества, лояльности клиентов и высокой эффективности. Качество — это не отдельная функция, а интегрированный образ мышления и действия, пронизывающий все аспекты деятельности предприятия.

Контрольные вопросы по лекции 1.6

1. Как современное представление о качестве изделия соотносится с потребностями потребителя, и в чем заключается ключевой принцип, который должен быть заложен в основу проекта любого изделия?

2. Объясните различия между Трансцендентным подходом и Подходом, основанным на производстве (Соответствие спецификациям) к определению качества, согласно классификации Дэвида Гарвина. Какой из этих подходов является основным для производственной сферы?

3. Раскройте экономический смысл формулы $\text{Качество} = \text{Ценность} / \text{Стоимость}$. Как это соотношение влияет на принятие решений потребителем и на конкурентоспособность производства?

4. Проведите сравнительный анализ эволюции взглядов на качество, описав основные идеи и отличия в эрах инспекции, статистического контроля и обеспечения качества в XX веке.

5. Охарактеризуйте принципы Процессного подхода и Предупреждения дефектов. Почему, согласно философии качества, «стоимость предупреждения всегда ниже, чем стоимость исправления дефекта»?

6. В чем заключается основное положение философии У. Эдвардса Деминга относительно причин проблем качества? Объясните, почему он утверждал, что качество достигается через систему, а не через инспекцию отдельных сотрудников.

7. Опишите содержание трех процессов, составляющих «Трилогию качества» Джозефа М. Джурана. Какая из частей трилогии нацелена на революционные прорывные улучшения?

8. Сформулируйте четыре «абсолюта» управления качеством по Филипу Б. Кросби. Какое значение имеет стандарт исполнения «Нулевые дефекты» в его концепции?

9. Опишите, каким образом философия Всеобщего управления качеством (TQM) реализует принципы «Лидерства высшего руководства» и «Вовлеченности сотрудников», и почему они критически важны для успеха TQM.

10. Как современные методологии «Шесть сигм» и «Бережливое производство» (Lean) соотносятся с классическими принципами TQM? Что, согласно философии «Шести сигм», является главным врагом качества?

