

## Лекция 5.5 Затраты на качество

**Цель лекции** – предложить систематизированный подход к выявлению, измерению и управлению всеми издержками, связанными как с достижением, так и с недостижением необходимого уровня качества, а также показать, как понимание и анализ затрат на качество (CoQ) позволяет компании превратить расходы, связанные с дефектами, в стратегические инвестиции в профилактику и непрерывное улучшение.

### **Задачи лекции:**

- рассмотреть, почему качество является фундаментальным требованием и ключевым фактором, определяющим успех или провал бизнеса в современном мире;
- объяснить концепцию затрат на качество (CoQ);
- определить, как формируется цепочка затрат и стоимости товара (услуги) и как она позволяет конкретизировать принцип гарантии качества;
- раскрыть укрупненные затраты, связанные с качеством продукции (научно-технические, управленческие и производственные).
- проанализировать категории затрат на качество (Затраты на соответствие/Несоответствие: предупредительные, контроль, внутренние и внешние потери);
- обсудить взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества;
- сравнить историческую модель "оптимальной точки" затрат на качество с современными подходами ("Шесть сигм", "Нуль дефектов").

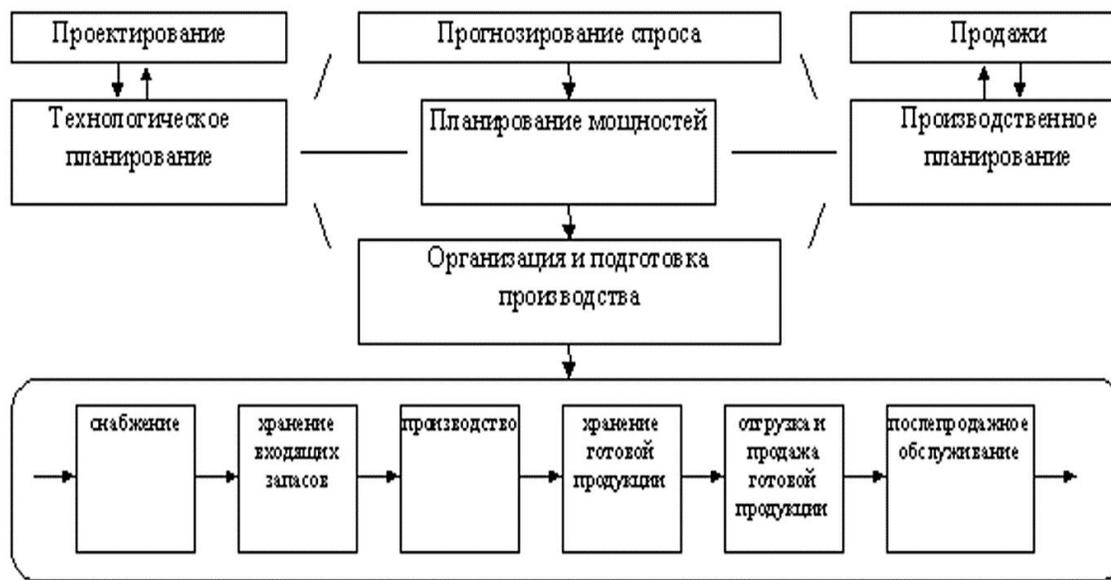
В современном высококонкурентном мире качество перестало быть просто желательным атрибутом; оно является фундаментальным требованием и ключевым фактором, определяющим успех или провал бизнеса. Хотя руководители интуитивно понимают, что "плохое качество стоит дорого", количественная оценка этих затрат часто остается скрытой или разрозненной в различных бухгалтерских статьях. Концепция затрат на качество, (популяризированная такими пионерами, как Арманд Фейгенбаум и Филип Кросби, предлагает систематизированный подход к выявлению, измерению и управлению всеми издержками, связанными как с достижением, так и с недостижением необходимого уровня качества. Понимание и анализ CoQ позволяет компании превратить расходы, связанные с дефектами, в стратегические инвестиции в профилактику и непрерывное улучшение.

Качество продукции должно гарантировать потребителю удовлетворение его запросов, ее надежность и экономию затрат.

Эти свойства формируются в процессе всей воспроизводственной деятельности предприятия, на всех ее этапах и во всех звеньях.

Вместе с ними образуется стоимостная величина продукта, характеризующая эти свойства от планирования разработок продукции до ее реализации и послепродажного обслуживания.

Цепочка формирования затрат и стоимости товара (услуги) позволяет конкретизировать принцип гарантии качества и увидеть на каком этапе деятельности, и в каком подразделении он реализуется.



Затраты формируются как снизу вверх, так и сверху вниз, различаясь по составу, величине, способу формирования и отнесения на продукт.

Затраты на качество связаны не только непосредственно с производством продукции, но и с управлением этим производством.

Укрупненные затраты, связанные с качеством продукции, можно разделить на научно-технические, управленческие и производственные. Научно-технические и управленческие подготавливают, обеспечивают и контролируют условия производства качественной продукции, т. е. как бы определяют наличие и величину производственных затрат.

В общем случае управленческие затраты, связанные с гарантией качества изделия, включают в себя:

- транспортные (внешние и внутренние перевозки сырья, комплектующих и готовой продукции);
- снабженческие (закупка запланированного по видам, количеству и качеству сырья и комплектующих материалов);
- затраты на подразделение, контролирующее производство;
- затраты, связанные с работой экономических служб, от деятельности которых зависит качество продукции;

- затраты на деятельность иных служб аппарата управления предприятием, которые в различной степени связаны и влияют на обеспечение качества продукции, особенно управление кадрами, в функции которого входит набор персонала, повышение его квалификации и проверка соответствия требуемому уровню и условиям.

Производственные затраты в свою очередь можно разделить на:

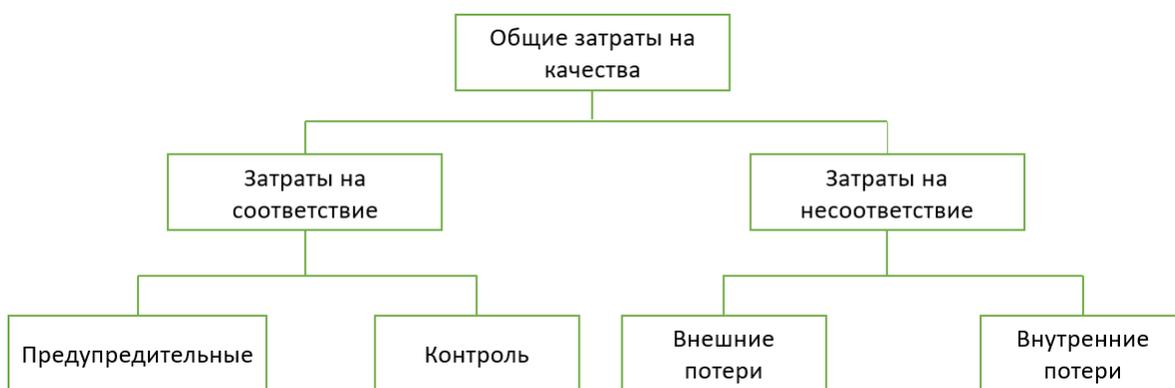
- материальные;
- технические;
- трудовые.

Причем все они прямо относятся на стоимость продукции.

С целью управления затратами, связанными с обеспечением качества продукции, надо различать базовые, которые образуются в процессе разработки, освоения и производства новой продукции, и дополнительные, связанные с ее усовершенствованием и восстановлением утерянного (недополученного по сравнению с запланированным) уровня качества.

Еще одна группа издержек – затраты на брак.

Затраты на качество делятся на следующие категории



Затраты на предупредительные мероприятия:

1. Управление качеством

- затраты на планирование системы качества;
- затраты на преобразование ожиданий потребителя по качеству в технических характеристиках материала, процесса, продукта.

2. Управление процессом

- затраты на установление средств управления процессом;
- затраты на изучение возможностей процесса;
- затраты на осуществление технической поддержки производственному персоналу в применении (осуществлении) и поддержании процедур и планов по качеству.

3. Планирование качества другими подразделениями (затраты, связанные с деятельностью по планированию качества, выполняемой

персоналом, не подчиняющимся управляющему по качеству).

#### 4. Контрольное и измерительное оборудование

- затраты, связанные с разработкой и усовершенствованием всего контрольного и измерительного оборудования (приборов);

- затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой всего оборудования (приборов).

- затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой технологической оснастки, приспособлений, шаблонов и образцов, имеющих прямое отношение к качеству продукции.

#### 5. Обеспечение качества поставок

- затраты на оценку потенциальных поставщиков и материалов перед заключением договоров на поставки;

- затраты, связанные с технической подготовкой проверок и испытаний закупленных материалов;

- затраты на техническую поддержку поставщиков, направленную на помощь им в достижении ожидаемого качества.

#### 6. Аудит системы качества

- затраты на внутренний аудит качества;

- затраты на аудит системы качества потребителем, его агентом или другим уполномоченным органом.

Затраты на контроль:

1. Проверки и испытания;
2. Проверки и испытания поставляемых материалов;
3. Материалы для тестирования и проверок
4. Контроль процесса
5. Прием продукции заказчика
6. Проверка сырья и запасных частей
7. Аудит продукта

Внутренние затраты на дефект:

1. Отходы
2. Переделки и ремонт
3. Анализ потерь
4. Взаимные уступки
5. Снижение сорта
6. Отходы и переделки

Внутренние затраты на дефект:

1. Отходы
2. Переделки и ремонт
3. Анализ потерь
4. Взаимные уступки
5. Снижение сорта
6. Отходы и переделки

Внешние затраты на дефект:

1. Продукция не принятая потребителем
2. Гарантийные обязательства
3. Отзыв и модернизация продукции
4. Жалобы

Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества



Анализ затрат на качество - это не просто бухгалтерский отчет, это стратегический инструмент. Он помогает менеджменту понять, как распределяются расходы на качество, и выявить возможности для улучшения.

Исторически существовало представление о том, что существует "оптимальная точка" затрат на качество. Эта модель предполагает, что по мере роста затрат на соответствие (предупреждение и контроль) совокупные затраты на отказы (внутренние и внешние) снижаются. Общая кривая затрат на качество (сумма всех четырех категорий) сначала падает, достигая минимума, а затем снова начинает расти, когда дальнейшее инвестирование в предупреждение и контроль становится неэффективным.

Однако современные подходы, такие как "Шесть сигм" (Six Sigma) и "Нуль дефектов" (Zero Defects) Филипа Кросби, оспаривают этот компромисс, утверждая, что оптимальный уровень затрат на качество достигается, когда дефекты стремятся к нулю. Сторонники этого подхода утверждают, что в условиях совершенствования технологий предупреждения (автоматизация, ИИ-контроль) затраты на отказы падают настолько резко, что даже огромные инвестиции в предупреждение окупаются за счет полного устранения внешних потерь.

Для любой организации, стремящейся к операционному совершенству, анализ CoQ должен стать регулярной практикой:

1. Идентифицировать и точно измерить все четыре категории затрат, интегрируя их в стандартную финансовую отчетность;
2. Определить, что Затраты на несоответствие (Отказы) обычно составляют от 15% до 40% от общих операционных расходов компании. Эти "скрытые" затраты представляют собой огромную возможность для экономии;
3. Стратегически перераспределить ресурсы, смещая фокус с дорогих и реактивных Затрат на отказы на упреждающие Затраты на предупреждение. Цель - потратить больше на "правильное выполнение работы с первого раза".

В конечном счете, затраты на качество - это не просто финансовый показатель, это зеркало, отражающее зрелость и эффективность операционной системы компании. Организации, которые эффективно управляют своими CoQ, превращают потенциальные потери в конкурентное преимущество, повышая лояльность клиентов и устойчивость своего бизнеса.

### **Контрольные вопросы по лекции 5.5**

1. Как концепция Затрат на Качество (CoQ) помогает трансформировать взгляд руководства на расходы, связанные с дефектами, превращая их из интуитивно "дорогих" в стратегические инвестиции?
2. Опишите, каким образом цепочка формирования затрат и стоимости товара (услуги) отражает принцип гарантии качества на всех этапах производственной деятельности предприятия?
3. В чем состоит различие и взаимосвязь между научно-техническими, управленческими и производственными затратами в контексте обеспечения качества продукции?
4. С какой целью необходимо различать базовые и дополнительные затраты, связанные с обеспечением качества продукции? Приведите примеры, иллюстрирующие каждое из этих понятий.
5. Перечислите и подробно объясните основные подкатегории Затрат на предупредительные мероприятия, связанные с обеспечением качества поставок и управлением процессом.
6. Назовите ключевые элементы Внутренних затрат на дефект и объясните, как их снижение влияет на общую операционную эффективность компании.
7. Чем отличаются Внешние затраты на дефект от Внутренних потерь, и почему внешние затраты, такие как гарантийные обязательства и отзыв продукции, часто являются наиболее критичными для бизнеса?
8. Проанализируйте график "Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества" и объясните, что означает "минимум общих затрат" и "экономическое равновесие" в контексте классической модели?

9. Сравните историческое представление об "оптимальной точке" затрат на качество с современными подходами "Шесть сигм" и "Нуль дефектов". Какие аргументы приводят сторонники последнего подхода?

10. Объясните стратегическое значение анализа CoQ для менеджмента, и как он способствует перераспределению ресурсов с реактивных Затрат на отказы на упреждающие Затраты на предупреждение.