

## **Лекция 2.6 Этапы оценки уровня качества продукции**

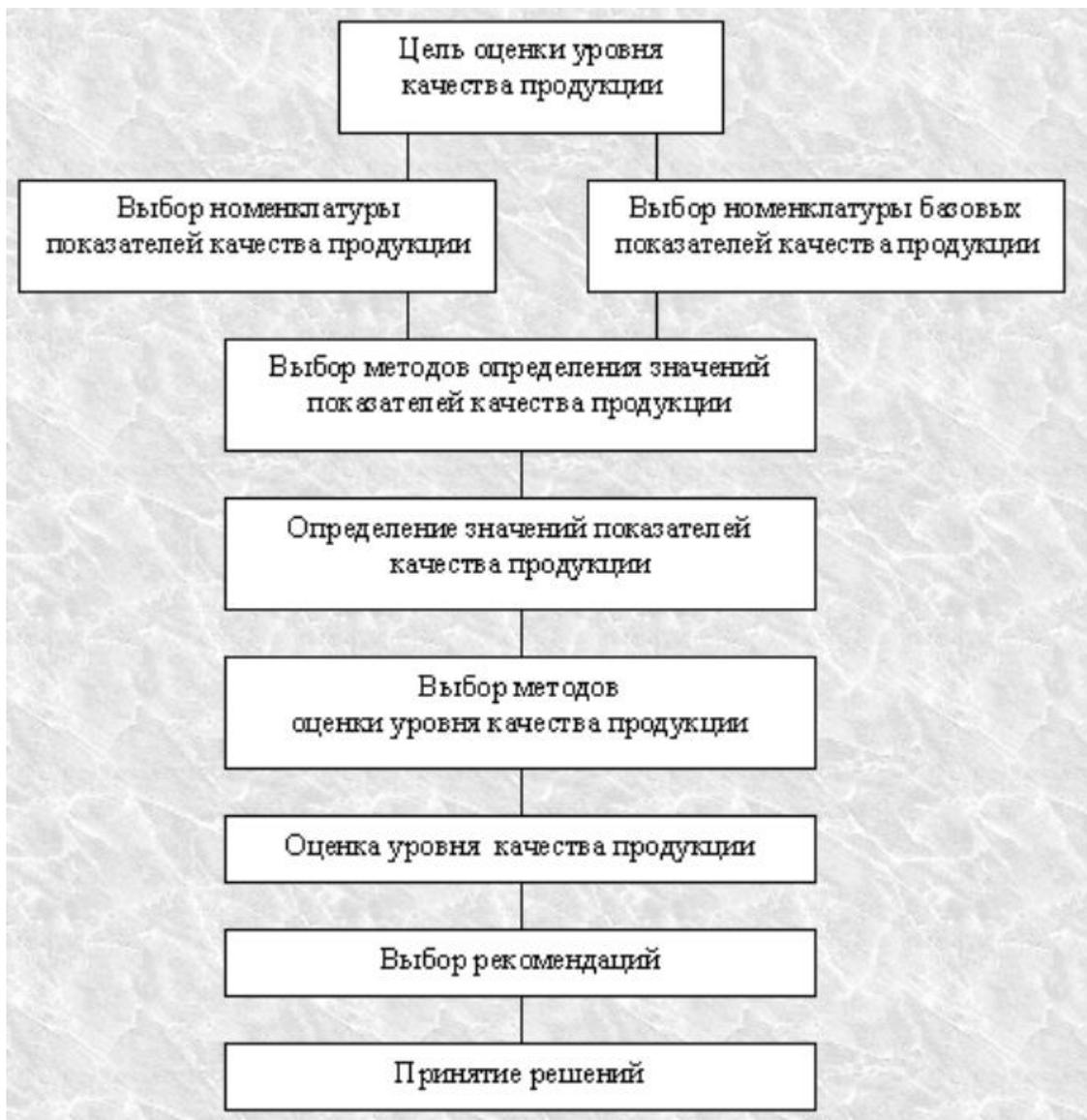
**Цель лекции** – изучить сущность, методы и последовательность выполнения операций по оценке уровня качества продукции на различных стадиях ее жизненного цикла.

### **Задачи лекции:**

- определить понятия "уровень качества продукции" и "оценка уровня качества продукции";
- рассмотреть основные этапы процедуры оценки уровня качества продукции;
- охарактеризовать содержание операций оценки уровня качества на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;
- дать характеристику видов уровня качества продукции: техническому, технико-экономическому и нормативному;
- сформулировать мероприятия, разрабатываемые по результатам оценки качества, и этапы процесса улучшения качества.

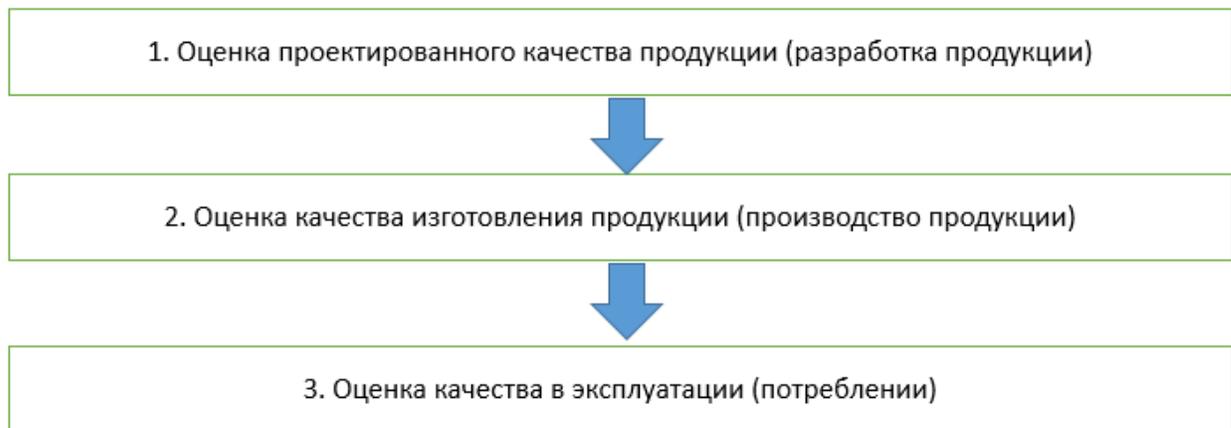
Уровень качества продукции – это относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Оценка уровня качества продукции представляет собой совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.



Оценка уровня качества продукции может производиться на различных стадиях жизненного цикла.

Содержание операций оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции и последовательность представлено ниже.



На стадии разработки оценивается уровень качества разрабатываемой продукции, в результате чего устанавливаются требования к будущей продукции и производится нормирование показателей качества в нормативных документах.

Оценка проектного качества продукции (разработка продукции) включает:

- установление класса и группы продукции;
- выбор и обоснование номенклатуры показателей качества продукции;
- выбор базового образца;
- выбор метода определения значений показателя качества;
- определение численных значений показателей.

На стадии изготовления определяются фактические значения показателей качества продукции по результатам контроля и испытаний, оценивается уровень качества изготовления продукции и принимаются соответствующие решения при управлении качеством.

Оценка качества изготовления продукции включает:

- установление методов и средств контроля качества;
- выбор метода определения значения показателя качества;
- определение фактических значений показателей качества;
- оценка уровня качества изготовления по показателям дефектности.

Оценка качества эксплуатации включает:

- установление способа сбора и получения информации о качестве;
- определение фактических показателей качества;
- определение полезного эффекта и суммарных затрат;
- оценка рекламаций;
- получение результатов оценки и принятия решений.

Этапы оценки уровня качества продукции включают:

1. Определение номенклатуры показателей, необходимой для оценки;
2. Формирование группы аналогов и установление значений их показателей;
3. Выделение базовых образцов из группы аналогов;
4. Сопоставление оцениваемого образца с базовыми.

## Характеристика видов уровня качества продукции

Уровень качества	Характеристика
Технический	Характеризуется относительной величиной качества, основанной на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции, с соответствующими базовыми значениями. Определением технического уровня качества ограничиваются, например, при сопоставлении образцов отечественных и зарубежных товаров, поскольку экономические показатели последних обычно неизвестны, а также в тех случаях, когда при оценке уровня качества основной интерес представляют технические показатели товара.
Технико-экономический	Наряду с техническими учитывают также экономические показатели качества. Технико-экономический уровень характеризует экономическую целесообразность производства той или иной продукции и определяется, например, при аттестации ее качества.
Нормативный	Характеризуется действительными числовыми значениями показателей качества, которые находятся в области, ограниченной предельными значениями. Результаты оценки нормативного уровня используются при правовом (юридическом) подходе к оценке качества товаров.

Результат сопоставления оцениваемой продукции с совокупностью базовых образцов на этом этапе формируется следующим образом:

- продукция превосходит мировой уровень, если она превосходит каждый образец;
- продукция соответствует мировому уровню, если она равноценна хотя бы одному базовому образцу;
- продукция уступает мировому уровню, если она уступает каждому базовому образцу.

По итогам квалиметрических оценок производят:

- 1) оптимизацию показателей свойств и качества в целом;
- 2) прогнозирование качества продукции;
- 3) определение уровня и запаса конкурентоспособности как совокупной оценки уровней качества и цены продукции или услуги и многое другое.

Анализ полученных данных является последним этапом оценки качества продукции. На этом этапе проводится статистический анализ данных с использованием выбранных методов. Результаты анализа позволяют сделать выводы о текущем уровне качества продукции и выявить возможные проблемы или улучшения. Формирование выводов является важным шагом, который позволяет определить дальнейшие действия по улучшению качества продукции и обеспечению удовлетворения потребностей клиентов.

Важность правильной оценки уровня качества продукции не может быть недооценена. Основные этапы оценки, включая анализ данных и формирование выводов, позволяют определить текущий уровень качества и принять меры по его улучшению. Правильное проведение анализа является ключевым фактором в обеспечении качества продукции и удовлетворении потребностей клиентов.

Также по результатам оценки качества продукции часто разрабатываются мероприятия по улучшению качества.

Целесообразно процесс улучшения качества разбить на шесть этапов.

#### 1. Выявление ключевой проблемы

На первом этапе необходимо выбрать те процессы или характеристики процесса, которые в первую очередь нуждаются в улучшениях. Эта проблема всегда будет стоять достаточно остро. Действительно, практически все процессы можно улучшить. А ресурсы времени, людей и денег всегда ограничены. Для выделения приоритетных направлений существует свой аналитический инструментарий. Результатами данного этапа будет: выделение процесса и характеристик процесса, которые необходимо улучшить в первую очередь.

#### 2. Измерение текущего уровня качества процесса

После выбора улучшаемого процесса нужно зафиксировать текущий уровень качества процесса. Это поможет оцифровать цель улучшения и создаст базу для оценки эффекта предпринятых действий по улучшению процесса. Сложность заключается в том, что существует около 20 различных способов измерения качества процесса. Результатом данного этапа будет выбор некоторого показателя и оценка с помощью данного показателя текущего уровня качества процесса.

#### 3. Выявление и анализ факторов, определяющих качество процесса

Краеугольным камнем всего процесса улучшений является понимание первопричин неудовлетворительного состояния процесса. Первые два этапа являются скорее подготовительными, они сужают цель улучшений. Вся соль анализа процесса сосредоточена на текущей стадии. Именно анализ факторов порождает решения по улучшению процесса. Сложность данного этапа порождает большое количество аналитических инструментов, направленных на ее решение. Результатом данного этапа является выделение набора факторов, оказывающих влияние на качество процесса, а также оценка силы влияния этих факторов.

#### 4. Разработка и внедрение улучшений

Данный этап в значительной мере является творческим и во многом зависит от понимания реальных и недоступных возможностей для улучшений. Однако, несмотря на творческий характер, существует особый набор аналитических методов, нацеленных на поиск оптимальных решений. Результатом этапа является внедрение мероприятия по улучшению качества процесса.

#### 5. Оценка эффективности улучшений

Для того, чтобы определить эффект улучшений, очень часто недостаточно сравнить два числа (до и после). Необходимо собрать данные за период (выборку) и осуществить анализ, используя специальные статистические методы. Результатом этапа является сравнение начальных и достигнутых показателей качества процесса.

#### 6. Стабилизация достигнутого эффекта

Эффект от улучшений должен быть не разовым, а постоянно действующим. Типичная проблема инициатив по улучшениям – не способность удержать

достигнутый эффект. Для того чтобы убедиться в постоянстве достигнутого эффекта, вы можете использовать определенный набор аналитических инструментов. Результатом данного этапа будет подтверждение стабильности достигнутого состояния качества процесса.

Отдельно отметим важность шестого этапа. Поскольку первая цель управления производством - добиться стабильности основных процессов. Если процессы не стабильны, улучшать качество такого процесса бесполезно. Поэтому не стабильные процессы нужно сначала привести к стабильному состоянию. На рисунке схематично представлен цикл постоянных улучшений, основанный на последовательной реализации описанных этапов.

Повышение качества продукции выражается в любом улучшении потребительских свойств изделий производственного назначения или народного потребления. В результате меньшее или равное количество продукции удовлетворяет больший объем потребностей

### **Контрольные вопросы по лекции 2.6**

1. Каково принципиальное различие между понятием «уровень качества продукции» и «оценка уровня качества продукции»? Назовите ключевой элемент, объединяющий эти два понятия.

2. Опишите последовательность четырех основных этапов оценки уровня качества продукции, начиная с выбора номенклатуры показателей.

3. В чем заключается основное содержание оценки качества на стадии разработки (проектирования) продукции, и какой ключевой результат достигается на этой стадии?

4. Какие показатели и методы используются для оценки уровня качества на стадии изготовления продукции, и какое решение принимается по результатам этой оценки?

5. Охарактеризуйте процесс оценки качества на стадии эксплуатации. Какая информация собирается, и какие действия по ней предпринимаются?

6. Объясните разницу между техническим, технико-экономическим и нормативным уровнем качества продукции, исходя из показателей, которые учитываются для их определения.

7. Сформулируйте правила, по которым определяется, что продукция превосходит, соответствует или уступает мировому уровню, на основе сопоставления с базовыми образцами.

8. Какие три ключевых направления деятельности осуществляются по итогам квалиметрических оценок уровня качества?

9. Объясните, почему выявление и анализ факторов, определяющих качество процесса, является «краеугольным камнем» в шестиэтапном процессе улучшения качества.

10. Почему стабилизация достигнутого эффекта является обязательным и важным завершающим этапом улучшения качества, и чем грозит отсутствие стабильности основных процессов?