



# Эволюция методов обеспечения качества



**1. Фаза отбраковки**

**2. Фаза контроля качества**

**3. Фаза управления качеством**

**4. Фаза менеджмента качества**

**5. Фаза качества среды**

# Звезда качества



# «Учителя качества»

Вклад в развитие менеджмента качества внесли ученые разных стран, заложившие фундамент современной концепции всеобщего менеджмента качества. Теорию качества можно рассматривать как обобщение нескольких концепций, предложенных выдающимися учеными и специалистами, которых впоследствии назвали «учителями», «наставниками качества» и даже «гуру».

- Основными фигурами в менеджменте качества считаются двое японцев и четверо американцев:
- У. Шухарт
- • К. Исикава;
- • Г. Тагути;
- • Э. Деминг;
- • Д. Джуран;
- • Ф. Кросби;
- • А. Фейгенбаум.

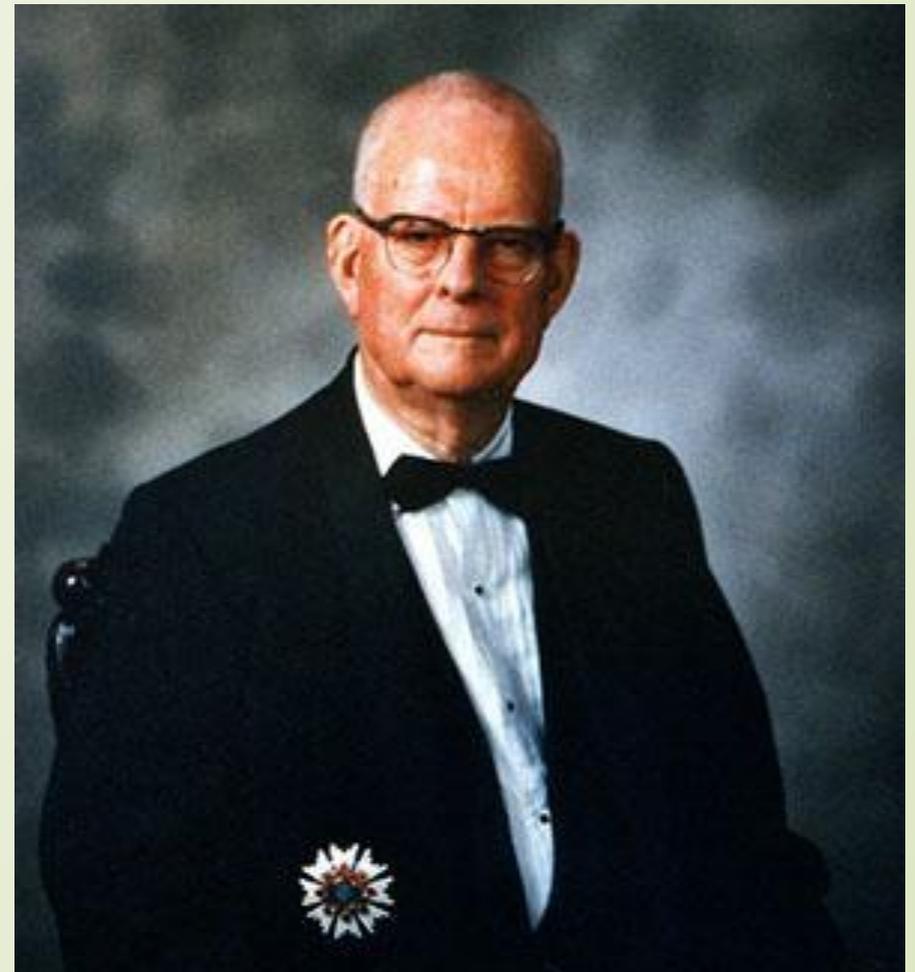
# ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ДЕМИНГА



«Слушайте меня, и через пять лет вы будете конкурировать с Западом.

Продолжайте слушать до тех пор, пока Запад не будет просить защиты от вас».

Из речи Эдварда У. Деминга перед руководителями 45 крупнейших японских компаний в 1950 году





□ В конце 1940-ых экономика Японии находилась в кризисном состоянии В 1960 гг. японские товары появились на рынке большинства стран , к началу 80-ых Япония производила 40% от мирового производства цветных телевизоров 75% - транзисторных радиоприемников и 95% видеоманитрофонов. С 1970-ых мир заговорил об «японском экономическом чуде»

# Философия качества

Д-р Деминг - автор варианта теории управления качеством, в которой **статистические методы - лишь инструмент**, главное же - **философия нравственности**,

Среди главных **ценностей**, почитаемых Э. Демингом, -

1. цельность личности,
2. напряженная работа,
3. честность,
4. соблюдение этических норм и приличия во всем,
5. самоуважение,
6. уважение к другим,
7. личная ответственность за порученное дело и поступки.



# **Новый стиль управления**

**Система «глубинного знания», по Демингу, состоит из четырех взаимосвязанных частей:**

- признание важности системы;**
- знание о естественной изменчивости всех процессов;**
- теория познания;**
- психология.**



□ **Деминг впервые разработал программу, направленную на повышение качества труда, которая базируется на следующих трех предпосылках.**

□ 1. «Любая деятельность может рассматриваться как технологический процесс и потому может быть улучшена...».

□ 2. «Производство должно рассматриваться как система, находящаяся в стабильном или нестабильном состоянии. Поэтому решать конкретные проблемы — это еще недостаточно, все равно вы получите только то, что даст система, необходимы фундаментальные изменения...».

□ 3. «Высшее руководство предприятия должно во всех случаях поступать, принимая на себя ответственность за его деятельность...».

Э. Деминг предложил нехитрый, но довольно универсальный инструмент усовершенствования процессов в виде цикла: «планирование - исполнение - проверка - корректирующее воздействие»

Еще одной заслугой Деминга стала разработка системы, известной в настоящий момент как система **PDCA (Plan, Do, Check, Act** - планируй, делай, проверяй, действуй) или «цикл Деминга»  
Эту систему также называют циклом непрерывного совершенствования.

Рис. 4.3. Цикл непрерывного совершенствования Деминга



Рис. 22. Круг Деминга

- Цикл представляет собой последовательность прохождения важнейших этапов.
  - 1) **Plan (P) «планирование»** — определение целей и задач, сбор и систематизация информации, разработка плана их реализации.
  - 2) **Do (D) «реализация»** — изучение состояния дел, разработка программы мероприятий и ее реализация.
  - 3) **Check (C) «проверка»** — контроль результатов реализации разработанных мероприятий.
  - 4) **Act (A) «исправление»** — осуществление корректирующих действий по устранению отклонений от плана.

# 14 принципов Деминга

1. Сделайте своей постоянной целью непрерывное совершенствование продукции и услуг
2. Воспримите новую философию
3. Перестаньте полагаться на контроль как средство достижения качества
4. Покончите с практикой выбора поставщиков только на основе цены на их продукты
5. Улучшайте постоянно систему планирования
6. Введите в практику современные методы подготовки кадров для всех сотрудников
7. Перестройте практику руководства людьми
8. Искорените атмосферу страха
9. Устраните барьеры между подразделениями
10. Откажитесь от пустых лозунгов и призывов
11. Устраните практику выдачи необоснованных количественных заданий
12. . Дайте возможность работникам гордиться своим трудом
13. Внедрите обширную программу обучения всех работников
14. Вовлеките весь персонал компании в работу по ее преобразованию

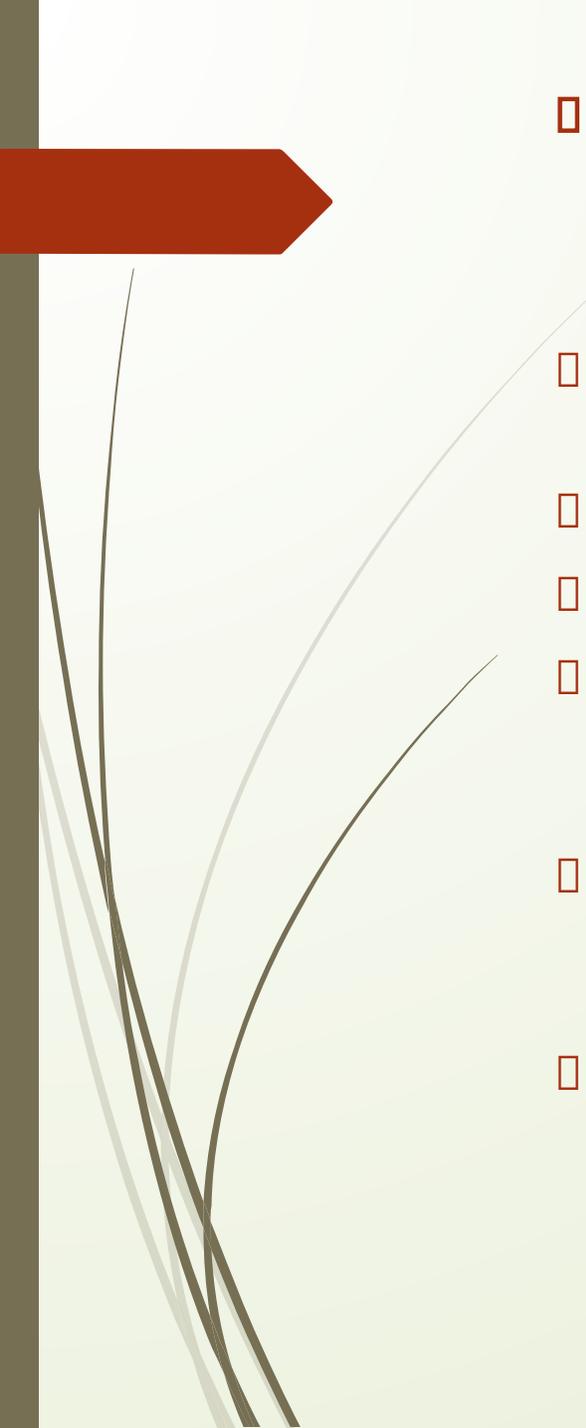
# План действий Деминга

- 1) руководство, опираясь на все 14 принципов, борется со «смертельными болезнями» и препятствиями, согласовывает понятия и направления планов;
- 2) руководство собирается с духом и внутренне настраивается на движение в новом направлении;
- 3) руководство объясняет сотрудникам компании, почему перемены необходимы;
- 4) вся деятельность компании разбивается на этапы (стадии), при этом каждый последующий этап является как бы заказчиком предыдущего. Постоянное улучшение методов работы должно осуществляться на каждом этапе, и каждый этап должен работать в направлении качества;
- 5) как можно быстрее строится организационная структура, которая будет работать на постоянное улучшение качества.
- 6) каждый сотрудник может принять участие в совершенствовании работы на любом этапе;
- 7) строится система качества (Деминг считает, что для этого требуется участие знающих статистиков).



□ **Каору Исикава.** Методами менеджмента качества занимался с 1949 года до конца своей жизни (1990). К. Исикава — автор японской версии комплексного управления качеством, **базирующейся на четырех принципах:**

- • вовлеченности персонала;
  - • непрерывности обучения персонала;
  - • регулярности внутренних аудитов системы качества;
  - • широкого применения статистических методов контроля.
- К. Исикава в начале 1950-х годов начал в Японии кампанию по обучению руководителей фирм методам статистического контроля, в дальнейшем получившим название «семь простых инструментов качества». Им была также предложена в 1962 году идея «кружков качества».
- К. Исикава ввел в практику контроля качества графический способ представления причинно-следственных связей, известный сегодня как диаграмма Исикавы («Рыбий скелет»).

- 
- **Генити Тагути.** С конца 1940-х годов занимался проблемами совершенствования производственных процессов и продукции. Г. Тагути — автор **концепции «инжиниринга качества»**, основу которой составляют следующие положения:
    - • анализ качества должен производиться совместно с анализом издержек;
    - • качество и издержки связаны функцией потерь;
    - • потери несут как производители, так и потребители продукции;
    - • график функции потерь качества является параболой с вершиной в точке наилучшего значения (при отсутствии потерь); на границах поля допуска потери достигают максимума (при замене изделия).
  - Г. Тагути сумел сформулировать способы планирования эксперимента в области обеспечения качества. Его идеи более 30 лет являлись основой инженерного образования в Японии.
  - За заслуги в области менеджмента качества Г. Тагути четырежды присуждалась премия Деминга.



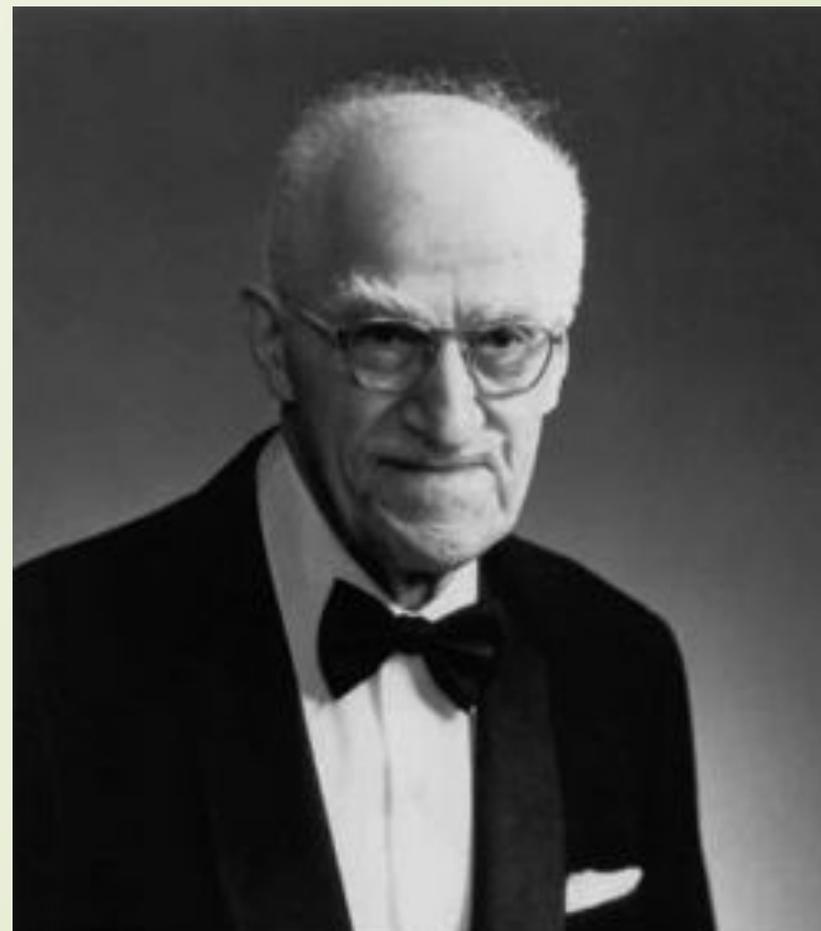
# Основные принципы Джозефа Джурана

# Джозеф М.Джуран (Joseph M. Juran)

**Родился: 24 декабря  
1904 г., Брэила, Румыния**

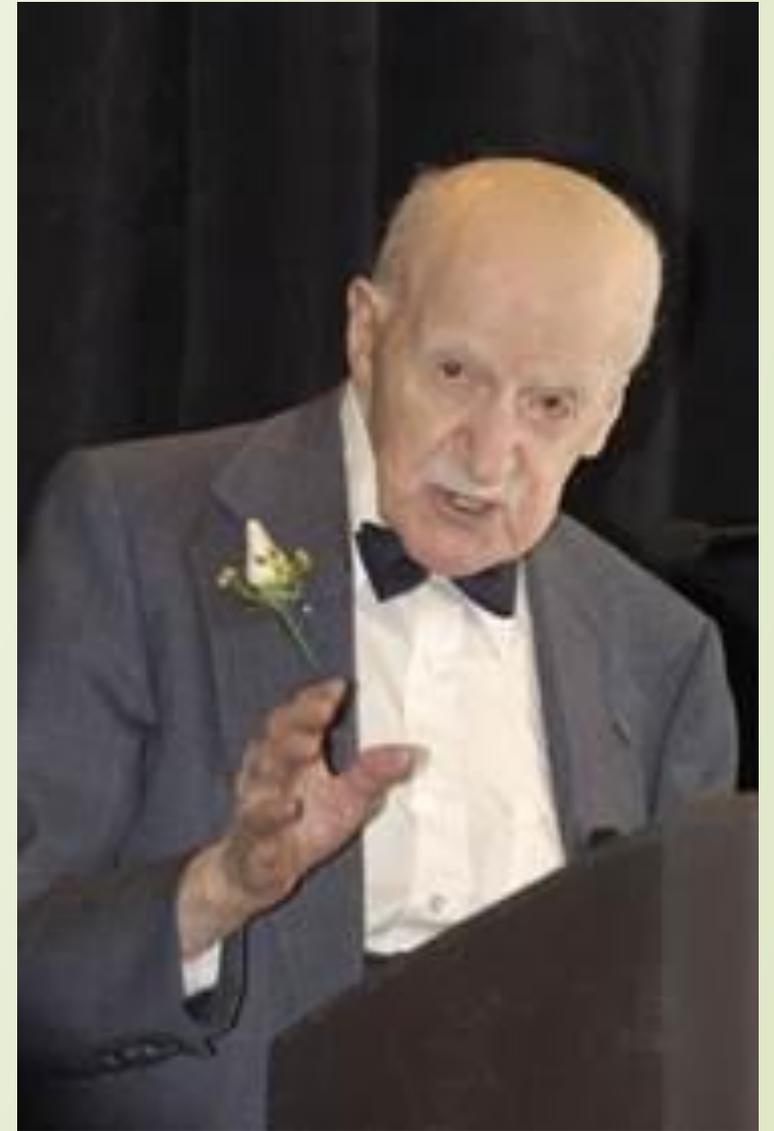
**Умер: 28 февраля 2008  
г., Рай, Нью-Йорк, США**

**Не менее знаменитый,  
чем Э. Деминг,  
американский  
специалист в области  
качества, академик  
Международной  
академии качества  
(МАК).**



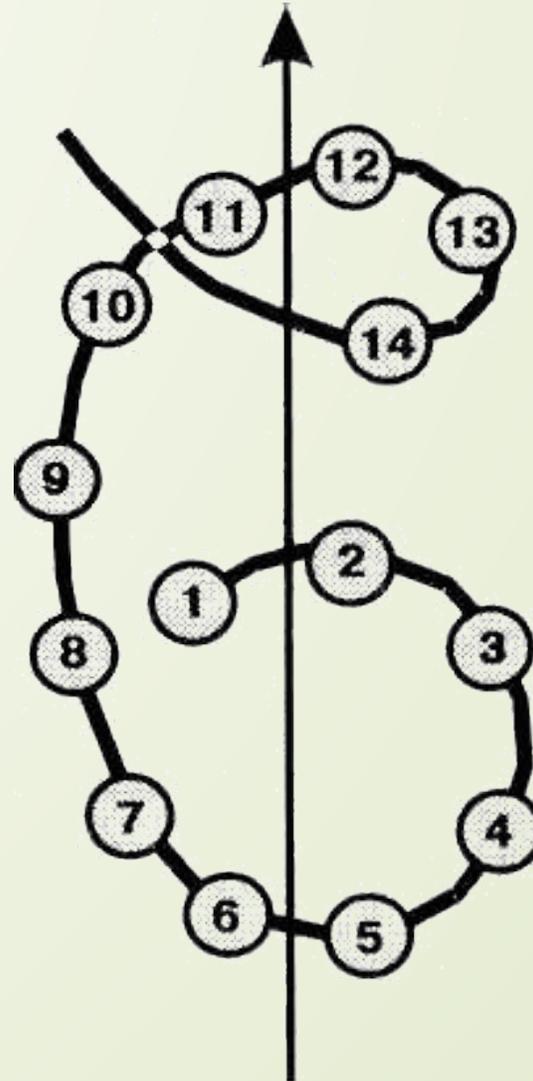
**Д.М.Джуран**

Джозеф Джуран,  
специалист по системам  
качества, считает, что  
«качество – это  
пригодность к  
использованию»



# Спираль Джурана

Дж. Джуран первым обосновал переход от контроля качества к управлению качеством. Им разработана знаменитая «спираль качества»



- 1 - исследование рынка;
- 2 - разработка проектного задания;
- 3 - НИОКР;
- 4 - составление ТУ;
- 5 - технолог. Подготовка производства;
- 6 - мат.-техн. снабжение;
- 7 - изготовление инструмента, приспособлений и немерительных средств;
- 8 - производство;
- 9 - контроль производственного процесса;
- 10 - контроль готовой продукции;
- 11 - испытание продукции;
- 12 - сбыт;
- 13 - технич. обслуживание;
- 14 - исследование рынка

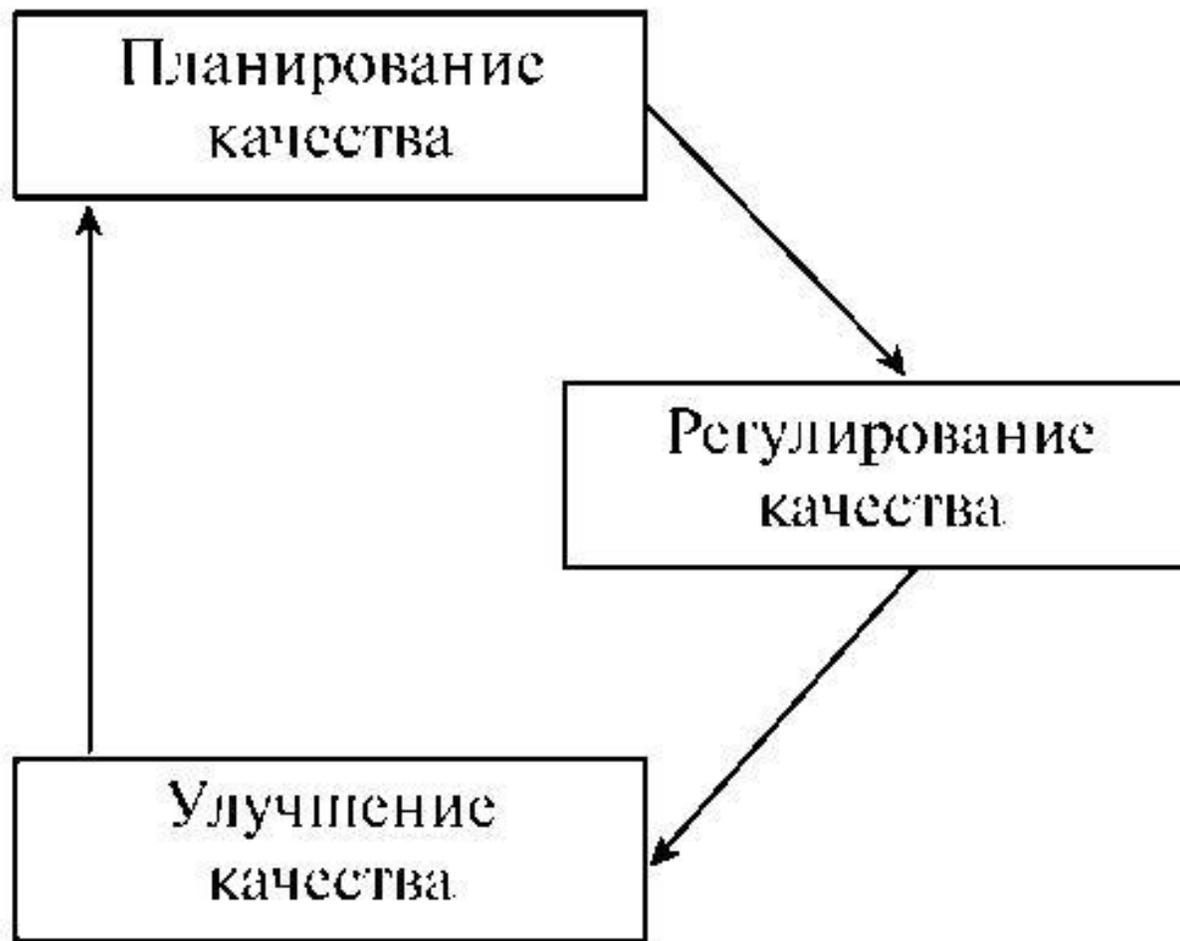


# AQI (Annual Quality Improvement) — КОНЦЕПЦИИ ЕЖЕГОДНОГО УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА.

Основными принципами AQI являются:

- планирование руководством улучшения качества на всех уровнях и во всех сферах деятельности предприятия;
- разработка мероприятий, направленных на исключение и предупреждение ошибок в области управления качеством;
- переход от администрирования (приказов сверху) к планомерному управлению всей деятельностью в области качества, включая совершенствование административной деятельности.

# Трилогия Джурана



*Рис. 23.* Структура трилогии Джурана



Концепция АQI сосредотачивается на стратегических решениях, более высокой конкурентоспособности и долгосрочных результатах.

Для реализации концепции АQI на предприятии разрабатывается комплекс мероприятий, предусматривающий:

1. составление ежегодной программы улучшения качества;
2. разработку методов улучшения качества, его измерения и оценки;
3. обучение статистическим методам и их внедрение в практику;
4. совершенствование организации работ в административной сфере.



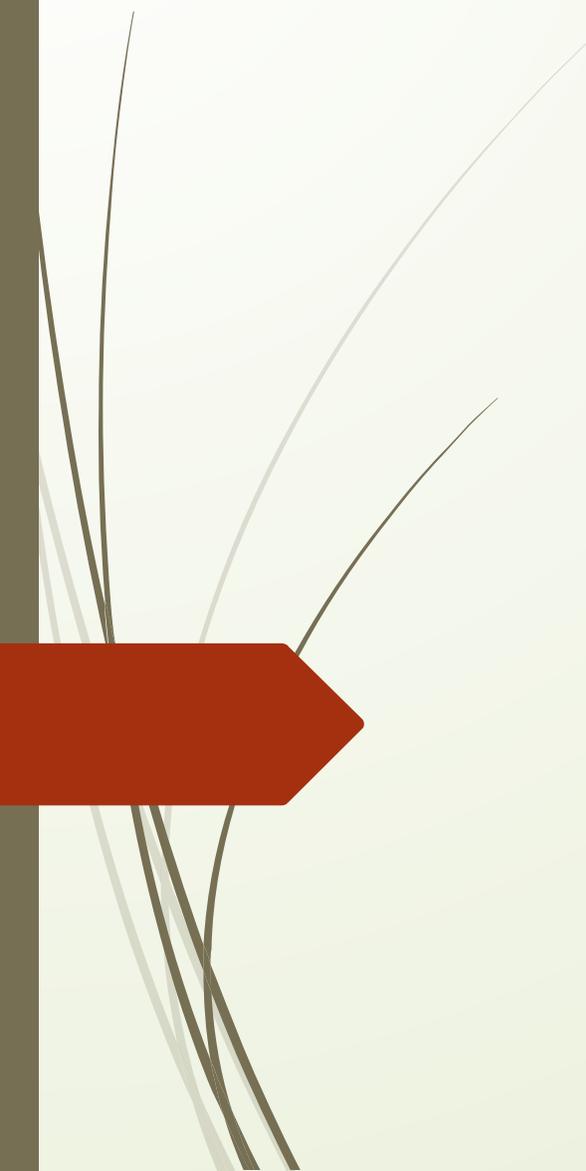
# Основные элементы системы Джурана:

1. Направленность на удовлетворение интересов потребителей;  
система контроля качества;
  2. Оптимизация производственных процессов в целях улучшения качества.
- 



□ **Филипп Кросби** - американский специалист, автор 14 принципов совершенствования качества (**«абсолютов»**), системы **«нулевых дефектов»**; ему принадлежит **афоризм «Качество — бесплатно»**. Кросби был предложен метод оценки уровня компетентности организации в области решения проблем качества. **Этот метод базируется на балльной оценке шести параметров:**

- • отношения к проблеме руководства организации;
  - • статуса подразделения по управлению качеством;
  - • способов рассмотрения проблем качества;
  - • уровня расходов на качество (в процентах от оборотного капитала);
  - • мероприятий по повышению качества;
  - • реального текущего положения с качеством в организации.
- Кросби была разработана «модель эффективного лидера» организации, учитывающая «психологическую зрелость» и «оперативную зрелость» топ-менеджмента.



# Основные принципы Фейгенбаума

# Арманд Фейгенбаум

Арманд Фейгенбаум (Armand Vallin Feigenbaum) родился в 1922 г. в США, в городе Питсфилд, расположенном на границе штатов Массачусетс и Нью-Йорк.

В. Фейгенбаум (Armand W. Feigenbaum) — всемирно известный американский специалист, автор теории комплексного управления качеством, академик МАК и один из ее основателей, почетный член и бывший президент Американского общества по качеству (ASQ).





**Качество формируется на всех этапах жизненного цикла продукции - лишь часть всей теории Фейгенбаума.**

**Следует подчеркнуть, что он - широко образованный специалист.**

**Он изучал все технические науки, необходимые в технологии обеспечения качества.**





# **Комплексное (тотальное) управление качеством (TQC),**

**В 50-х годах Фейгенбаумом была сформулирована концепция, ставшая в 60-е годы новой философией в области управления предприятием.**

**Главным положением этой концепции является мысль о всеохватности управления качеством**



Всеобщий контроль качества  
(Total Quality Control)

Этап 1. Разработка качества

Этап 2. Поддержание качества

Этап 3. Совершенствование качества



# Всеобщее управление качеством (Total Quality Management, TQM)

**Всеобщее управление качеством** — бизнес стратегия нацеленная на повышение качества всех организационных процессов.

TQM по своей сути это сосредоточенный на качестве, сфокусированный на заказчике, основывающийся на фактах, управляемый командный процесс.

Главная цель TQM состоит в планомерном достижении поставленных перед предприятием задач через непрерывное улучшение работы. TQM широко применяется на производстве, в образовательных программах, правительственными организациями и др. учреждениями.



Слова этой аббревиатуры подразумевают следующее:

*Всеобщий* — означает вовлечение в процесс всех сотрудников предприятия, включая вспомогательную сеть и жизненный цикл изделия.

*Управление* — это пошаговая организация процесса, включающая такие этапы как планирование, контроль, руководство, набор персонала, снабжение и др.

*Качество* — забота о предоставлении клиенту наилучших товаров максимально соответствующих его потребностям.



В японском варианте комплексного управления качеством, автором которого является Каору Исикава, можно выделить следующие концептуальные положения:

1. Основной чертой является участие работников в управлении качеством;
2. Необходимо введение регулярных внутренних проверок функционирования системы качества;
3. Непрерывное обучение кадров;
4. Широкое внедрение методов статистического контроля.



# Принципы TQM

- Ориентация организации на потребителя
- Ведущая роль руководства
- Вовлечение сотрудников
- Процессный подход
- Системный подход к управлению
- Постоянное улучшение
- Подход к принятию решений, основанный на фактах
- Отношения с поставщиками
- Минимизация потерь, связанных с некачественной работой



# Проблемы при внедрении TQM

- Управление только главной линией.
- Оценка деятельности на основе системы количественных показателей.
- Акцент на получении краткосрочных выгод.
- Отсутствие стратегии.
- Текучка кадров.

**ДАЙ**  
КАЧЕСТВО!



**КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА  
ПРОДУКЦИИ**

А. Фейгенбаум



«Экономика»