

Концепции качества



Концепция качества Э. Деминга

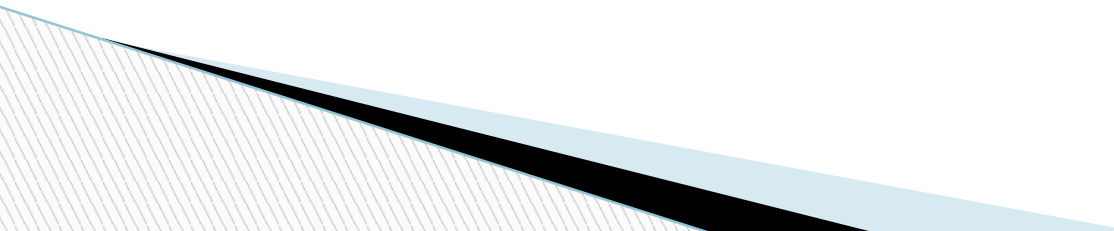
- ▣ **Уильям Эдвард Деминг(1900-1993)**
 - ▣ William Edwards Deming
 - ▣ «Наставник по качеству»



Личные достижения

- Докторская степень в области физики
- Работал в Департаменте сельского хозяйства и Бюро переписи населения США
- В конце 40-х годов обучал японцев статистическим методам контроля качества
- В 1950-52 году проводил ежегодные восьмидневные Семинары по контролю качества в Японии
- В 1951 году в Японии была учреждена премия имени Деминга (Deming's Prize) за качество и надежность продукции для японских предприятий, которая выплачивалась из доходов от издания его книги, основанной на лекциях, прочитанных в 1950 г.

Награды

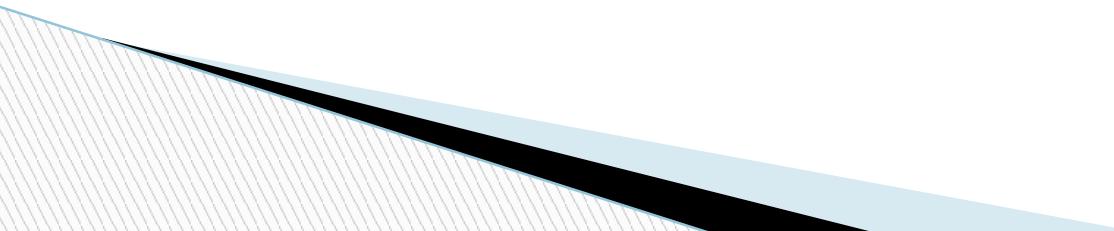
- В 1960 г. император наградила его орденом Священного Сокровища второй степени — наиболее почетной для иностранцев японской императорской наградой.
 - Медаль Шухарта (Shewhart Medal) от Американского общества по качеству (American Society for Quality — ASQ) в 1956 г.
 - Награда Самуэля Уилкса (Samuel S. Wilks Award) от Американской ассоциации статистики (American Statistical Association) в 1983 г.
- 

Истоки

- ▣ Деминг был ведущим последователем В. Шухарта, знаменитого статистика из компании Bell Laboratories, сделавшего первые решительные шаги в развитии контрольных карт, книга которого «Экономический контроль качества производимой продукции» (Van Nostrand, 1931) произвела революцию в вопросах контроля качества

- Деминг призывал менеджеров сосредоточиться на проблемах вариабельности в производстве и их причинах, сконцентрировать внимание на идентификации и отделить «специальные причины» изменчивости продукции от «общих». Специальные причины, как правило, связаны с конкретными машинами или операторами, их обслуживающими, в то время как общие причины присущи системным факторам. Главным статистическим инструментом выделения специальных причин были контрольные карты.

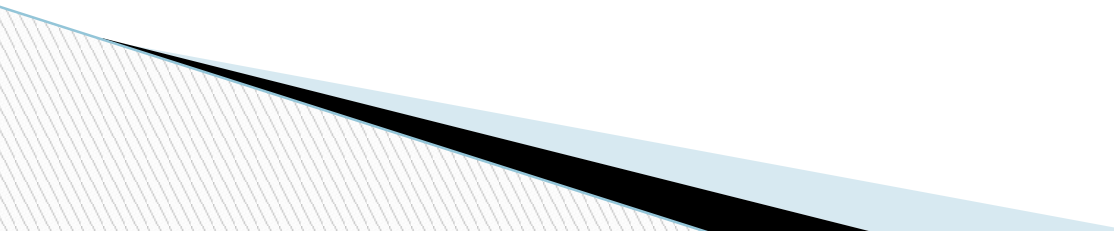
PDCA или «Цикл Деминга»

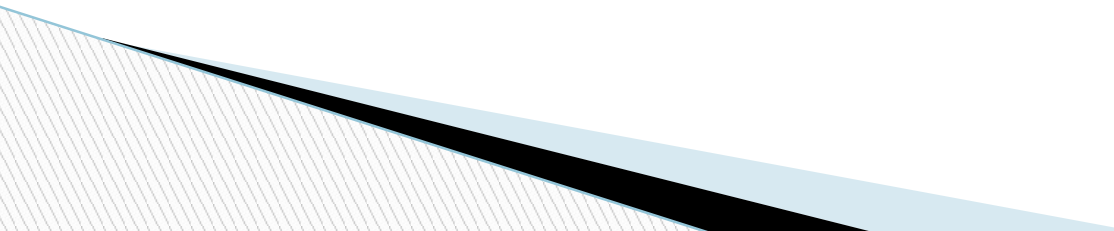
- Plan
 - Do
 - Check
 - Action
- 

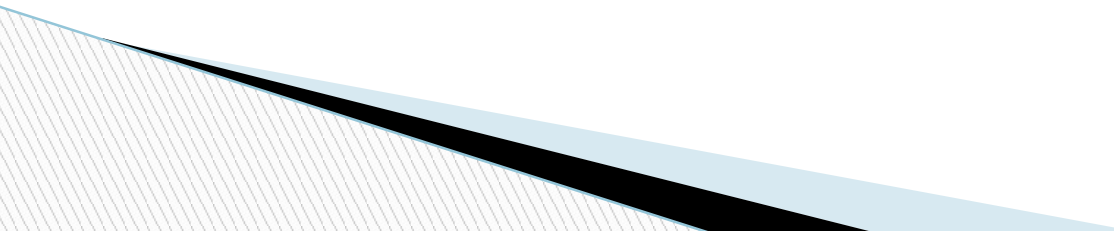
Деминг об американской экономике в книге «**Out of Crisis**»

- «Решение проблем больших и малых не остановит упадка американской промышленности, не поможет и расширение использования компьютеров, новых приспособлений и робототехники. Надежды на преимущества массированного применения нового промышленного оборудования тщетны. Немедленное обучение всех производственных рабочих статистическим методам также не является ответом на вызов, как не является ответом и всеобъемлющее «озарение» членов кружков качества. Все эти меры вносят свой вклад, но они могут только продлить жизнь пациента. Они не могут остановить спад»

Четырнадцать принципов Деминга

1. Постоянство цели — улучшение продукции и обслуживания.
 2. Новая философия для нового экономического периода путем познания менеджерами своих обязанностей и принятия на себя лидерства на пути к переменам.
 3. Покончите с зависимостью от массового контроля в достижении качества; исключите необходимость в массовом контроле, сделав качество неотъемлемым свойством продукции, «встроив» качество в продукцию.
 4. Покончите с практикой закупок по самой дешевой цене; вместо этого следует минимизировать общие затраты и стремиться к выбору определенного поставщика для каждого продукта, необходимого в производстве.
 5. Улучшайте каждый процесс для улучшения качества, повышения производительности и уменьшения затрат.
- 

6. Введите в практику подготовку и переподготовку кадров.
 7. Учредите «лидерство»; процесс руководства сотрудниками должен помогать им лучше делать свою работу; необходимо тщательно рассмотреть систему управления персоналом.
 8. Изгоняйте страхи, чтобы все могли эффективно работать для предприятия.
 9. Разрушайте барьеры между подразделениями; исследования, проектирование, производство и реализация должны быть объединены, чтобы предвидеть проблемы производства и эксплуатации.
- 

- 1 0. Откажитесь от пустых лозунгов, призывов для производственного персонала, таких, как «ноль дефектов» или новые задания по производительности. Такие призывы бессмысленны, так как подавляющее большинство проблем возникает в системе и находится вне возможностей работников.
 - 1 1. Устраните произвольно установленные задания и количественные нормы.
 - 1 2. Дайте работникам возможность гордиться своим трудом; устраните барьеры, которые обкрадывают рабочих и руководителей, лишая их возможности гордиться своим трудом.
 - 1 3. Поощряйте стремление к образованию и совершенствованию.
 - 1 4. Необходима приверженность делу повышения качества и действенность высшего руководства.
- 

План из 7 действий

- 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. Деминг выступает за использование цикла (PDCA) в качестве процедуры, помогающей улучшению на любом этапе;
- 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).

Теория глубинных знаний

Включает в себя теории:

- ▣ **систем,**
- ▣ **вариабельности (изменчивости),**
- ▣ **психологии и познания.**

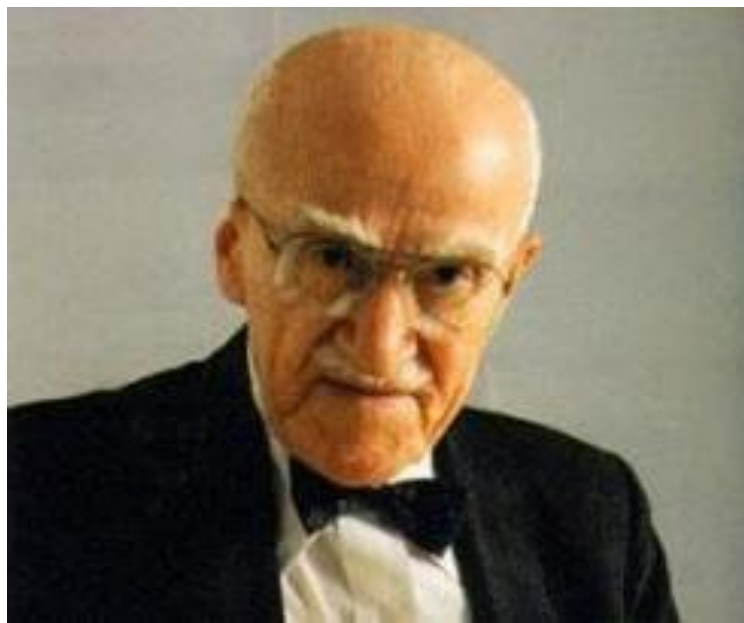
Глубинные знания демонстрируют системный подход к менеджменту качества, учитывающий вариабельность (статистический характер) всех процессов, а также способностей людей, их поведенческие особенности, в том числе стремление к достижению результатов, получению признания и радости от работы.

В России

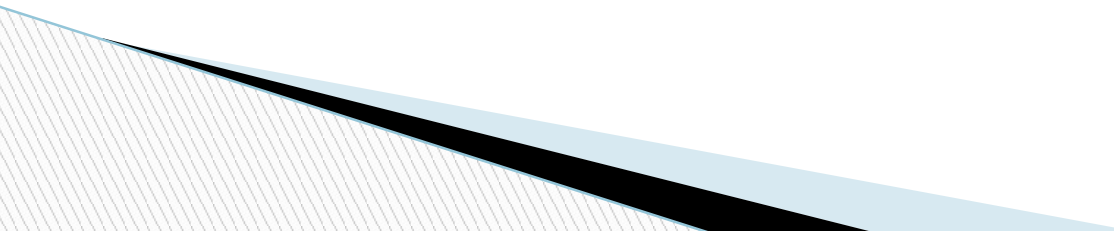
- В 1992 г. Э. Деминг обратился к российским коллегам с призывом решать все экономические проблемы на основе системного подхода к качеству. В этом обращении есть весьма значимые слова: «Ни у одной страны мира нет необходимости быть бедной».
- В 1993 г. в России учреждена Ассоциация Э. Деминга (deming.ru). Подобно аналогичным организациям, действующим уже в 48 странах мира, Российская Ассоциация Деминга ставит своей целью пропагандировать и распространять знания о принципах и методах менеджмента качества, основанных на трудах Деминга и других выдающихся специалистов в данной области.

Концепция качества Дж. Джурана

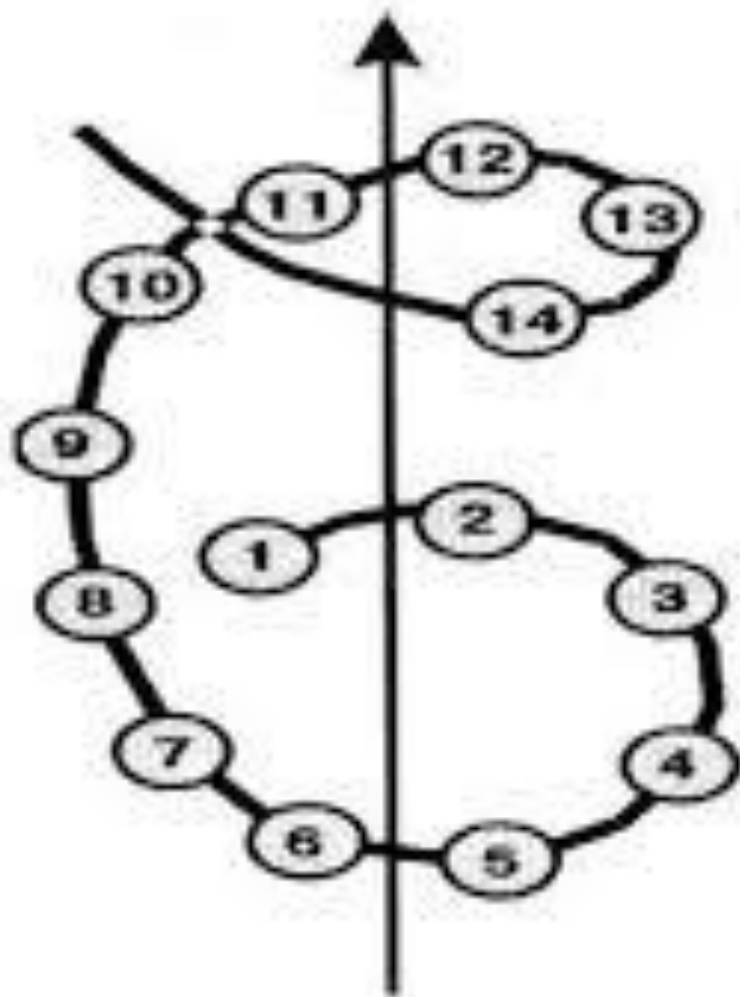
Джозеф М.Джуран (Joseph M. Juran)
(1904-28.02.2008)



Достижения

- Американский специалист в области качества
 - Академик Международной академии качества (МАК)
 - В 1951 г. в США вышла его книга «Справочник по управлению качеством» (Handbook for Quality Control), от которой ведет свое начало понятие «управление качеством»
 - В 1964 г. была издана известная книга Джурана «Революция в управлении предприятием»
 - Автор концепции AQI (Annual Quality Improvement) — концепции ежегодного улучшения качества
 - В 1979 г. Джуран организовал в США Институт качества, который предоставляет широкий круг услуг, включая обучение специалистов.
- 

Спираль качества Джурана

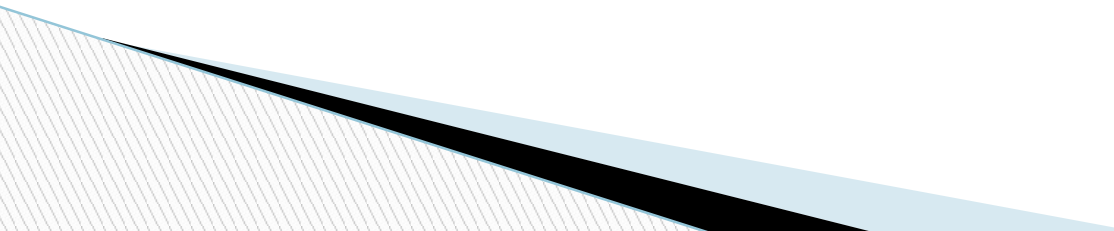


1. Исследование рынка
2. Разработка проектного задания
3. НИОКР
4. Составление технических условий
5. Подготовка производства продукции
6. Материально-техническое снабжение
7. Изготовление инструментов и приспособлений
8. Производство
9. Контроль производственного процесса
10. Контроль готовой продукции
11. Испытание продукции
12. Сбыт
13. Техническое обслуживание
14. Мониторинг рынка

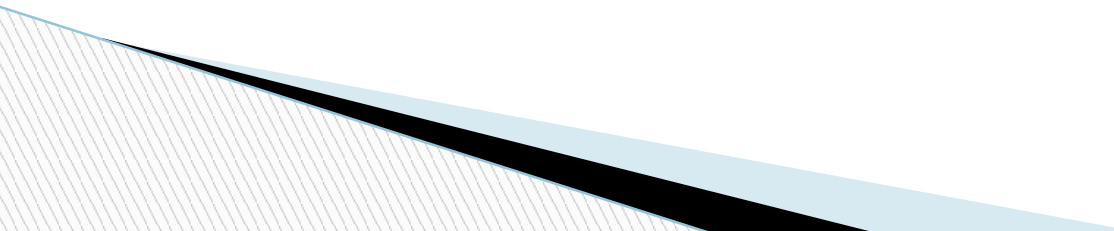
Основными принципами АQI являются:

- ▣ 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.

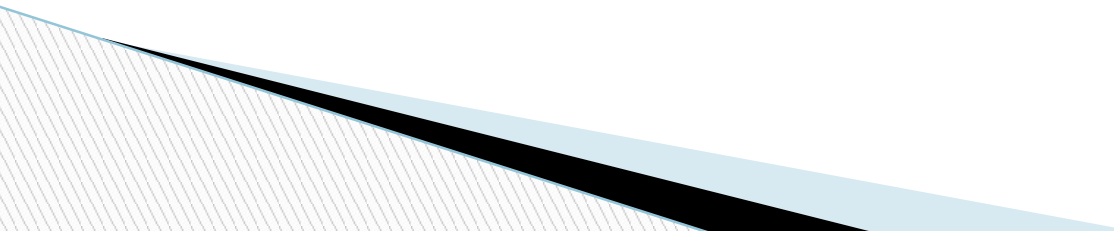
Мероприятия в рамках АQI

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

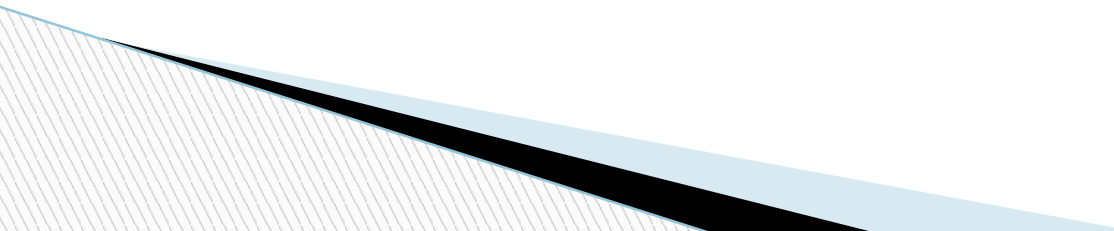
Выделил 4 вида затрат «на качество»

- затраты на предупреждение дефектности,
 - затраты на оценку качества,
 - издержки вследствие внутренних отказов
 - издержки из-за внешних отказов
- 

Джуран сконцентрировал внимание на 3 областях

- 1) проблемах качества с точки зрения потребителя;
 - 2) принципе Парето;
 - 3) обеспечении качества как обязанности менеджмента.
- 

Определение качества с точки зрения потребителя

- Выражение “пригодность к употреблению” впервые было введено Дж. Джураном, который применял его к характеристикам как товаров, так и услуг.
 - Дж. Джуран настаивал на необходимости в первую очередь выяснять потребности клиента.
 - Он описывал процесс планирования качества как “замкнутую цепь входов и выходов” и подчеркивал, что каждый вид деятельности подразумевает выполнение трех ролей — клиента, переработчика и поставщика.
- 

Принцип Парето (разработан Джураном)

- ▣ 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата



Следствия закона Парето

- Значимых факторов немного, а факторов тривиальных множество — лишь единичные действия приводят к важным результатам.
- Большая часть усилий не даёт желаемых результатов.
- То, что мы видим, не всегда соответствует действительности — всегда имеются скрытые факторы.
- То, что мы рассчитываем получить в результате, как правило, отличается от того, что мы получаем (всегда действуют скрытые силы).
- Обычно слишком сложно и утомительно разбираться в том, что происходит, а часто это и не нужно — необходимо лишь знать, работает ваша идея или нет, и изменять её так, чтобы она заработала, а затем поддерживать ситуацию до тех пор, пока идея не перестанет работать.
- Большинство удачных событий обусловлено действием небольшого числа высокопроизводительных сил; большинство неприятностей связано с действием небольшого числа высокодеструктивных сил.
- Большая часть действий, групповых или индивидуальных, являет собой пустую трату времени. Они не дают ничего реального для достижения желаемого результата.

Обеспечение качества как обязанность руководителей

- Дж. Джуран рассматривает ответственность за достижение качества как одну из основных обязанностей руководителей, которая не может передоверяться никому, и объясняет свою позицию следующим образом:
- «Американские топ-менеджеры не осознали, что проблема качества больше не является всего лишь одной из многих стоящих перед ними проблем. Теперь это основная проблема. Они не поняли, что обеспечение качества означает обеспечение успеха компании в целом — задача, решение которой не может передоверяться никому другому»

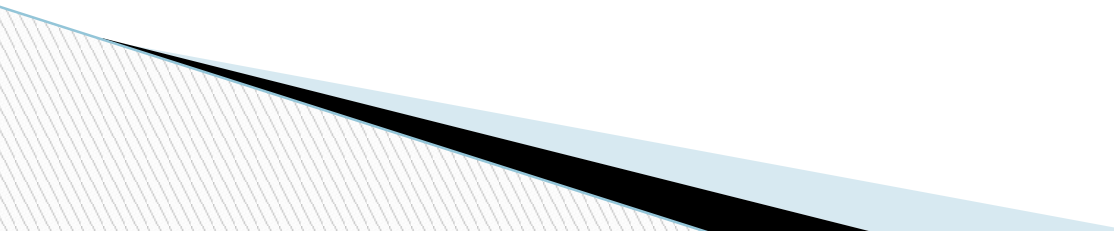
По словам Джурана японцы преуспели в решении проблемы качества благодаря тому, что учитывали в своей деятельности следующие основные принципы

- обеспечение качества является обязанностью топ-менеджеров;
- все руководители обязательно должны обучаться решению проблем достижения качества;
- непрерывное усовершенствование должно не просто связываться с конкретным проектом, а становиться элементом трудовой культуры;
- необходимо систематически настойчиво стремиться к вовлечению всех сотрудников в процесс повышения качества продукции путем организации работ кружков качества;
- цели повышения качества должны интегрироваться в общую цель деятельности предприятия и достигаться за счет стратегического планирования и распределения заданий.

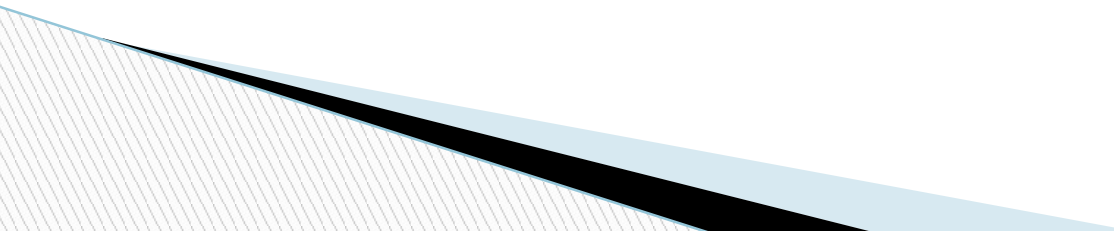
7 шагов для революции качества

1. Высшие руководители должны создать комиссию или совет по качеству и обязательно присутствовать на всех его заседаниях.
2. Топ-менеджеры должны понять, что управление качеством означает управление деятельностью предприятия. Поэтому они должны иметь ясные цели в отношении качества в своем бизнес-плане.
3. Руководство компании должно поощрять проведение обучения теоретическим и практическим методам повышения качества во всей организации, чтобы все ее сотрудники поверили в то, что достижение качества является неотъемлемой частью их работы, а не изолированным видом деятельности.

7 шагов для революции качества

4. Топ-менеджеры должны отказаться от ориентации на финансовые показатели и заниматься разработкой мер повышения качества.
 5. Необходимо проводить непрерывные измерения повышения качества и контролировать прогресс, достигнутый в контексте всей совокупности корпоративных целей.
 6. Необходимо знать меры, которые следует предпринимать для повышения качества, решения проблем, поощрения творческих усилий и внедрения инноваций.
 7. Система вознаграждений должна быть совместимой с системой стандартов качества, используемой потребителями, и необязательно ориентироваться на показатели производительности труда. Стандарты качества, используемые потребителями, требуют частого внедрения изменений и инноваций, о чем не следует забывать высшим руководителям компании.
- 

Три универсальных процесса управления качеством (Трилогия качества)

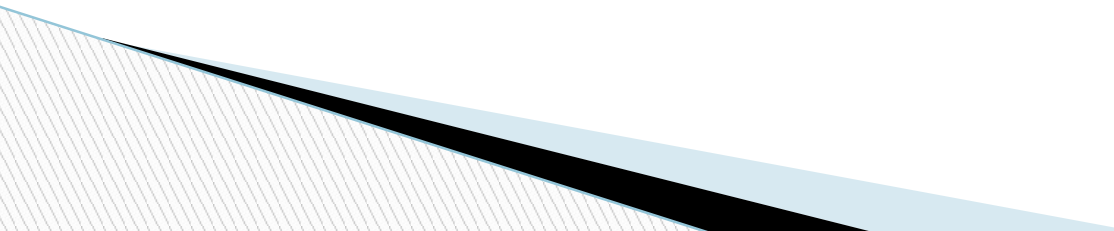
- 1. Планирование качества (постановка целей для качества, выяснение особенностей потребителей и их нужд, перевод этих требований в практические осязаемые результаты посредством разработки соответствующих процессов).
 - 2. Управление качеством (с использованием метода планирование, разработка, проверка, действие (Plan-Do-Check-Act), мониторинг осуществляемых процессов с целью повышения качества продукции).
 - 3. Повышение качества (выявление и решение проблем, использование командного подхода для непрерывного поиска наилучших путей повышения качества, поддержание высоких стандартов труда).
- 

Концепция качества Ф. Кросби

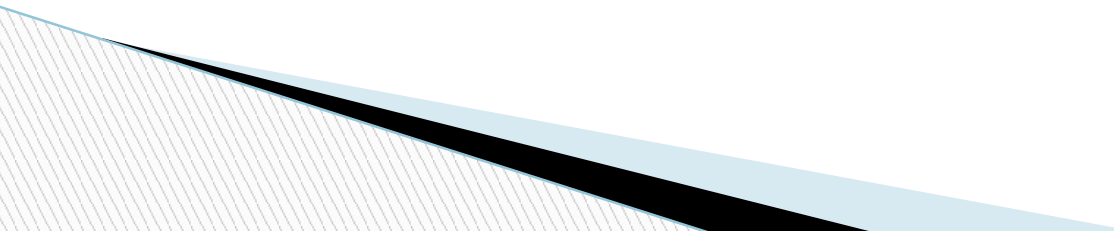
- Филипп Кросби (Philip Crosby) (1926-2001), академик МАК




14 абсолютов качества

- 1. Четко определить ответственность руководства предприятия в области качества.
 - 2. Сформировать команду, которая будет претворять в жизнь программу обеспечения качества.
 - 3. Определить методы оценки качества на всех этапах его формирования.
 - 4. Организовать учет и оценку затрат на обеспечение качества.
- 

14 абсолютов качества

- 5. Довести до всех работников предприятия политику руководства в области качества, добиваясь сознательного отношения персонала к качеству.
 - 6. Разработать процедуры корректирующих воздействий при обеспечении качества.
 - 7. Внедрить программу бездефектного изготовления продукции (систему «ноль дефектов»).
 - 8. Организовать постоянное обучение персонала в области качества.
- 

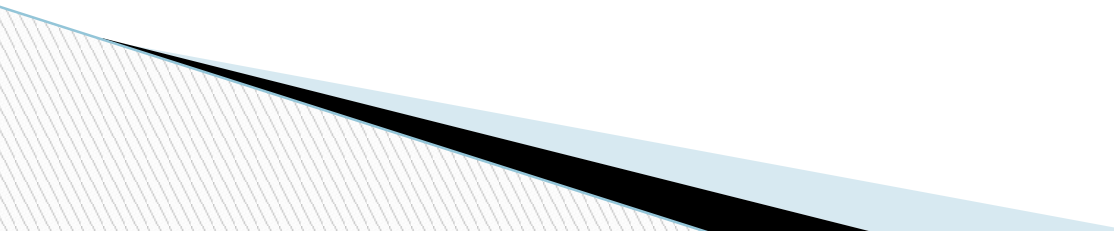
14 абсолютов качества

- ▣ 9. Организовать регулярное проведение Дней качества (Дней «нулевых дефектов»).
 - ▣ 10. Постоянно ставить цели в области качества перед каждым работником предприятия.
 - ▣ 11. Разработать процедуры, устраняющие причины дефектов.
 - ▣ 12. Разработать программу морального поощрения работников за выполнение требований в области качества.
 - ▣ 13. Создать целевые группы, состоящие из профессионалов в области качества.
 - ▣ 14. Начать все с начала (повторить цикл действий на более высоком уровне исполнения).
- 

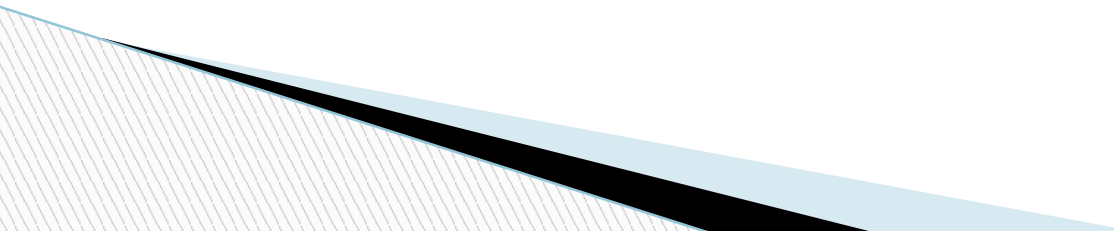
Quality is Free

- Ф. Кросби является идеологом системы ZD («ноль дефектов»). Изучая вопросы стоимостной оценки качества, Кросби высказал знаменитый афоризм: «Качество — бесплатно» (Quality is Free).
- Ф. Кросби доказывает, что повышение качества не требует больших затрат, так как на деле повышение качества одновременно повышает и производительность, поскольку одновременно снижаются многие статьи затрат, связанные с устранением выявленных дефектов, с переработкой некачественной продукции, предотвращением возврата продукции потребителем и т.д.

Универсальный способ оценки степени компетентности предприятия в решении проблемы качества

- отношение руководства предприятия к проблеме;
 - статус отдела качества на предприятии;
 - способы рассмотрения проблемы качества;
 - уровень расходов на качество в процентах от общего оборота предприятия;
 - меры по повышению качества;
 - реальное положение с качеством на предприятии
- 

По Кросби основами качества являются четыре абсолютных постулата

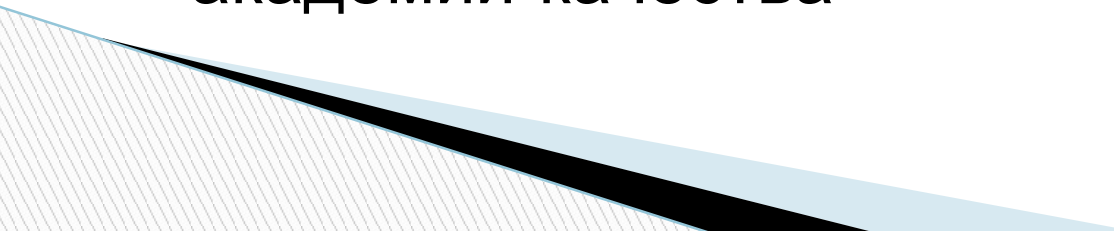
- ▣ 1. Качество определяется как удовлетворение потребителей, а не как «добротность» (goodness).
 - ▣ 2. Качество является результатом предупреждения ошибок, а не оценки сделанного.
 - ▣ 3. Основное правило работы – «ноль дефектов» (Zero Defect).
 - ▣ 4. Качество измеряется ценой несоответствия.
- 

Концепция качества А. Фейгенбаума

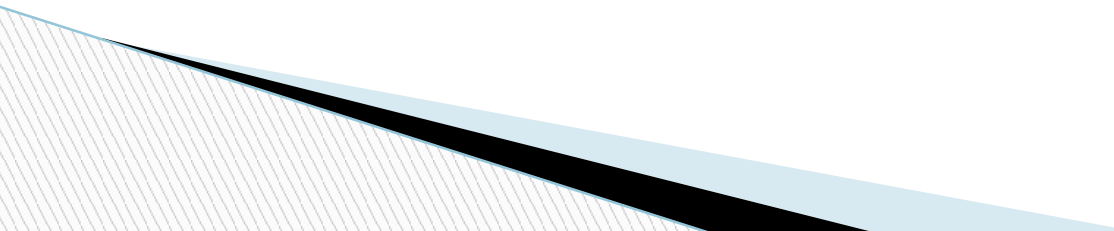
Арманд Фейгенбаум (Armand Vallin
Feigenbaum) (1922-2014)



Достижения

- Степень доктора наук по инженерным наукам и экономике
 - Начальник и основатель отдела технологии контроля качества в General Electric
 - Директор по производственным операциям и контролю качества корпорации GE
 - Президент компании GE
 - президент Американского общества по контролю качества
 - Первый председателем Международной академии качества
- 

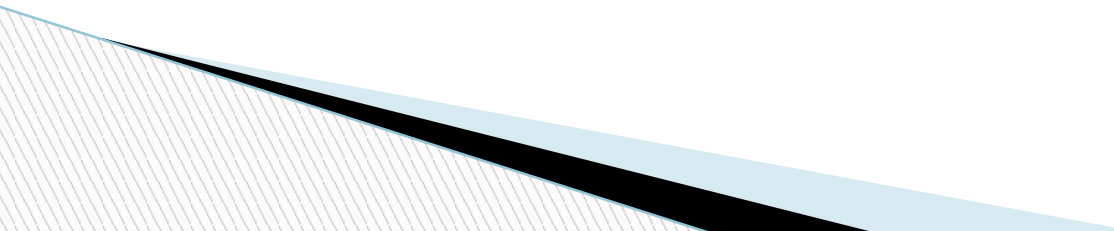
Достижения

- член Американской ассоциации продвижения наук,
 - пожизненный член Американского института инженеров в области электротехники и электроники,
 - Национального общества профессиональных инженеров,
 - Института математической статистики,
 - Академии политических и социальных наук
- 

Автор концепции комплексного управления качеством

- «Чтобы подчеркнуть всю группу видов деятельности, необходимых для успеха, я ввел термин Total Quality Control, а чтобы разъяснить заложенные принципы и практику их реализации для внедрения этого подхода, я написал книгу с аналогичным названием»
- «Суммарное, совокупное, полученное в итоге (смысловые значения слова total) качество» можно обеспечить, если контролем будет охвачен весь цикл создания продукции

Генезис

- Total Quality Control
 - Total Quality Management
 - Company-wide Quality Management
- 

- «Комплексный контроль качества — эффективная система, интегрирующая все усилия разных групп организации по обеспечению качества разработки, качества технического обслуживания, а также по улучшению качества, чтобы обеспечить возможность изготовления продукции или оказания услуги наиболее экономичным путем в целях полного удовлетворения потребителя»

Total Quality Control



Затраты на обеспечение качества по Фейгенбауму

- ▣ 1-я категория — превентивные затраты (prevention costs). Расходы на разработку и планирование программ, направленных на улучшение качества, на достижение оптимального уровня контроля и предупреждения ситуаций, приводящих к возникновению дефектов (несоответствий).

Затраты на обеспечение качества по Фейгенбауму

- ▣ 2-я категория — затраты на оценку качества (appraisal costs). Расходы на проведение технического контроля и испытаний на всех этапах производства продукции (или процесса оказания услуг) с целью установления соответствия показателей качества изготовленной продукции (услуг) предъявляемым требованиям.

Затраты на обеспечение качества по Фейгенбауму

- ▣ 3-я категория — потери от брака (несоответствий) (failure costs). Эти потери А. Фейгенбаум разделил на внутренние и внешние. Внутренние потери от брака (несоответствий) — потери, возникающие на самой фирме в процессе производства (или в процессе оказания услуг), вследствие несоответствия показателей качества продукции (услуг) предъявляемым требованиям. Внешние потери от брака (несоответствий) — потери, возникающие в процессе эксплуатации изделия потребителем (использования продукции или после оказания услуг), вследствие несоответствия показателей качества установленным требованиям.

Фейгенбаум:

- качество — наиболее экономичный и наименее капиталоемкий путь к достижению эффективности



Спасибо за внимание!