

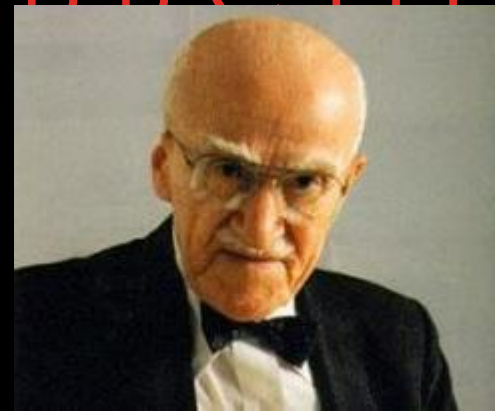
# Ключевые деятели в сфере управления качеством и их вклады в развитие теории и практики



Ключевые деятели в сфере  
управления качеством и их вклады в  
развитие теории и практики.

ВКЛАД ДЖОЗЕФА  
ДЖУРАНА В РАЗВИТИЕ  
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

# НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ А



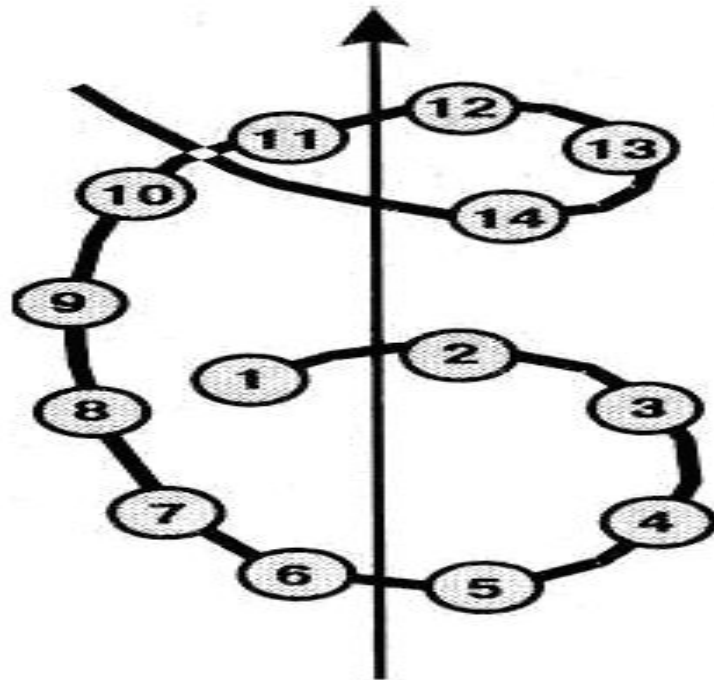
Дж. Джуран первым обосновал переход от контроля качества к **УПРАВЛЕНИЮ** качеством.

## Основные работы:

- ❖ Juran's Quality Control Handbook (1951) 1904-2008
- ❖ Managerial Breathrough (1964)
- ❖ The Corporate Director (совместно с Дж. Лонденом) (1966)
- ❖ Upper Management and Quality, 4th edn (1982)
- ❖ Juran on Planning for Quality (1988)
- ❖ Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook (1989)
- ❖ Juran on Quality by Design (1992)
- ❖ Архитектор качества (автобиографическая) (2004)

# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И #1 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Дж. Джураном разработана знаменитая  
«спираль качества» – вневременная  
пространственная модель



- 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

Рисунок 1. Спираль качества Джурана

# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Концепция АQI – Концепции ежегодного  
улучшения качества.

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.



# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Дж. Джураном сформулированы основы экономического подхода к обеспечению качества.

- ❖ Он впервые классифицировал затраты на обеспечение качества, выделив четыре основные категории затрат: затраты на предупреждение дефектности, затраты на оценку качества, издержки вследствие внутренних отказов и издержки из-за внешних отказов

# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

## #4

### Определение качества с точки зрения потребителя

- ❖ Выражение “пригодность к употреблению” впервые было введено в употребление Дж. Джураном, который применял его к характеристикам как товаров, так и услуг.
- ❖ Он утверждал, что пригодность к употреблению должна оцениваться не производителем, а потребителем.
- ❖ Дж. Джуран настаивает на необходимости в первую очередь выяснять потребности клиента.

# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

#5

## Отец принципа Парето

- ❖ *В любой группе, которая обеспечивает некий общий результат, определяющий вклад в его достижение вносят относительно немногие из ее членов.*
- ❖ *Так как принцип Парето позволяет людям концентрировать усилия на областях, способных дать наибольший эффект, то он оказывается одним из самых мощных инструментов повышения качества.*



# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

#6

*Обеспечение качества как обязанность  
руководителей*

*Дж. Джуран является тем теоретиком менеджмента,  
который со всей определенностью возлагает  
ответственность за обеспечение качества на  
высшее руководство компаний.*

# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

## #6

*Семь шагов, которые должен предпринять любой руководитель для проведения 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.
- ❖ 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

# ВКЛАД В РАЗВИТИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

#7

Дж. Джуран сформулировал три универсальных процесса управления качеством:

- ❖ 1. Планирование качества.
- ❖ 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 (10 этапов для повышения качества по Джурану)

Обеспечение качества не является локальной операционной задачей, направленной на выявление и устранение дефектов изделия прежде, чем оно попадет к потребителю.

Дж. Джуран также стремился к распространению представления о повышении качества не как о механическом процессе удовлетворения потребностей путем выполнения заранее заданных условий, а как о большом скачке вперед, прорыве, кардинальном обновлении, нацеленном на создание конкурентного преимущества.

# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- Наиболее известным в области качества является Э. Деминг.
- Он оказал величайшее влияние на возрождение послевоенной Японии и США в 80-х годах.
- Существует много причин, по которым д-р Деминг назван первым «наставником по качеству».
- Возраст – одна из них: д-р Деминг прожил более 90 лет.

# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- После получения докторской степени в области физики Уильям Эдвардс Деминг (William Edwards Deming) в течение многих лет состоял на государственной службе в Департаменте сельского хозяйства и Бюро переписи населения США, специализируясь на методах статистических выборок.
- После 16 лет государственной службы, в 1943 г., работая в Бюро, он опубликовал книгу по статистической обработке данных.
- Секрет восхождения Деминга к известности следует искать не в Соединенных Штатах, а в Японии.



# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- Дорога Деминга к славе тесно связана с развитием качества в японской промышленности, за которое, как считают, в значительной степени ответственен именно он.
- В конце 40-х годов Деминг обучал японцев статистическим методам.
- Перед окончанием второй мировой войны статистический контроль качества применялся в Японии очень мало.
- Эти методы были внедрены в 1946-1950 гг., и с этим связано имя Деминга.

# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- Деминга за его вклад в японское качество считают национальным героем Японии.
- В 1960 г. император наградил его орденом Священного Сокровища второй степени – наиболее почетной для иностранцев японской императорской наградой.
- Премия им. Деминга стала одной из наивысших наград в промышленности страны.
- Многие компании и специалисты стремятся получить самую почитаемую награду в области качества.

# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- Развитие идей Шухарта стало основой ранних работ Деминга в 1934 г. и его лекций в Японии.
- Следуя Шухарту, Деминг призывал менеджеров сосредоточиться на проблемах вариабельности в производстве и их причинах, сконцентрировать внимание на идентификации и отделить «специальные причины» изменчивости продукции от «общих».

# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- 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.

# ЭДВАРД ДЕМИНГ

- В своих лекциях и работе Деминг не ограничивался статистическими методами.
- Он призывал японцев применять к решению проблем системный подход.
- Позже этот подход стал известен как «цикл Деминга», или PDCA (Plan, Do, Check, Action) – «план, осуществление, проверка, действие».
- Он также призывал высшее руководство активно участвовать в программах компаний по улучшению качества.

# ФИЛИПП КРОСБИ

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



# ФИЛИПП КРОСБИ

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 высоко уровне исполнения).

# ФИЛИПП КРОСБИ

- Ф. Кросби является идеологом системы ZD («ноль дефектов»).
- Изучая вопросы стоимостной оценки качества, Кросби высказал знаменитый афоризм: «Качество – бесплатно» (Quality is Free).
- Из этого следует, что изготовителю приходится платить не за качество, а за его присутствие, что должно быть предметом постоянного контроля и анализа.

# ФИЛИПП КРОСБИ

- В своей книге «Качество – бесплатно» 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.

# ФИЛИПП КРОСБИ

- Кросби предложил универсальный способ оценки степени компетентности предприятия в решении проблемы качества.
- Для этой цели он использовал шесть параметров:
  - 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.

# ФИЛИПП КРОСБИ

- Ф. Кросби разработал таблицу оценок каждого параметра в баллах зависимости от ряда критериев, характеризующих его состояние.
- Чем ближе фактическое значение параметров к табличному, тем выше степень зрелости предприятия в области качества.
- Он предлагает целую систему таблиц, графиков, с помощью которых можно установить применительно к конкретным условиям деятельности отдельного предприятия те оптимальные действия, которые приведут к улучшению положения области качества.

# ФИЛИПП КРОСБИ

- Является автором модели оценки лидера и степени зрелости руководителей разного уровня.
- Один из способов этой оценки – составление «модели эффективного лидера», которая учитывает показатели «оперативной зрелости» (умение выполнять поставленные задачи) и «психологической зрелости» (умение контактировать и руководить людьми).



# АРМАН ФЕЙГЕНБАУМ

- Арманд 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).
- В 1986 г. одна из книг А. Фейгенбаума была издана на русском языке.

# АРМАН ФЕЙГЕНБАУМ

- В 50-х годах Фейгенбаумом была сформулирована концепция комплексного (тотального) управления качеством (TQC), ставшая в 60-е годы новой философией в области управления предприятием.

# АРМАН ФЕЙГЕНБАУМ

- Главным положением этой концепции является мысль о всеохватности управления качеством, которое должно затрагивать все стадии создания продукции и все уровни управленческой иерархии предприятия при реализации технических, экономических, организационных и социально-психологических мероприятий.
- «Сейчас проблемы качества настолько усложнились, – утверждал Фейгенбаум, – что они могут быть успешно решены, только если будет сформирована новая организационная структура.
- Эти проблемы «переросли» существующую организационную структуру».

# АРМАН ФЕЙГЕНБАУМ

- Для того чтобы комплексное управление качеством было эффективным, его следует проектировать и осуществлять на ранних стадиях создания продукции.
- Требования к выполнению работ при комплексном управлении целесообразно устанавливать в фирменных стандартах.
- Качество должно планироваться.
- На предприятии необходим строгий учет затрат на качество.
- По утверждению Фейгенбаума, комплексное управление качеством – это стиль руководства, порождающий новую культуру управления предприятием.

# АРМАН ФЕЙГЕНБАУМ

- А. Фейгенбаумом сформулированы четыре «смертных греха» в подходах к качеству, которые следует учитывать, чтобы усилия при реализации программ по качеству не оказались напрасными.
- Первый грех заключается в поощрении программ, основывающихся на «провозглашении лозунгов» и на поверхностных изменениях.
- Второй грех состоит в том, что выбираются программы, которые в первую очередь ориентированы на рабочих («синие воротнички») и не учитывают важной роли инженерных служб («белые воротнички»).
- Третий грех – нежелание признать, что постоянного уровня качества не существует (уровень качества должен непрерывно повышаться).
- Четвертый грех, наиболее фатальный, заблуждение, касающееся автоматизации, которая сама по себе не является последним словом в повышении качества (по мнению Фейгенбаума, существует принципиальное различие между попытками построить качество на роботизации и созданием на его базе программ, основанных на человеческом факторе).

# КАОРУ ИСИКАВА

- Каору Исикава (Kaom Ishikava – 1915-1990 гг.) – выдающийся японский специалист в области качества.



# КАОРУ ИСИКАВА

- Деятельность Исикавы неотделима от истории управления качеством в Японии.
- В 1939 г. Исикава закончил Токийский университет по курсу прикладной химии.
- В 1949 г. он занялся методами управления качеством и помог многим японским фирмам занять ведущие позиции.
- В последние годы своей жизни доктор Исикава являлся президентом Института технологии Мусаси и ведущим консультантом по управлению качеством в Японии и других странах (в частности, он консультировал ряд крупных американских фирм, включая и компанию Ford Motors).
- В 1988 г. вышел русский перевод книги Исикавы «Японские методы управления качеством».

# КАОРУ ИСИКАВА

- К. Исикава – автор японского варианта комплексного управления качеством, наиболее характерными его чертами являются:
  - всеобщее участие работников в управлении качеством;
  - введение регулярных внутренних проверок функционирования системы качества;
  - непрерывное обучение кадров;
  - широкое внедрение статистических методов контроля.

# КАОРУ ИСИКАВА

- По инициативе Исикавы в Японии начиная с 1962 г. начали развиваться кружки по контролю качества.

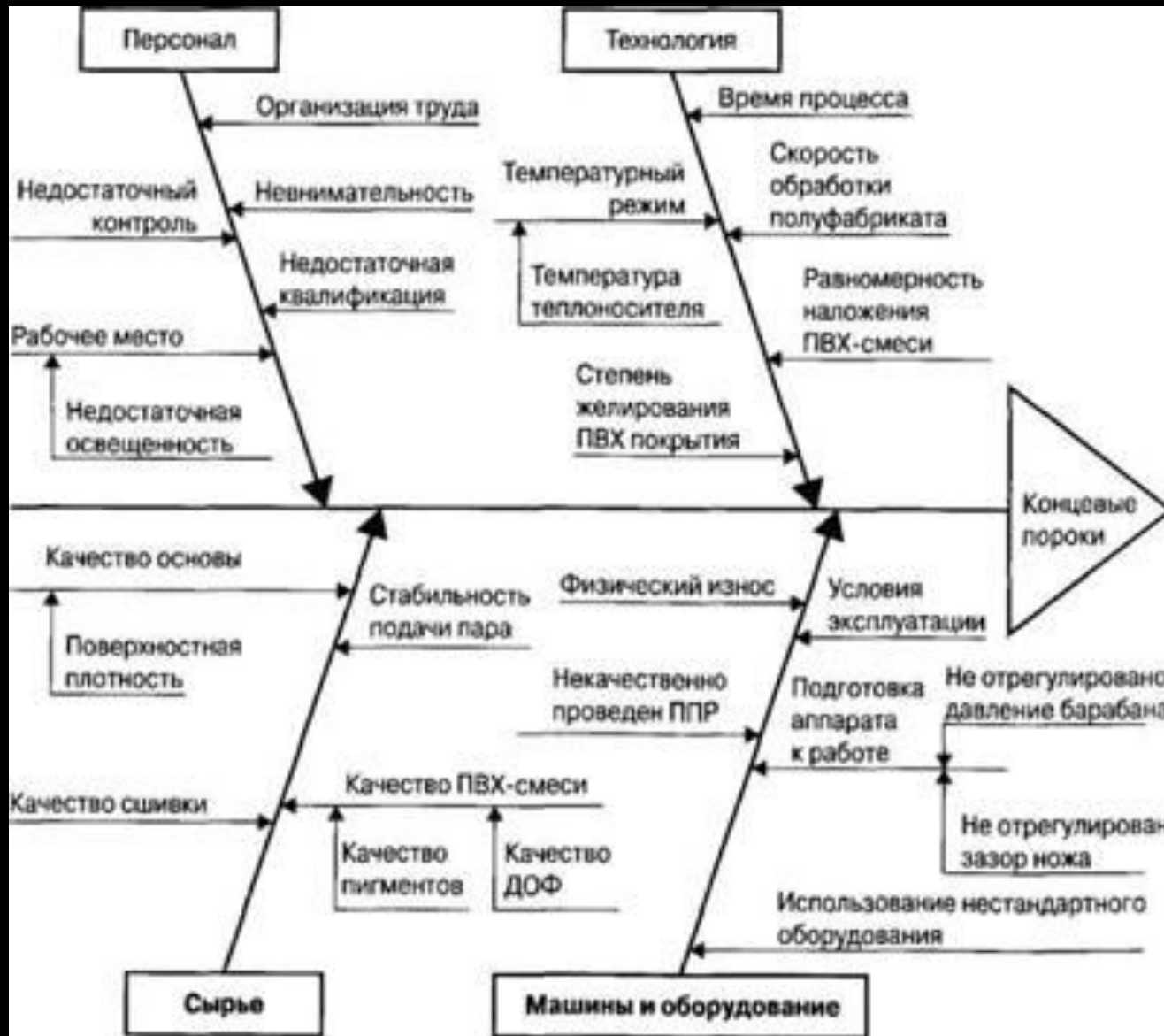
# КАОРУ ИСИКАВА

- Он ввел в мировую практику новый оригинальный графический метод анализа причинно-следственных связей, получивших название диаграммы Исикавы («скелет рыбы»), которая вошла в состав семи простых инструментов контроля качества.
- Сегодня практически невозможно найти такие области аналитической деятельности по решению проблем качества, где бы не применялась диаграмма Исикавы.

# КАОРУ И СИКАВА



# КАОРУ И СИКАВА



# КАОРУ ИСИКАВА

- Влияющий фактор или проблема располагается, как показано, в конце горизонтальной стрелки; возможные причины будут отображаться как помеченные стрелки, входящие в стрелку основной причины.
- Каждая стрелка может иметь и другие стрелки, отображающие входящие в нее принципиальные причины или факторы, первостепенность которых снижается по мере удаления от основной стрелки.
- Мозговой штурм может быть эффективно использован для генерирования основных причин и косвенных причин.



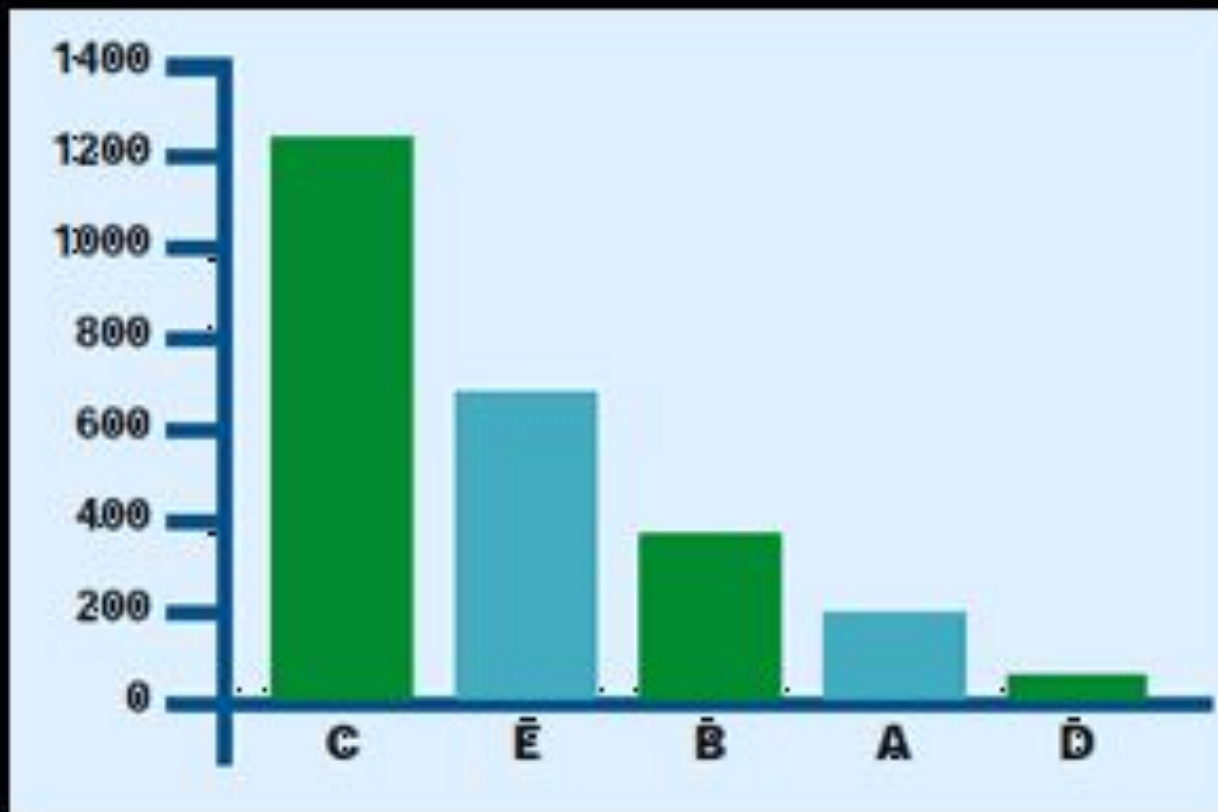
# КАОРУ ИСИКАВА

- **Мозговой штурм** может быть использован в сочетании с причинно-следственным методом.
- Это групповой метод, используемый для быстрого создания большого количества идей, может быть использован для различных ситуаций.
- Каждый член группы, в свою очередь, может выдвинуть идею относительно рассматриваемой проблемы.
- Дикие идеи приветствуются, а во время мозгового штурма не допускается никакая критика или оценка.
- Все записанные идеи подвергаются последующему анализу.

- **Анализ Парето** – может быть использован для анализа идей, полученных в результате мозгового штурма.
- Он используется для определения нескольких жизненно важных проблем или причин возникновения этих проблем, которые оказывают наибольшее влияние.
- Диаграмма Парето наглядно представляет данные в виде диаграммы, построенной в порядке убывания частоты проявления элементов.
- Как правило, диаграмма Парето, показывает, что 80% влияния объясняется 20% причин, следовательно, она иногда называется правилом 80/20.

# КАОРУ ИСИКАВА

- **Анализ Парето** – может быть использован для анализа идей, полученных в результате мозгового штурма.
- Он используется для определения нескольких жизненно важных проблем или причин возникновения этих проблем, которые оказывают наибольшее влияние.
- Диаграмма Парето наглядно представляет данные в виде диаграммы, построенной в порядке убывания частоты проявления элементов.
- Как правило, диаграмма Парето, показывает, что 80% влияния объясняется 20% причин, следовательно, она иногда называется правилом 80/20.



# КАОРУ ИСИКАВА

- Процесс продолжается до «окончания» идей, увеличивающих возможность оригинального или новаторского решения.
- Он может быть использован для:
  - определения области проблемы;
  - выявления областей для совершенствования;
  - разработки путей решения проблем;
  - разработки планов действий.

# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Генити Тагути (Genichi Taguchi, род. в 1924 г.) – известный японский статистик, лауреат самых престижных наград в области качества (премия им. Деминга присуждалась ему 4 раза).
- С конца 40-х годов изучал вопросы совершенствования промышленных процессов и продукции.
- Тагути развил идеи математической статистики, относящиеся, в частности, к статистическим методам планирования эксперимента и контроля качества.

# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Методы Тагути (термин «методы Тагути» появился в США, сам же Тагути называет свою концепцию «инжиниринг качества») представляют собой один из принципиально новых подходов к решению вопросов качества.



# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Главное в философии Тагути – это повышение качества с одновременным снижением расходов.
- Согласно Тагути, экономический фактор (стоимость) и качество анализируются совместно.
- Оба фактора связаны общей характеристикой, называемой функцией потерь.
- Методология Тагути опирается на признание фактора неравноценности значений показателя внутри допуска.

# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Функция потерь качества является параболой с вершиной (потери равны нулю) в точке наилучшего значения (номинала), при удалении от номинала потери возрастают и на границе поля достигают своего максимального значения – потери от замены изделия.
- При анализе рассматриваются потери как со стороны потребителя, так и со стороны производителя.

# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Методы Тагути позволяют проектировать изделия и процессы, нечувствительные к влиянию так называемых «шумов», т. е. переменных факторов, вызывающих разброс значений параметров, которые трудно, невозможно или дорого изменить.
- С экономической точки зрения любые, даже самые малые «шумы» уменьшают прибыль, поскольку при этом растут производственные издержки и затраты на гарантийное обслуживание.
- Такую устойчивость принято называть робастностью (от англ. Robust – крепкий, устойчивый).
- Тагути акцентирует внимание на этапах, предшествующих проектированию изделия, поскольку именно на них решается задача достижения робастности.

# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Заслуга Тагути заключается в том, что он сумел найти сравнительно простые и убедительные аргументы и приемы, которые сделали планирование эксперимента в области обеспечения качества реальностью.
- Именно в этом видит сам Тагути главную особенность своего подхода.

# ГЕНИТИ ТАГУТИ

- Идеи Тагути в течение 30 лет составляли базу инженерного образования в Японии, где издано его 7-томное собрание сочинений.
- В США эти методы стали известны в 1983 г. после того, как компания Ford Motors впервые начала знакомить с ними своих инженеров.
- Невнимание к методам Тагути – одна из причин серьезного отставания от Японии многих производственных компаний США и Европы.

# ТОМ ПИТЕРС

- **Том Питерс (Tom Peters)** – один из крупнейших специалистов в области менеджмента, бизнес-консультант с мировым именем, член Международной академии менеджмента, Всемирной ассоциации производительности, Международной ассоциации обслуживания клиентов, Общества качества.

# ТОМ ПИТЕРС

- Том Питерс родился 7 ноября 1942 года в США в городе Балтиморе, штат Мериленд.
- Учился на инженера в университете Корнелл (Cornell University, Ithaca, New York), затем получил степень магистра делового администрирования (MBA) и доктора философии в Стэнфордском университете (Stanford University).
- Служил в военно-морских силах США во время вьетнамской войны.
- В середине 70-х молодой менеджер стал консультантом McKinsey, а в 1981 основал свою собственную консалтинговую компанию – Tot Peters Group.

# ТОМ ПИТЕРС

- Именно Тому Питерсу приписывают создание современной индустрии бизнес-консультирования.
- Деловые журналы пишут о нем как о человеке, который продает деловые идеи как произведения искусства: «Если в вашей работе нет ничего особо оригинального, неважно, сколь усердно вы ее выполняете – на вас все равно не обратят внимания, а это значит, что вам никогда не будут за нее много платить», – говорит он.



# ТОМ ПИТЕРС

- Книги Т. Питерса пользуются огромной популярностью, особенно среди выпускников университетов и менеджеров среднего возраста.
- Многие его идеи стали неотъемлемой частью современной теории. В 1982 году в соавторстве с Робертом Уотерманом (Robert Waterman), коллегой по работе в McKinsey, он написал книгу «В поисках совершенства» (In Search of Excellence, 2005) – первый бестселлер по менеджменту в XX веке.
- Вскоре вышел следующий бестселлер – «Страсть к совершенству» (A Passion for Excellence, 1985).

# ТОМ ПИТЕРС

- В этой работе Питере подчеркивает, что успешные структурные решения создаются только с учетом «человеческого фактора».
- Проведенное им исследование показало, что разумный подход к организационному процессу включает, по меньшей мере, семь переменных, которые следует рассматривать как независимые:
  1. стратегию;
  2. структуру;
  3. Сотрудников;
  4. системы;
  5. способности;
  6. стиль управления;
  7. совместные ценности (т.е. культуру).

# ТОМ ПИТЕРС

- Питере рассматривает совершенство как культурный феномен, важными критериями которого, с его точки зрения, являются качество и ориентация на потребителя.
- Питер пишет, что передовые компании хорошо усвоили «азы менеджмента»: готовые методики не заменяют рассуждения, интеллект не заменяет мудрости, анализ не должен препятствовать деятельности.
- Эти компании прилагали большие усилия для того, чтобы сохранить простоту в сложном мире, боролись за качество, дорожили своими клиентами, прислушивались к мнениям сотрудников и поддерживали новаторство.

• Спасибо за ваше время!

