



Материалы для лекции

Тема №3: **Эволюция подходов к управлению
качеством**

- Концепция бездефектной работы (БИП, Саратовская область)
- Система бездефектного труда (СБТ, Львов)
- Система КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий)-горьковский авиационный завод
- Система НОРМ (ярославский моторный завод «Автодизель»)
- Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)
- Комплексная система повышения эффективности производства (КСПЭП), Комплексная система управления качеством продукции (КС УКП)- в рамках ЕС ГУПК.

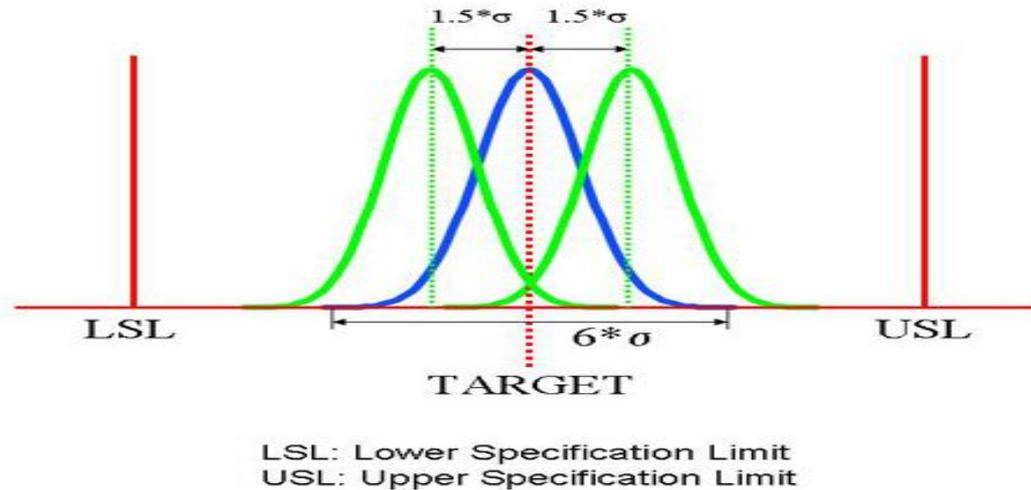
Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерии управления	Объект управления	Область применения	Достоинства	Недостатки
БИП – Бездефектное изготовление продукции	1955, Саратов	Строгое выполнение технологических операций	Единичный: соответствие качества результата труда требованиям НТД. Обобщенный: процент сдачи продукции с первого предъявления	Качество труда индивидуально исполнителя. Качество труда через качество отдельных исполнителей.	Производство	Повышение персональной ответственности Эффективная мотивация рабочих. Создание предпосылок для повышения качества продукции	Ограниченность сферы действия (основное производство) Альтернативный характер оценки, не учитывающий «весомость дефектов»
СБТ – Система бездефектного труда	1961, Львов	Высокий уровень выполнения операций всеми работникам и	Единичный: соответствие качества результата труда установленным требованиям Обобщенный : коэффициент качества труда	Качество труда индивидуально исполнителя. Качество труда через качество отдельных исполнителей.	Любая стадия жизненного цикла продукции	Эффективная система поощрения и санкции	Ограниченность сферы деятельности (Основное производство)

Название системы	Дата	Основная суть системы	Критерии управления	Объект управления	Область применения	Достоинства	Недостатки
КАНАРСПИ – Качество, надежность, ресурс с первых изделий	1958, Горький	Высокий уровень конструкции и технологической подготовки производства	Соответствие качества промышленных изделий установленным требованиям	Качество изделий и качество труда коллектива	Проектирование + технологическая подготовка производства, производство	Повышение качества подготовки производства Охват более широкой (по сравнению с предыдущими системами) сферы производства Сокращение сроков доводки новых изделий Повышение надежности изделий Снижение трудоемкости работ.	Отсутствие должной ориентации на потребителя
НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурса двигателей	1964, Ярославль	Повышение технического уровня и качества изделий	Соответствие достигнутого уровня моторесурса запланированному при ступенчатом планировании	Качество изделия и качество труда коллектива	Весь жизненный цикл продукции	Увеличение ресурса изделий (Ярославских двигателей)	Отсутствие должной ориентации на потребителя
КСУКП – комплексная система управления качеством продукции	1975, Львов	Управление качеством на базе стандартизации	Соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники	Качество изделия и качество труда коллектива	Весь жизненный цикл продукции	Создание конкурентоспособной продукции с улучшенными качественными характеристиками	Несистемный, формальный подход к системе. Экономическая незаинтересованность предприятия

Название системы	Дата и место создания	Основная суть системы	Критерии управления	Объект управления	Область применения	Достоинства	Недостатки
КС УКП и ЭИР КСПЭП - комплексная система управления качеством продукции и Эффективным использованием ресурсов, комплексная система повышения эффективности производства	1980, Денпропетровск, Краснодар	Согласование качественных характеристик продукции с затратами ресурсов Увязка задач повышения качества продукции с повышением эффективности производства в целом	Соотношение качественных и количественных характеристик	Промышленная продукция	Весь жизненный цикл продукции Предприятие и его продукция	Увязка задач повышения качества продукции с повышением эффективности производства в целом	Экономическая незаинтересованность предприятия

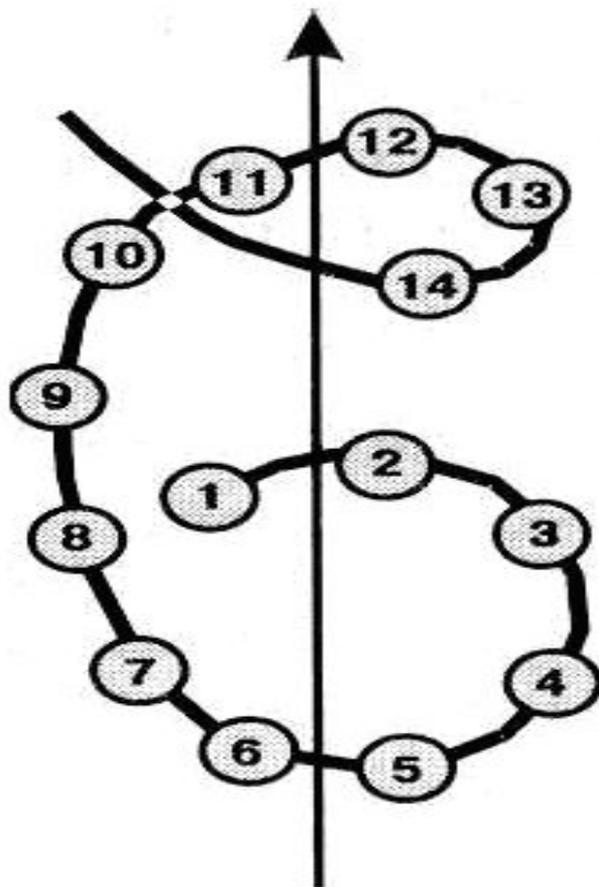
Статистическая концепция «Шесть СИГМ»

Идея управления качеством продукции на основе шести сигм состоит в том, что если удастся измерить число дефектов в процессе, то можно определить и способы, позволяющие их устранить, а значит, выйти на уровень качества с практически нулевым браком



Изделие, отвечающее требованиям, занимает по оси абсцисс положение в нуле, если оно лучше, чем требуется-правее нуля, если хуже-левее. Чем больше во всем объеме продукции выпущенных изделий, точно удовлетворяющим нормам, тем острее кривая нормального распределения.

Концепция ежегодного улучшения качества (AQI)



- 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

Американский опыт управления качеством характеризуется следующими особенностями:

- Жесткий контроль качества изготовления продукции с использованием методов математической статистики
- Внимание к процессу планирования производства по объемным и качественным показателям, административный контроль за выполнением планов
- Совершенствование управления фирмой в целом.

Цикл Деминга PDSA



Отличительными элементами японского подхода являются:

- Ориентация на постоянное совершенствование процессов результатов труда во всех подразделениях
- Отдача предпочтения контролю качества процессов, а не качеству продукции
- Ориентация на предотвращение возможности допущения дефектов
- Тщательное исследование и анализ возникающих проблем по принципу восходящего потока, т.е. от последующей операции к предыдущей
- Культивирование принципа твой потребитель-исполнитель следующей производственной операции
- Полное закрепление ответственности за качество результатов труда за непосредственным исполнителем
- Активное использование человеческого фактора, развитие творческого потенциала рабочих и служащих, культивирование морали: нормальному человеку стыдно плохо работать.

система JIT (Just-In-Time)-«делать все вовремя»

- Система JIT ведет к эффективным действиям по доставке только требуемых товаров или услуг в «правильном» количестве, в «правильное» время и место.
- «Правильными» понимаются характеристики, которые ожидают как внутренние, так и внешние потребители. Каждая фаза производства в системе JIT заканчивается изготовлением нужной («правильной») детали именно в тот момент, когда она требуется для последующей операции.

система **КАНБАН** (KANBAN)

Система КАНБАН начинает изготавливать конкретный образец продукции только тогда, когда на нее есть определенный заказчик (потребитель).

Эта система базируется на следующих принципах:

- усиленный контроль качества
- поставка продукции заказчику точно в срок
- наладка оборудования, исключающая брак
- сокращение числа поставщиков комплектующих
- максимальное приближение смежников к головному (как правило, сборочному) заводу.

Модель EFQM (European Foundation for Quality Management)

Базовые положения:

- Взаимоотношения с Клиентом
- Сотрудничество с поставщиками
- Повышение квалификации и участия персонала
- Процессы и факты
- Непрерывное совершенствование и новаторство
- Руководство и последовательность в достижении целей
- Взаимная ответственность
- Распределение результатов





Отличительными особенностями европейского подхода к решению проблем качества являются:

- законодательная основа для проведения всех работ, связанных с оценкой и подтверждением качества;
- гармонизация требований национальных стандартов, правил и процедур сертификации;
- создание региональной инфраструктуры и сети национальных организаций, уполномоченных проводить работы по сертификации продукции и систем качества, аккредитации лабораторий, регистрации специалистов по качеству и т. д.

Западный подход (США и Европа)

- Качество основывается на низком уровне цен.
- Первая цель — прибыль.
- Качество — категория случайная.
- По вопросам качества покупатели должны просить согласия поставщика.
- Общие идеи в отношении качества

Восточный подход (Япония)

- Качество основывается на низком уровне дефекта.
- Первая цель — качество.
- Прибыль не замедлит последовать.
- Согласие с требованиями покупателя по вопросам качества.
- Строгая политика качества применительно к каждому предмету

Всеобщее управление качеством (TQM — Total Quality Management) — это нацеленный на качество и направленный на достижение долгосрочного успеха подход к руководству организацией, основанный на участии всех ее членов в удовлетворении требований потребителей с целью максимизации выгоды для организации и общества в целом

8 принципов TQM:

- *Ориентация на потребителя*
- *Лидерство руководителя.*
- *Вовлечение работников.*
- *Процессный подход.*
- *Системный подход к менеджменту.*
- *Постоянное улучшение.*
- *Принятие решений, основанных на фактах.*
- *Взаимовыгодные отношения с поставщиками.*

Функции выполняемые подразделениями компании в рамках TQM

- Планирование качества продукции компании / проекта и его отдельных элементов.
- Создание команды проекта, включая подготовку кадров и организацию трудовой деятельности.
- Подготовка производства, обеспечение необходимой для заданного уровня качества квалификации исполнителей и их технического оснащения.
- Разработка системы материально-технического обеспечения.
- Контроль и текущая оценка достигнутого уровня качества, включая входной, операционный и приемочный контроль технологических процессов и производственных операций, а также проведение инспекционного контроля.
- Информационное обеспечение, включая систему сбора, обработки и передачи информации между уровнями управления.
- Лабораторное, метрологическое и геодезическое обеспечение технологических процессов.
- Правовое обеспечение менеджмента качества.

Премии в области качества

- **Премия Деминга** — японская награда за успешную разработку и применение методов управления качеством в масштабах всей компании.
- **Национальная премия по качеству Малкольма Болдриджа**, критерии которой сформировали философию не только американского, но мирового бизнеса последних лет.
- **Европейская премия по качеству** — образец взаимовыгодного сотрудничества организаций Европы под эгидой Европейского фонда управления качеством.

Премия Деминга (1951г., Япония)

Базовые категории формируют модель премии. Оцениваются эффективность, совместимость, непрерывность и тщательность деятельности. Организационная оценка по сумме шести категорий рассчитывается максимумом из 100 баллов.

- политика в области управления и ее реализация;
- разработка новой продукции и инновация процессов;
- поддержание и улучшение качества;
- система менеджмента;
- анализ информации и применение новых технологий;
- развитие человеческих ресурсов.

Уникальная практика раскрывает особенности подходов каждой организации. Оценивается эффективность, воспроизводимость и инновационность заявленных бизнес-решений;

Роль высшего руководства является субъективным критерием, оценка проводится по результатам личной беседы руководителя с экспертом и отражает глубину понимания руководителем смысла деятельности по развитию и внедрению политики в области качества, его энтузиазм и целеустремленность.

Национальная премия по качеству Малкольма Болдриджа (1987 г., США)

Критерии премии М. Болдриджа:

- лидерство;
- стратегическое планирование;
- ориентация на потребителя и рынок;
- измерение, анализ и управление на основе знаний; важность человеческих ресурсов;
- оперативное управление;
- бизнес-результаты.

Система оценки основана на 1000-балльной шкале, каждая категория выражается соответствующей балльной оценкой.

Оценка по категориям дается с учетом используемого подхода, его внедрения и полученных результатов.

Процесс экспертной оценки кандидатов включает конкурс отчетов по критериям премии и последующее обследование на местах.

Европейская премия по качеству (1992 г., Европа)

Модель совершенствования EFQM

Критерии делятся на **2 группы**:

- 1) **Возможности**: лидерство, политика и стратегия, люди, партнерство и ресурсы, процессы организации
- 2) **Результаты**: удовлетворение потребителей, удовлетворение персонала, влияние на общество, ключевые результаты деятельности.

Система оценки строится по категориям

Результаты, подход, его внедрение, оценка и анализ.

Японская премия по качеству (1995 г.)

Основана на базе критериев премии М.Болдриджа:

- лидерство и принятие решений,
- социальная ответственность в управлении,
- понимание клиентов и рынка и работа с ними,
- разработка и реализация стратегии,
- обучение и развитие персонала,
- процесс создания ценностей,
- информационный менеджмент,
- результаты работы.

Система оценки аналогична премии М. Болдриджа.

Основное отличие от премии Деминга:

компании-соискатели Японской премии по качеству не стремятся именно к победе в премии, а позиционирует премию как модель для самооценки организации, как часть процесса непрерывного совершенствования

Премии Правительства Российской Федерации в области качества

Адаптированная модель EFQM

(9 критериев оценки, разделяющиеся на 2 группы возможности и результаты)

Российская премия имеет отличия, обусловленные национальной спецификой:

- При оценке категорий из группы «возможности» экспертами учитываются совершенство подхода, его полнота, а также оценка и пересмотр подхода (эталонного сопоставления). При этом оценка группы «возможности», что отражает большую значимость потенциала компании.
- Для категорий группы «результаты» оцениваются достижения и полнота охвата.