ИНСТРУМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1. **FMEA- анализ**
2. **Технология развертывания функции качества QFD**
3. **Управление отношениями с потребителями (CRM)**
4. **CALS-технологии**
5. **Концепция «Шесть сигм»**
6. **Функционально-стоимостной анализ**
7. **Сбалансированная система показателей *(Balanced Score-card - BSC)***

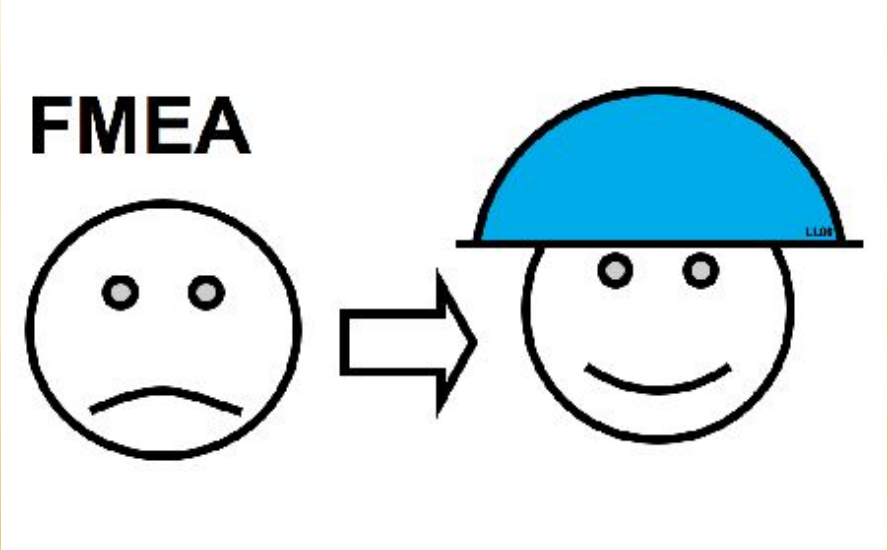
FMEA- АНАЛИЗ

- FMEA-анализ – технология анализа возможности возникновения дефектов и их влияния на потребителей.
- Проводится на стадии технической подготовки производства и заканчивается до монтажа производственного оборудования, проводится преимущественно для разрабатываемых продуктов и процессов с целью снижения риска потребителя от потенциальных дефектов .
- Позволяет снизить затраты и уменьшить риск возникновения дефектов, дает возможность выявить те дефекты, которые обусловливают наибольший риск для потребителя, определить их потенциальные причины, выработать корректирующие действия по устранению дефектов до их появления.

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ FMEA-АНАЛИЗА

1) Построение компонентной, структурной, функциональной и потоковой моделей объекта анализа;

2) Исследование моделей.



ИССЛЕДУЮТ

- ***потенциальные дефекты*** для каждого из элементов компонентной модели объекта. Такие дефекты обычно связаны или с отказом функционального элемента (его разрушением, поломкой и т.д.), с неправильным выполнением элементом его полезных функций (отказом по точности, производительности и т.д.) или с вредными функциями элемента.
- ***потенциальные причины дефектов***. Для их выявления могут быть использованы диаграммы Исикавы, которые строятся для каждой из функций объекта, связанных с появлением дефектов. Необходимо также рассматривать потенциальные дефекты, которые могут возникнуть при транспортировке, хранении, а также при изменении внешних условий (влажность, давление, температура).
- ***потенциальные последствия дефектов для потребителя.*** Поскольку каждый из рассматриваемых дефектов может вызвать цепочку отказов в объекте, при анализе последствий используются структурная и потоковая модели объекта.
- ***возможности контроля появления дефектов.*** Определяется, может ли дефект быть выявленным до

ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫЯВЛЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ АЛГОРИТМ

- 1) На основе экспертных оценок определяются следующие параметры:
- ***параметр тяжести последствий для потребителя S***; Это - экспертная оценка, проставляемая обычно по 10-ти балльной шкале; наивысший балл проставляется для случаев, когда последствия дефекта влекут юридическую ответственность;
- ***параметр частоты возникновения дефекта O***; Это - также экспертная оценка, проставляемая по 10-ти балльной шкале; наивысший балл проставляется, когда оценка частоты возникновения составляет 1/4 и выше;
- ***параметр вероятности необнаружения дефекта D;*** Как и предыдущие параметры, он является 10-ти балльной экспертной оценкой; наивысший балл проставляется для "скрытых" дефектов, которые не могут быть выявлены до наступления последствий;

2 параметр риска потребителя ПЧР(RPZ); Он определяется как произведение S x O x D; этот параметр показывает, в каких отношениях друг к другу в настоящее время находятся причины возникновения дефектов; теоретически параметр может быть в диапазоне от 1 до 1000 - чем выше, тем более серьезный отказ. Дефекты с наибольшим коэффициентом приоритета риска (ПЧР больше, либо равно 100...120) подлежат устранению в первую очередь. Оценка факторов S, O и D производится по квалиметрическим шкалам, представленным в таблице 1.

ТАБЛИЦА -КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ ШКАЛЫ

ЗНАЧИМОСТИ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ОТКАЗА (S) ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФЕКТА (O), ВЕРОЯТНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕФЕКТА (D)

Фактор S	Фактор O	Фактор D
1 — очень низкая (почти нет проблем)	1 — очень низкая	1 — почти наверняка дефект будет обнаружен
2 — низкая (проблемы ре-шаются работником)	2 — низкая	2 — очень хорошее обнаружение
3 — не очень серьезная	3 — не очень низкая	3 — хорошее
4 — ниже средней	4 — ниже средней	4 — умеренно хорошее
5 — средняя	5 — средняя	5 — умеренное
6 — выше средней	6 — выше средней	6 — слабое
7 — довольно высокая	7 — близка к высокой	7 — очень слабое
8 — высокая	8 — высокая	8 — плохое
9 — очень высокая	9 — очень высокая	9 — очень плохое
10 — катастрофическая (опасность для людей)	10 — 100%-ная	10 — почти невозможно обнаружить

Компонентная модель

Функциональная модель

Структурная модель

Модели материальных потоков

Диаграмма Исикавы

Таблица FMEA-анализа объекта

Компоненты (операции)	Потенциальный дефект	Влияние дефекта		Причины дефекта		Выявление дефекта		Коэффициент риска	Рекомендации	Ответственный, сроки	Результаты анализа				
		Описание	*S*	Описание	*O*	Описание	*D*	*R*			Меры	*S*	*O*	*D*	*R*

НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ «КОРРЕКТИРОВОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ»

- Исключить причину возникновения дефекта. При помощи изменения конструкции или процесса уменьшить возможность возникновения дефекта (уменьшается параметр O).
- Воспрепятствовать возникновению дефекта. При помощи статистического регулирования помешать возникновению дефекта (уменьшается параметр O).
- Снизить влияние дефекта. Снизить влияние проявления дефекта на заказчика или последующий процесс с учетом изменения сроков и затрат (уменьшается параметр S).
- Облегчить и повысить достоверность выявления дефекта. Облегчить выявление дефекта и последующий ремонт (уменьшается параметр D).

По степени влияния на повышение качества процесса или изделия корректировочные мероприятия располагаются следующим образом:

- изменение структуры объекта (конструкции, схемы и т.д.);
- изменение процесса функционирования объекта (последовательности операций и переходов, их содержания и др.);
- улучшение системы качества.

- Часто разработанные мероприятия заносятся в последующую графу таблицы FMEA-анализа. Затем пересчитывается потенциальный риск RPZ после проведения корректировочных мероприятий. Если не удалось его снизить до приемлемых пределов (малого риска ПЧР<40 или среднего риска ПЧР <100), разрабатываются дополнительные корректировочные мероприятия и повторяются предыдущие шаги.

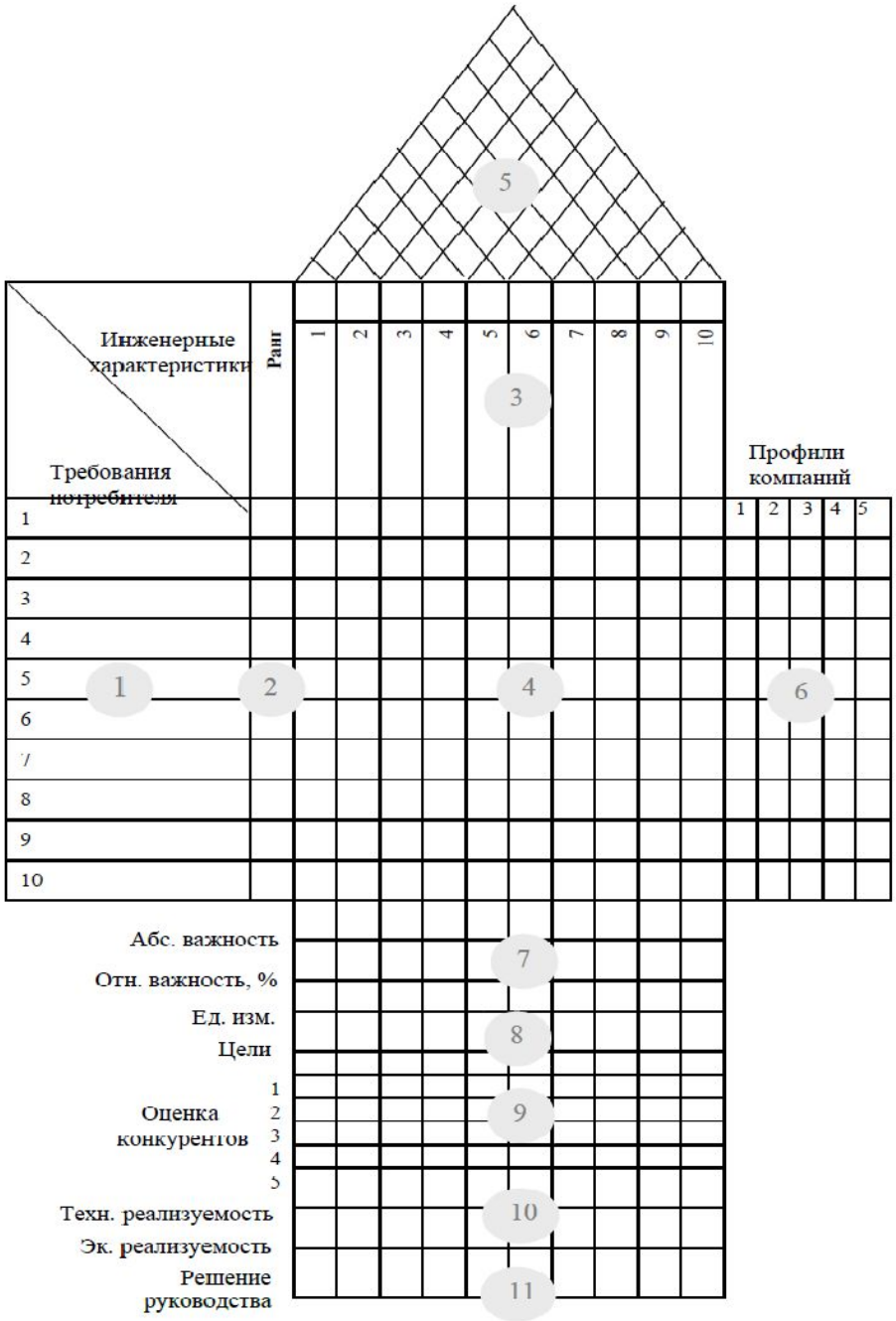
ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ФУНКЦИИ КАЧЕСТВА QFD

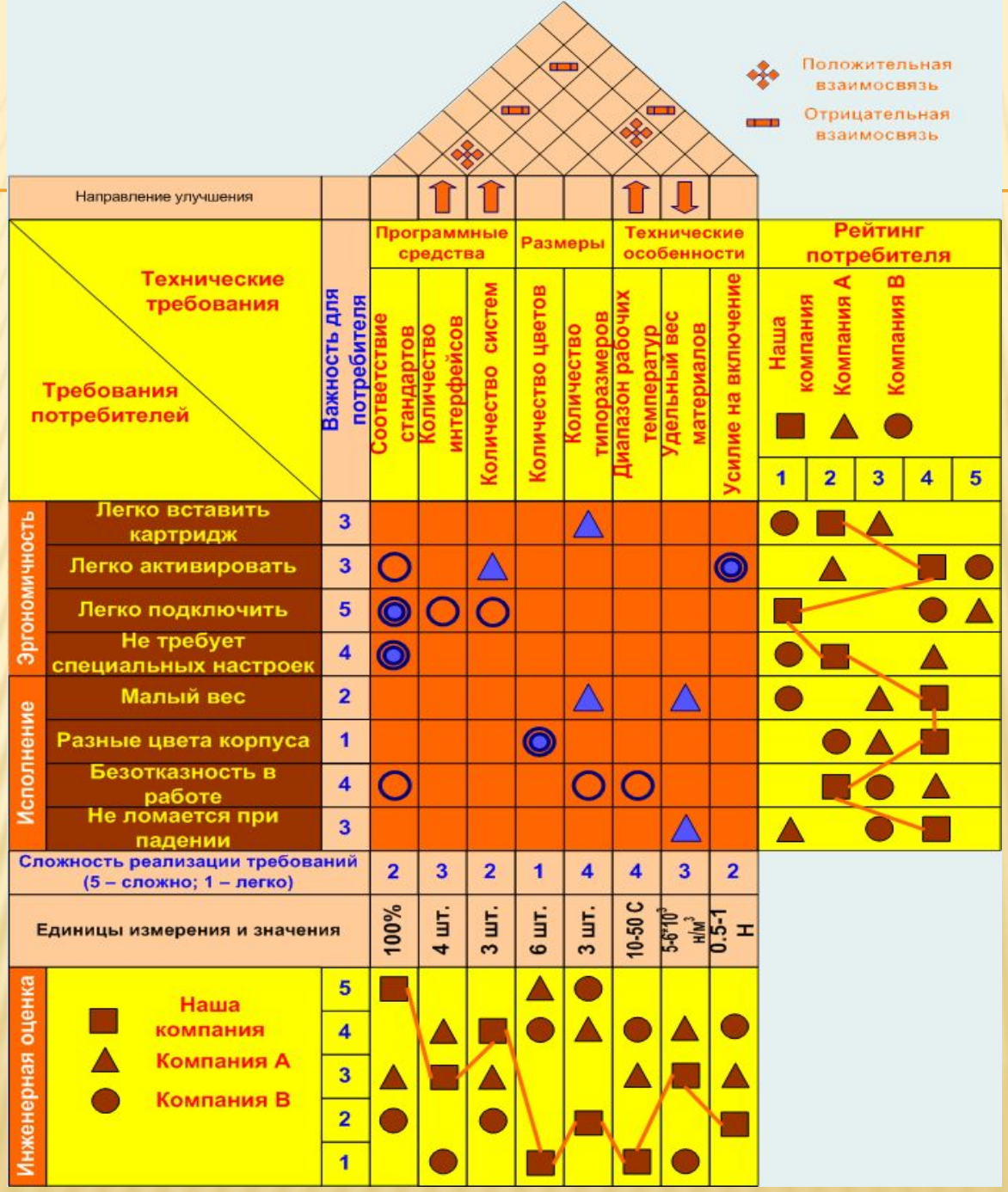
- Основная идея заключается в том, что между потребительскими свойствами («Фактическими показателями качества» по терминологии Исикавы) и нормируемыми в стандартах параметрами продукта («вспомогательными показателями качества» по Исикаве) существует большое различие. Вспомогательные показатели важны для производителя, но иногда не существенны для потребителя. Технология **QFD** позволяет преобразовать фактические показатели качества в технические требования к продукции, процессам и оборудованию.

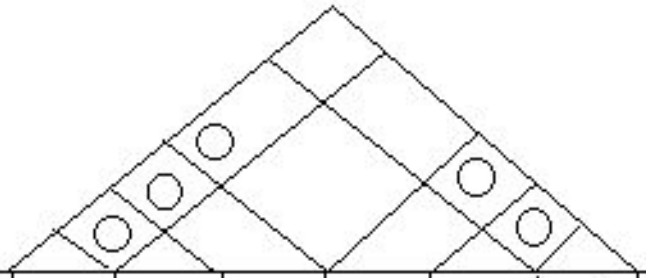
- В основе **QFD** лежит профиль качества - модель предложенная КАНО, состоит из трех составляющих:
- **Профиль базового качества** - совокупность тех параметров качества продуктов, наличие которых потребитель считает обязательным.
- **Требуемое качество** – совокупность показателей качеств, представляющих технические и функциональные характеристики обычно соответствует среднему уровню на рынке
- **Профиль желаемого качества** - группа параметров качества, представляющих для потребителя неожиданные ценности предлагаемого продукта

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ «ДОМА КАЧЕСТВА» –КЛЮЧЕВЫЕ КОМПОНЕНТЫ QFD

1. Выявление требований потребителя к продукции
2. Ранжирование требований потребителя к продукции
3. Разработка инженерных характеристик (технико-экономических показателей качества) продукции
4. Установление взаимосвязи требований потребителя и инженерных характеристик. Вычисление зависимости
5. Установление взаимосвязи между инженерными характеристиками
6. Анализ конкурентов с точки зрения потребителей
7. Определение важности инженерных характеристик продукции
8. Определение целевых значений инженерных характеристик продукции
9. Оценка конкурентов с точки зрения производителя
10. Оценка технических и экономических ограничений в достижении заданных значений инженерных характеристик
11. Решение руководства


5
Инженерные характеристики
Ранг
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
3
Профили компаний
Требования потребителя
1
2
3
4
5
1
2
4
6
Абс. важность
Отн. важность, %
7
Ед. изм.
Цели
8
Оценка конкурентов
9
Техн. реализуемость
Эк. реализуемость
10
Решение руководства
11


Положительная взаимосвязь
Отрицательная взаимосвязь
Направление улучшения
Технические требования
Требования потребителей
Важность для потребителя
Программные средства
Размеры
Технические особенности
Рейтинг потребителя
Соответствие стандартов
Количество интерфейсов
Количество систем
Количество цветов
Количество типоразмеров
Диапазон рабочих температур
Удельный вес материалов
Усилие на включение
Наша компания
Компания А
Компания В
1 2 3 4 5
Эргономичность
Легко вставить картридж 3
Легко активировать 3
Легко подключить 5
Не требует специальных настроек 4
Исполнение
Малый вес 2
Разные цвета корпуса 1
Безотказность в работе 4
Не ломается при падении 3
Сложность реализации требований (5 – сложно; 1 – легко)
2 3 2 1 4 4 3 2
Единицы измерения и значения
100% 4 шт. 3 шт. 6 шт. 3 шт. 10-50 С 5-6*10³ Н/м³ 0.5-1 Н
Инженерная оценка
5 4 3 2 1
Наша компания
Компания А
Компания В



Операционные требования / Важность для клиентов / Требования покупателей		Высокий уровень подготовки персонала	Точное соблюдение технологии стирки и отбеливания	Оптимальная программа стирки	Чистота фильтров	Оптимальный уровень влажности белья на стадии сушки	Надлежащий уровень ухода за оборудованием
Безупречная чистота белья	1	○	⊙	⊙	⊙		⊙
Безупречная утюжка	2	○				⊙	⊙
Отсутствие путаницы при возврате белья	5	○					
Быстрота выполнения заказа	3	○					△
Высокий уровень сервиса	4	○					
Интегральный показатель степени важности		45	9	9	9	18	30
Планируемые меры		раз в две недели	ежедневная визуальная проверка	ежедневная визуальная проверка	ежедневная проверка, прочистка раз в месяц	20% влажность, проверка раз в полчаса	раз в месяц и по мере необходимости
Технические оценки	5	В				В	Х
	4			А	Х	Х	А
	3		Х		В	А	
	2	Х	А	Х	А		В
	1	А	В	В			

Оценка конкурентоспособности

Х - прачечная

А — конкурент А

В — конкурент В

(5 — лучший результат)

Требования покупателей	1	2	3	4	5
Безупречная чистота белья		А		В	Х
Безупречная утюжка	В	А		Х	
Отсутствие путаницы при возврате белья		Х		А	В
Быстрота выполнения заказа	Х		В	А	
Высокий уровень сервиса	А	В	Х		

Корреляция

⊙ — сильная = 9

○ — средняя = 3

△ — слабая = 1

УПРАВЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯМИ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ (CRM)

- – подход, интегрирующий все стороны бизнеса, связанные со взаимоотношениями с клиентами – маркетинг, продажа, обслуживание посредством интеграции людей процессов и технологий с использованием преимуществ, предоставленных компьютерными технологиями.
- Основная цель - выявление тех сторон отношений с клиентами, которым ранее уделялось мало внимания.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ CRM *:*

- Активизация деятельности подразделений сбыта
- Управление сбытом (устранение узких мест сбыта, препятствий движения заказов и др.)
- Телемаркетинг, телесбыт
- Управление своевременным выполнением заказов
- Обслуживание и поддержка клиентов
- Маркетинг
- Информирование высшего руководства компании
- Поддержка эксплуатации проданной продукции
- Информационное обеспечение предприятия
- Электронная торговля
- Интеграция в Интернет и другие системы информации
- Высокая степень сиххронизации данных

- Система CRM работает на всем протяжении «Потребительского ЖЦ»:
- Выявление и привлечение предпочтительных для организации клиентов
- Взаимоотношения с новыми потребителями
- Зрелые отношения с потребителем (ценовая политика для особых клиентов)
- Установление и сохранение прочных отношений с потребителями (преданные потребители – 10%)

ПОНЯТИЕ CALS-ТЕХНОЛОГИИ

- CALS-технология (Continuons Acquisition and Life – cycle Support – непрерывная информационная поддержка жизненного цикла продукта) – создание единой информационной среды для процессов проектирования, производства, испытания, поставки и эксплуатации продукции. Концепция CALS определяет набор правил, регламентов, стандартов, в соответствии с которыми строится информационная («электронная») система управления качеством предприятия.

- CALS-технология (Continuons Acquisition and Life – cycle Support – непрерывная информационная поддержка жизненного цикла продукта) – создание единой информационной среды для процессов проектирования, производства, испытания, поставки и эксплуатации продукции. Концепция CALS определяет набор правил, регламентов, стандартов, в соответствии с которыми строится информационная («электронная») система управления качеством предприятия.

ЦЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ CALS-ТЕХНОЛОГИЙ

- Применение CALS-технологий позволяет существенно сократить объемы проектных работ, так как описания многих составных частей оборудования, машин и систем, проектировавшихся ранее, хранятся в унифицированных форматах данных сетевых серверов, доступных любому пользователю технологий CALS

- Структура проектной, технологической и эксплуатационной документации, языки ее представления должны быть стандартизованными. Тогда становится реальной успешная работа над общим проектом разных коллективов, разделенных во времени и пространстве и использующих разные CAE/CAD/CAM-системы.

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ CALS

КОНЦЕПЦИЯ ШЕСТЬ СИГМ (SIX SIGMA)

- высокотехнологичная методика точной настройки бизнес-процессов, применяемая с целью минимизации вероятности возникновения дефектов в операционной деятельности

Концепция «Шесть сигм» появилась в конце 80-х годов в результате естественного развития нескольких научно-практических направлений и в первую очередь управления качеством.
Появление «Шесть сигм» было вызвано требованиями современной Быстроизменяющейся бизнес среды, которая зависит от новаторских идей и в случае их применения щедро вознаграждает за это.

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Искренний интерес к клиенту
- Управление на основе данных и фактов
- Ориентированность на процесс, управлени е процессом и совершенствование процес са
- Проактивное (упреждающее) управление
- Сотрудничество без границ (прозрачность внутрикорпоративных барьеров)
- Стремление к совершенству плюс снисход ительность к неудачам

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

- В 80-х – начале 90-х гг. Motorola пополнила многочисленную армию американских и европейских компаний, которые проигрывали японским конкурентам.
- Эта компания в 1987 г. впервые сформулировала основные принципы и понятия, создав завершенную систему управления известную под названием «Шесть сигм».
- Motorola обязан системе Шесть сигм не только своим успехом, но и самим фактом существования.

- Если в качестве случайной величины рассматривается параметр качества процесса, то с помощью **среднего значения** и **стандартного отклонения** можно оценить **вероятную долю дефектов процесса**. Для этого предварительного необходимо установить верхнюю и нижнюю границы поля допуска параметра качества. Чем больше будет поле допуска, тем больше будет доля годной продукции этого процесса. Чем больше будет значение сигма, тем меньше доля годной продукции.
- Чтобы повысить долю годной продукции, необходимо для заданного поля допуска стремиться уменьшить значение сигмы, тем самым, **увеличив их количество**, укладываемых в поле допуска.

- Термин "шесть сигма" произошел от стремления добиться такой дисперсии для процесса, чтобы ± 6 сигма уложилось в интервале от нижнего контрольного предела до верхнего.
- В этом случае, если даже смещение процесса достигнет 1.5 сигма, то число дефектов будет все равно очень низким. Причины смещения могут быть разными и зависеть от многих факторов на производстве. Значение 1.5 для смещения тоже не было взято случайно.

- Корпорация Моторола в результате тщательного исследования дала заключение о том, что со временем даже хорошо отрегулированный процесс может давать сдвиги в среднем значении до 1.5 сигма.

- В проиллюстрированном выше примере мы предположили сдвиг в направлении верхнего контрольного предела. Для нижнего контрольного предела ситуация будет аналогичной.

- Отметим, что часто на производстве не рассматривают один из концов нормального распределения, поскольку из-за особенностей технологии важен лишь один из контрольных пределов.

«Сигмовая шкала»

Число сигм	Число дефектов на миллион (DPM0)	Издержки от низкого качества (% объема продаж)	Примечание
6	3,4	<10	Мировой класс
5	233	10-15	
4	6210	15-20	Средние в промышленности
3	66807	20-30	
2	308537	30-40	Неконкурентоспособна
1	690000		

Методология

- Шесть сигм является процессно-ориентированной методологией, направленной на улучшение работы. Она позволяет совершенствовать все области деятельности.
- **В основе методологии 6 сигм находятся три взаимосвязанных элемента:**

Внедрение

Внедрение концепции 6 сигм в любой организации строится на постоянной работе проектных команд. Команды формируются по уровням управления. Как правило, таких уровней всего три – высший уровень управления, уровень управления процессами и уровень управления отдельными задачами. В состав команд входят специалисты с различной «степенью владения» концепцией шесть сигм.

- НАПРИМЕР, ЕСЛИ КОВЕР, ПОКРЫВАЮЩИЙ ЗАЛ ПЛОЩАДЬЮ 100 М2, ОЧИСТИТЬ ДО УРОВНЯ 3 СИГМ, ТО 0,25 М2 КОВРА БУДЕТ НЕ ВЫЧИЩЕНО, ЕСЛИ ДО 6 СИГМ - НЕВЫЧИЩЕННОЙ БУДЕТ ПОВЕРХНОСТЬ С БУЛАВОЧНУЮ ГОЛОВКУ.
- ЧЕТЫРЕ СИГМЫ В США ОЗНАЧАЛИ БЫ 500 НЕПРАВИЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В НЕДЕЛЮ, 20 000 ЕЖЕГОДНО НЕПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РЕЦЕПТОВ И 2000 ЕЖЕЧАСНО ТЕРЯЕМЫХ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ.

ВЫДЕЛЯЮТ СЕМЬ СТЕПЕНЕЙ ВЛАДЕНИЯ ДАННОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ

- **Руководство** – это высшее руководство организации и владельцы бизнеса. Задача руководства состоит в создании условий для внедрения концепции 6 сигм.
- **Чемпион** – как правило, это представитель высшего руководства организации. Его задача заключается в определении необходимых проектов по совершенствованию процессов, их организация и контроль за ходом исполнения.
- **Мастер черного пояса** – задача этого специалиста заключается в разработке концепции каждого конкретного проекта по совершенствованию процессов. Он определяет ключевые характеристики процессов, проводит обучение черных и зеленых поясов. Мастер черного пояса является «технологом» концепции 6 сигм и внутренним консультантом.
- **Черный пояс** – руководит командой проекта по совершенствованию отдельного процесса. Может проводить обучение участников команды проекта.
- **Зеленый пояс** – работает под руководством черного пояса. Он анализирует и решает поставленные задачи, принимает участие в проектах по улучшению качества.
- **Желтый пояс** – в проекте занимается решением частных задач, отвечает за реализацию небольших проектов по совершенствованию процессов.
- **Белый пояс** – отвечает за решение отдельных, специальных задач проекта 6 сигм.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ

- это метод комплексного технико-экономического исследования объекта с целью развития его полезных функций при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителя и затратами на их осуществление.

- ***Цель ФСА — снижение затрат на производство, проведение работ и оказание услуг при одновременном повышении или сохранении качества выполняемой работы.*** Цель ФСА можно записать математически:
- (ПС/З) =max,
- где ПС — потребительная стоимость анализируемого объекта, представляющая совокупность его потребительных свойств;
- З — издержки на достижение необходимых потребительных свойств.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФСА

- -подготовительный,
- -информационный,
- -аналитический,
- -исследовательский,
- -рекомендательный,
- -внедренческий.

- ***Информационный этап*** предполагает сбор информации об изучаемом объекте: назначение; технические возможности; качество; себестоимость.
- ***Аналитический этап*** предполагает изучение функций изделия и затрат на их обеспечение

- ***Исследовательский этап*** предполагает оценку идей и вариантов решений, выработанных на предшествующих этапах с целью исключения диспропорций между функциями и затратами.
- ***Рекомендательный этап*** связан с отбором наиболее приемлемых для данного производства вариантов совершенствования изделия.
- ***Внедренческий этап*** является заключительным, когда учитываются результаты рекомендательного этапа и осуществляется внедрение отобранного варианта совершенствования техники.

- ***Работа по ФСА будет считаться выполненной при условии, если будет найден вариант изделия или процесса с низкой себестоимостью и высоким качеством.***

СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ***(BALANCED SCORE-CARD - BSC)***

- - система оценки и стратегического развития бизнеса предприятия, основанная на системе показателей, характеризующих его деятельность в четырех направлениях: финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, обучение и развитие персонала.

- Концепция *BSC была* разработана Р. Капланом и Д. Нортоном в 1990-е гг. и в настоящее время активно используется зарубежными компаниями как инструмент стратегического менеджмента и управления качеством.

BSC включает задачи и показатели, сгруппированные по четырем направлениям:

- 1) финансовая составляющая;
- 2) клиентская составляющая;
- 3) составляющая внутренних бизнес-процессов;
- 4) составляющая обучения и развития персонала.

Взаимосвязь четырех составляющих со стратегией предприятия в рамках концепции *BSC*

Показатели клиентской составляющей в *BSC*

Доля рынка	Отражает долю предприятия на данном рынке (с точки зрения количества клиентов, затраченных денежных средств или объема проданных товаров)
Сохранение клиентской базы	Оценивает в абсолютных или относительных единицах показатель, отражающий сохранение имеющейся клиентской базы компании
Расширение клиентской базы	Оценивает в абсолютных или относительных единицах показатель, отражающий расширение клиентской базы компании, которая привлекает или завоевывает клиентов
Удовлетворение потребностей клиента	Оценивает степень удовлетворенности клиента в соответствии со специальными критериями результатов деятельности
Прибыльность клиента	Оценивает чистую Прибыль от клиента или сегмента рынка после того, как осуществлены исключительные затраты на их поддержание

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛИЕНТСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В *BSC*

СХЕМА СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ BSC

- 1) формирование цели *BSC* как повышение эффективности работы персонала и организации в целом;
- 2) система должна быть понятна и проста в использовании, одобрена всеми заинтересованными сторонами;
- 3) процесс должен гарантировать ясность целей и ожиданий;
- 4) цели должны быть установлены таким образом, чтобы имелась возможность их адаптировать на каждом уровне организации и скорректировать по необходимости в соответствии с изменяющимися приоритетами и условиями бизнес-среды;
- 5) фокус обратной связи - ожидания персонала и поведение, связанное с требованиями по выполнению работы и реализации целей организации;
- 6) должна быть обеспечена непрерывная многоканальная обратная связь, в том числе из неформальных источников;
- 7) неофициальная обратная связь должна осуществляться в режиме реального времени; запоздалое обсуждение рабочих ситуаций (позитивных и негативных) отрицательно сказывается на климате организации;

- 8) процесс должен обеспечивать направление индивидуального развития и планирования карьеры;
- 9) балльные оценки и принудительное распределение критериев качества работы мешает достижению стратегических целей организации;
- 10) механизм регулирования ответственности за выполняемую работу должен быть встроен в систему для обеспечения гарантии достижения поставленных целей;
- 11) необходимо соблюдать баланс последовательности и гибкости; последовательность проявляется во внедрении системы; гибкость должна быть характерна для используемых методов, которые следует адаптировать к потребностям и предпочтениям подразделений (бизнес-единиц);
- 12) выполнение индивидуальных целей - одна из составляющих системы мотивации; система мотивации должна быть увязана на реализацию стратегических целей.
- *BSC* должна быть интегрирована с подсистемами управления человеческими ресурсами: набор, оценка персонала, повышение квалификации и т.д.

- Р. Каплан убежден, что *BSC* должна формироваться на основании четко сформулированной бизнес-стратегии. "Главное, что теряется при отсутствии стратегии, - возможность создать результативную компанию, - Всегда старайтесь выходить на общую составляющую. Метод шести сигм показывает, как быть хорошим рыбаком, а сбалансированная система показателей - где ловить рыбу. Даже если вы замечательный рыбак, но придете туда, где рыбы нет, улов будет незначительным".