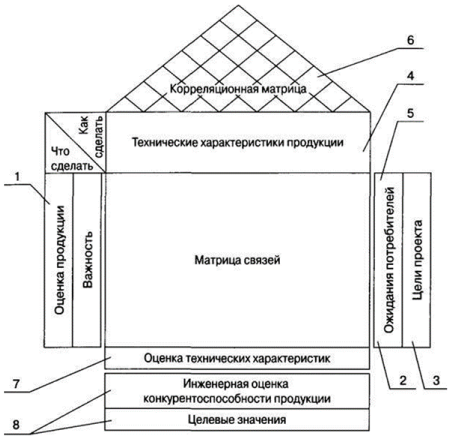
Лекция 5.4
Развертывание функции качества

Развертывание функции качества (Quality Function Deployment – QFD) – это методология систематического и структурированного преобразования пожеланий потребителей (уже на ранних (первых) этапах петли качества) в требования к качеству продукции, услуги и/или процесса.



Этап 1 — выяснение и уточнение требований потребителей.

Этап 2 — ранжирование потребительских требований.

Этап 3 — разработка инженерных характеристик.

Этап 4 — вычисление зависимостей потребительских требований и инженерных характеристик.

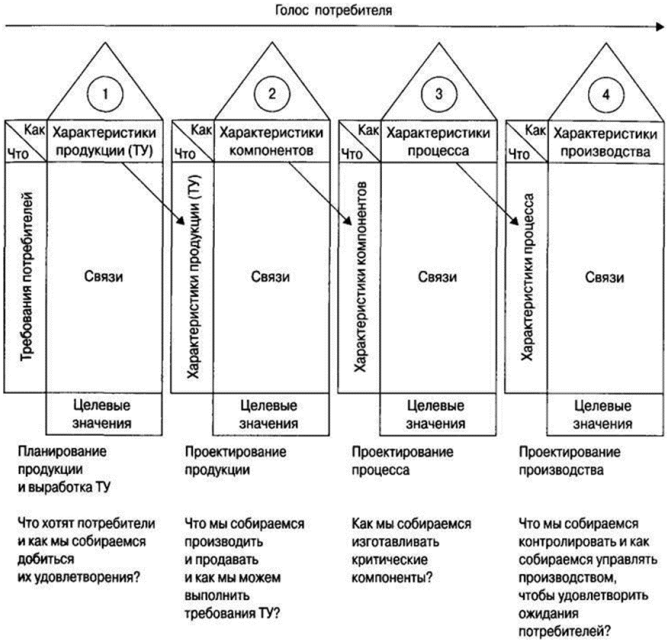
Этап 5 — построение «крыши».

Этап 6 — определение весовых значений инженерных характеристик с учетом рейтинга потребительских требований, а также зависимости между потребительскими требованиями и инженерными характеристиками.

Этап 7 — учет технических ограничений.

Этап 8 — учет влияния конкурентов.

Основные шаги последовательного применения QFD-методологии



Цели и задачи использования QFD-методологии:

1) позволить «голосу потребителей» быть ясно услышанным в процессе разработки и совершенствования как продукции, так и соответствующих производственных операций;

2)выполнить принцип «все должно быть сделано правильно с первого раза и точно в срок».

Примерный порядок применения QFD-методологии

Главными вопросами при практическом применении QFD-методологии являются следующие:

1) взяло ли высшее руководство на себя обязательства по качеству?
2) какую важную продукцию мы собираемся совершенствовать?
3) для каких сегментов рынка?
4) каковы наши потребители?
5) какую конкурирующую продукцию мы собираемся сравнивать с нашей?
6) как много времени потребуется для выполнения проекта?
7) какой должна быть структура и состав отчетов о работе?

Примерный порядок применения QFD-методологии

Главными вопросами при практическом применении QFD-методологии являются следующие:

1) взяло ли высшее руководство на себя обязательства по качеству?
2) какую важную продукцию мы собираемся совершенствовать?
3) для каких сегментов рынка?
4) каковы наши потребители?
5) какую конкурирующую продукцию мы собираемся сравнивать с нашей?
6) как много времени потребуется для выполнения проекта?
7) какой должна быть структура и состав отчетов о работе?

При построении первого «дома качества» рекомендуется действовать следующим образом:

1. Определите конкретную группу потребителей, составьте реестр (список) установленных и предполагаемых потребностей (ожиданий) потребителей и определите (оцените) приоритетность этих ожиданий с использованием, например, весовых коэффициентов.

2. Сравните характеристики (эксплуатационные качества) вашей продукции с показателями конкурирующей продукции.

3. Идентифицируйте и количественно определите цели и задачи планируемых улучшений.

4. Переведите ожидания потребителей на язык поддающихся количественному определению технических параметров и характеристик (технических условий) продукции.

5. Исследуйте взаимозависимость между ожиданиями потребителей и параметрами (характеристиками) технических условий на продукцию.

6. Идентифицируйте силу взаимодействия между техническими параметрами и ясно отобразите это в треугольной матрице связей (матрице корреляций), образующей крышу «дома качества».

7. Оформите в письменном виде полученные значения всех технических параметров и характеристик продукции с указанием единиц их измерения. Выразите эти параметры и характеристики в виде измеримых данных.

8. Определите целевые (плановые) показатели проектирования новой продукции. Определите в письменном виде отличительные признаки (характеристики) предполагаемых улучшений технических параметров проектируемой продукции.

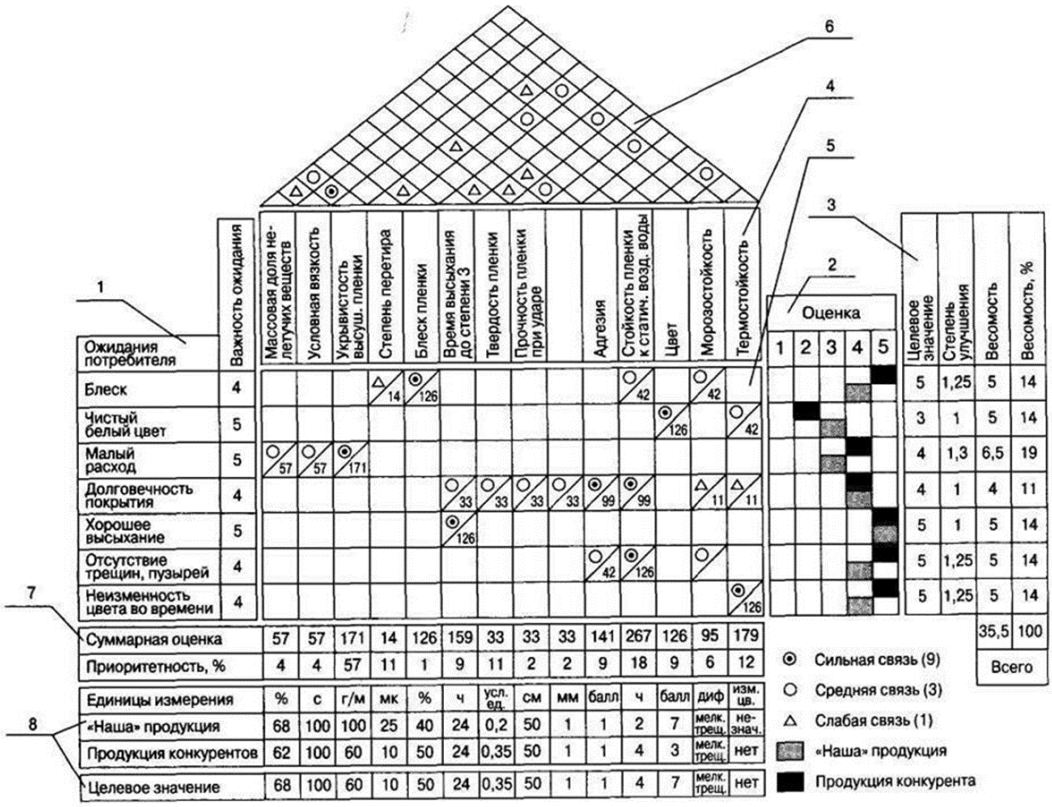
В результате выполнения вышеуказанных процедур получают исходные данные для технического задания на проектирование и разработку новой продукции.

Построение матрицы РФК, получение инженерных характеристик — это лишь первая из четырех фаз «развертывания» потребительских требований не только в инженерные характеристики, но и в показатели процесса и всего производства.

В целом метод РФК позволяет не только формализовать процедуру определения основных характеристик разрабатываемого продукта с учетом пожеланий потребителя, но и принимать обоснованные решения по управлению качеством процессов его создания.

Таким образом, «развертывая» качество на начальных этапах жизненного цикла продукта в соответствии с нуждами и пожеланиями потребителя, удается избежать корректировки параметров продукта после его появления на рынке (или, по крайней мере, свести ее к минимуму), а следовательно, обеспечить высокую ценность и одновременно относительно низкую стоимость продукта (за счет сведения к минимуму непроизводственных издержек).

Пример. «Дом качества», разработанный при планировании улучшения качества эмали ПФ-115 белого цвета



Шкала пятибалльная:

5 – очень ценно;
4 – ценно;
3 – менее ценно, но хорошо бы иметь;
2 – не очень ценно;
1 – не представляет ценности.

Символы и коэффициенты, используемые для описания силы взаимосвязи

Символ	Сила взаимосвязи	Весовой коэффициент
⊙	Сильная	9
О	Средняя	3
Δ	Слабая	1

Степень улучшения:

С = Целевое назначение/оценка качества

Значимость взаимосвязи = Сила взаимосвязи × Весомость, %

Весомость ожидания потребителя = Важность ожидания потребителя × Степень улучшения