

Эволюционное развитие теории Всеобщего Управления Качеством

TOTAL QUALITY
MANAGEMENT



Этапы эволюционного развития менеджмента

1900 г.

- Церковь
- Армия
- Различные иерархические структуры

1930 г.

- Бюрократическая модель
- Научный менеджмент
- Классическая школа

1960 г.

- Поведенческие науки
- Психология
 - Социология
 - Социальная антропология
 - Школа человеческих отношений

Науки управления:

- Исследование операций
 - Экономика и бухгалтер
 - Статистика
 - Эргономика
- Количественные подходы

1970 г.

Системные подходы

Теория случайностей

1980 г.

TQM

История создания ВУК

Основные этапы создания теории Всеобщего Управления Качеством

1

*научный
менеджмент*

1900-1930 гг.

2

*человеческие
ресурсы*

1930-1960 гг.

3

*системные
подходы*

1960-1970 гг.

4

ВУК

1980-1990 гг.

1

Научный менеджмент

Основатели научного менеджмента



Тейлор

- разделение ответственности за разработку проекта и его выполнение;
- разделение сложных операций на простые повторяющиеся действия;
- неквалифицированные, необученные рабочие (как и несовершенное оборудование) являются основными источниками брака.



Вебер

- порядок управления;
- бюрократия как "эффективность";
- склонность к стереотипам.



Файоль

- универсальная функциональная модель;
- управление действиями;
- цикл и персонал.

Основатель классической школы «**Научного менеджмента**».

2

Человеческие ресурсы

В новой теории УК делается **акцент** на **удовлетворении потребностей**, т.е. важно знать, какой характер носят эти потребности.



Потребность в самовыражении

потребность личного совершенствования, персональное развитие

Потребность в признании

потребность в уважении окружающих, самооценка

Потребность в принадлежности

любовь, дружба, общение

Потребность в безопасности

личная безопасность, здоровье, стабильность

Физиологические потребности

еда, вода, кров, сон

Пирамида потребностей по Маслоу

3

Системные подходы



Предусматривают компанию, организованную с учетом внутренних и внешних особенностей (контингента), **составляющими которых являются:**



✓ технологии;



✓ окружающая среда;



✓ сектор рынка;



✓ культура и мастерство.

Увеличение роли организационных моделей для соответствия компании особенностям рынка:

- функциональные модели;
- дивизионные модели;
- матричные модели;
- холдинговые модели.

4

Теория управления качеством и TQM.

ЗАДАНИЕ

письменно в тетради

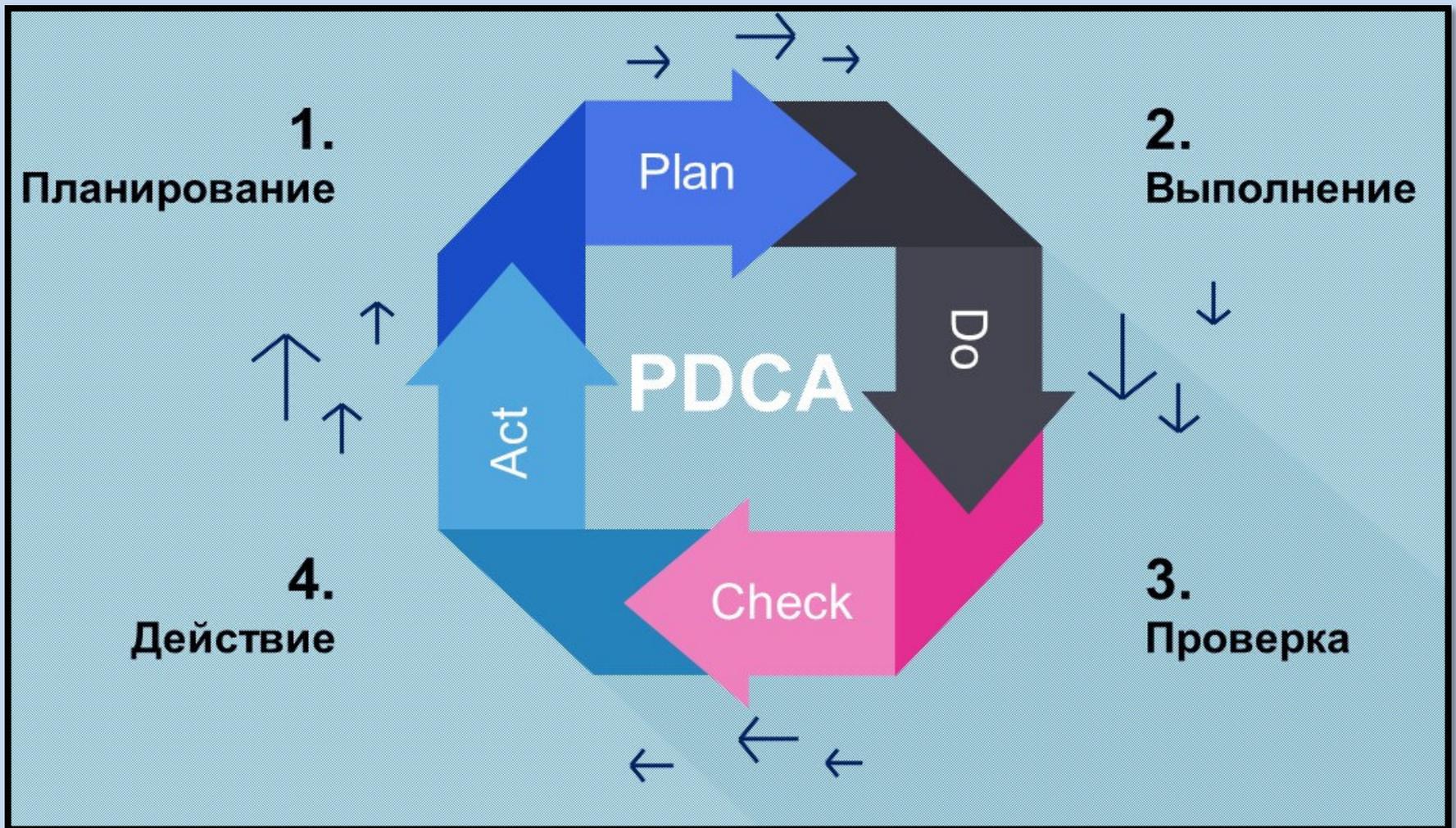
1

Изучить историю становления TQM

2

Краткий обзор идей гуру качества и их значение для развития философии TQM

Что это?



цикл Шухарта-Деминга

Шухартом впервые была предложена циклическая модель разделяющая управление качеством на 4 стадии :

1. Планирование (Plan) ,
2. Реализация (Do) ,
3. Проверка (Check) ,
4. Корректирующие воздействия (Action)

Наибольшее распространение эта модель получила в **Японии.**

В литературе этот цикл часто называется **циклом Деминга**, но более правильно ее называть **циклом Шухарта-Деминга.**

Что это?

1

Создание постоянного стремления к совершенствованию продукции.

2

Принятие идей новой философии.

3

Устранение необходимости в массовом контроле.

4

Прекращение практики выбора поставщиков только на основе цены

5

Осуществление непрерывного улучшения

6

Использование обучения на рабочем месте для всех сотрудников.

7

Использование лидерских навыков.

8

Вытеснение и устранение страха у сотрудников.

9

Устранение барьеров между подразделениями.

10

Устранение раздражающих лозунгов и призывов.

11

Устранение количественных стандартов работы.

12

Устранение барьеров для гордости персонала.

13

Поощрение образования и самосовершенствования.

14

Преобразование бизнеса должно быть делом каждого.

14 принципов управления

В июне 1980 г. в США был показан документальный фильм о Деминге: «Если может Япония, почему не можем мы?».

Э. Деминг организует знаменитые четырехдневные циклы лекций.

На этих лекциях Деминг рассказывал об основах философии управления качеством.

Что это?

Одержимость качеством

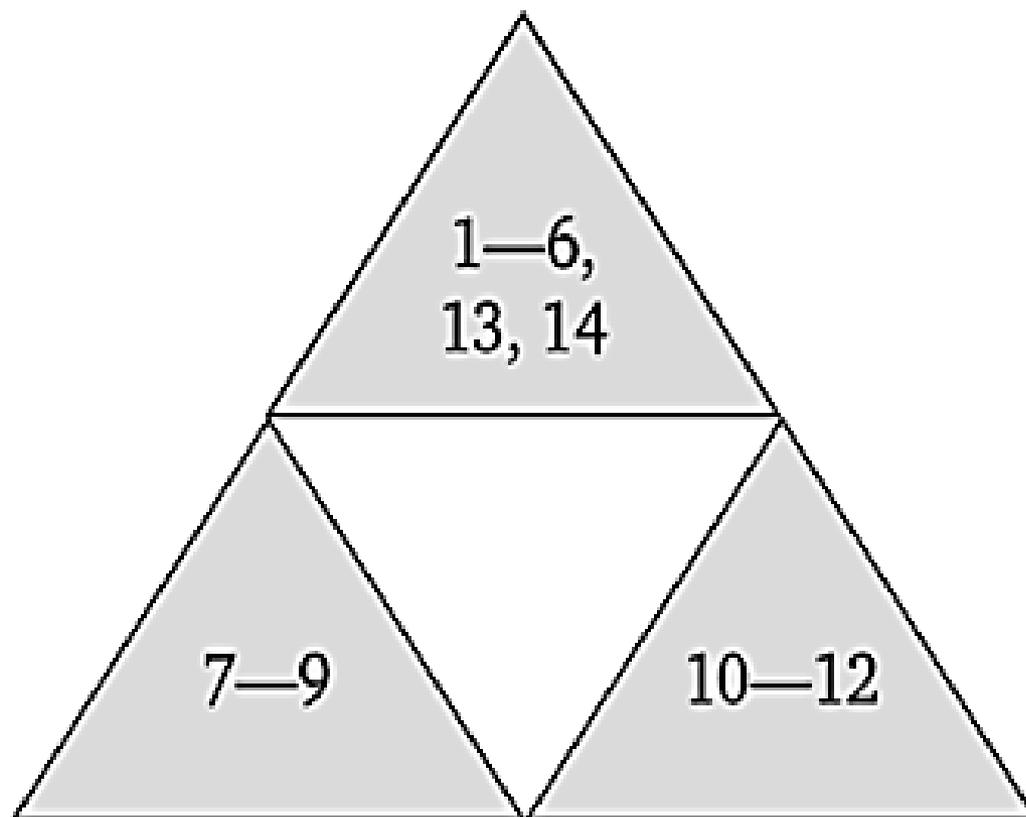
1—6,
13, 14

7—9

10—12

Все — одна
команда

Научный
подход



Треугольник качества Джойнера

Ученик Деминга **Брайан Джойнер** проиллюстрировал принципы Деминга в виде треугольника, который был назван в его честь «**треугольником качества Джойнера**».

Верхняя вершина треугольника называется «**Одержимость качеством**», что отражает глубинную и первостепенную важность качества.

Подобное всеохватывающее качество достигается путем совместного действия двух сил: **командной работы и научного подхода**.

Треугольник Джойнера вбирает в себя все 14 принципов Деминга: одержимость качеством — это принципы 1—6, 13, 14; все — одна команда — это принципы 7—9; научный подход — принципы 10—12.

Что это?



Концепция триады качества

Джурэн одним из первых провел границу между статистическим контролем качества и всеобщим управлением качеством, сформулировав концепцию триады качества, согласно которой управление качеством состоит из трех взаимосвязанных процессов:



планирования качества

1



контроля качества

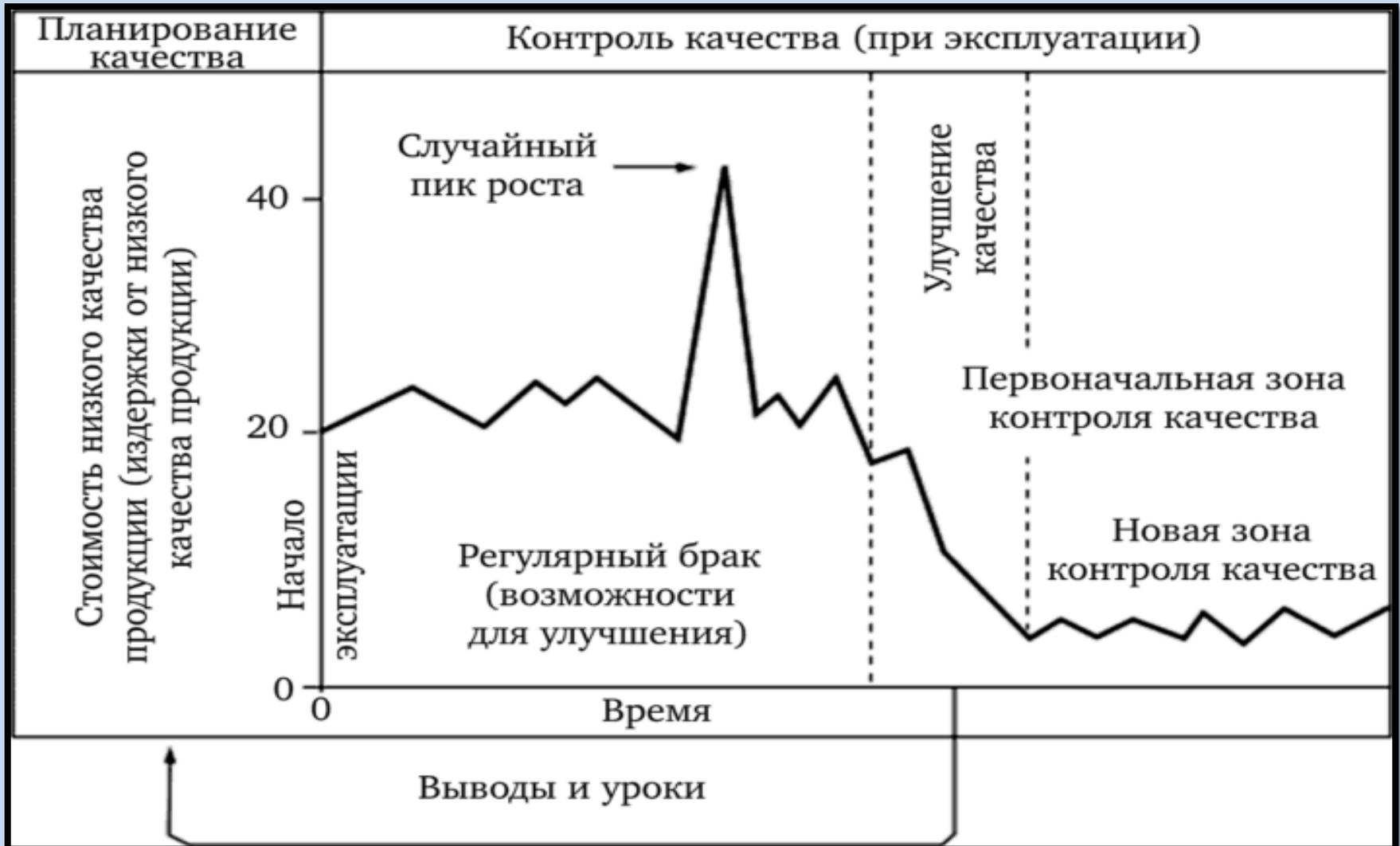
2



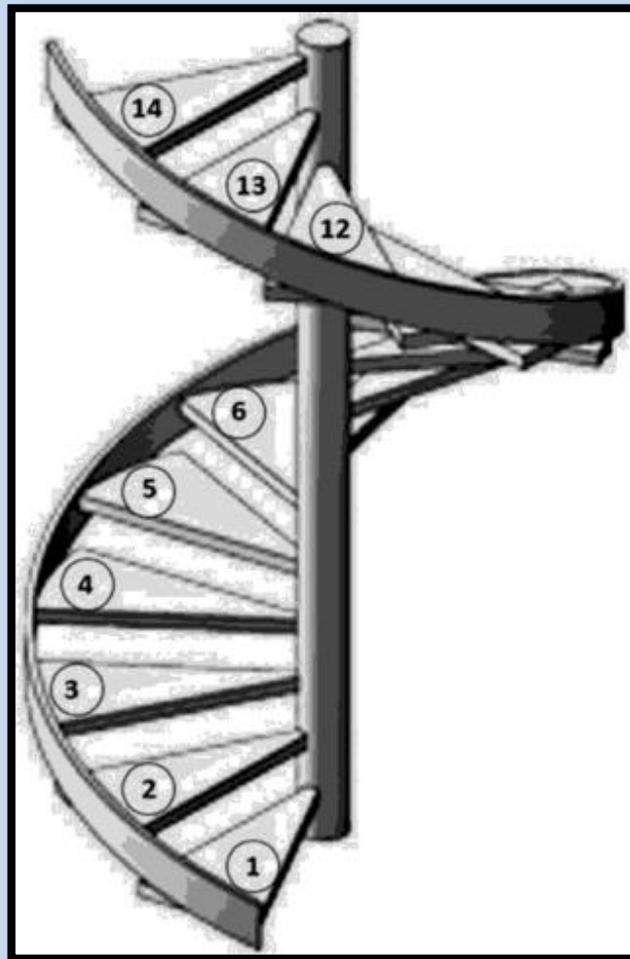
улучшения качества

3

Графически триаду качества Джуран представляет в виде диаграммы



Что это?



Спираль качества Джурана

- 1 — исследование рынка;
- 2 — разработка проектного задания;
- 3 — проектно-конструкторские работы;
- 4 — составление технических условий;
- 5 — разработка технологии и подготовка производства;
- 6 — материально-техническое снабжение;
- 7 — изготовление инструмента и контрольно-измерительных средств;
- 8 — производство;
- 9 — контроль процесса производства;
- 10 — контроль готовой продукции;
- 11 — испытание рабочих характеристик продукции;
- 12 — сбыт;
- 13 — техническое обслуживание;
- 14 — исследование рынка для следующего этапа.

TQM - Всеобщий менеджмент качества

***Главная идея – постоянное совершенствование
3-х составляющих:***



Основная мысль TQM заключена в первостепенной роли качества товаров и услуг, которые направлены в свою очередь на максимальное удовлетворение нужд клиента.

В современном понимании TQM рассматривают как философию управления организацией.

TQM - Всеобщий менеджмент качества

TQM НЕ является ни системой, ни инструментом, ни процессом управления.



Включает в себя:

- теоретические принципы и практические методы;
- инструменты количественного и качественного анализа данных;
- элементы экономической теории и анализа процессов.

**непрерывное улучшение
качества**

Принципы TQM

1. **Ориентация на потребителя.**
2. **Вовлечение персонала.**
3. **Процессный подход.**
4. **Единство системы.**
5. **Стратегический и систематический подход.**
6. **Непрерывное улучшение.**
7. **Принятие решений на основе фактов.**
8. **Коммуникации.**



В несколько измененном виде эти элементы вошли в состав принципов СМК, представленных в стандартах [ISO серии 9000](#).

ЗАДАНИЕ



Найти принципы **TQM**

Основные элементы TQM

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ВЫСШЕГО РУКОВОДСТВА

Базирование
решений на
фактах

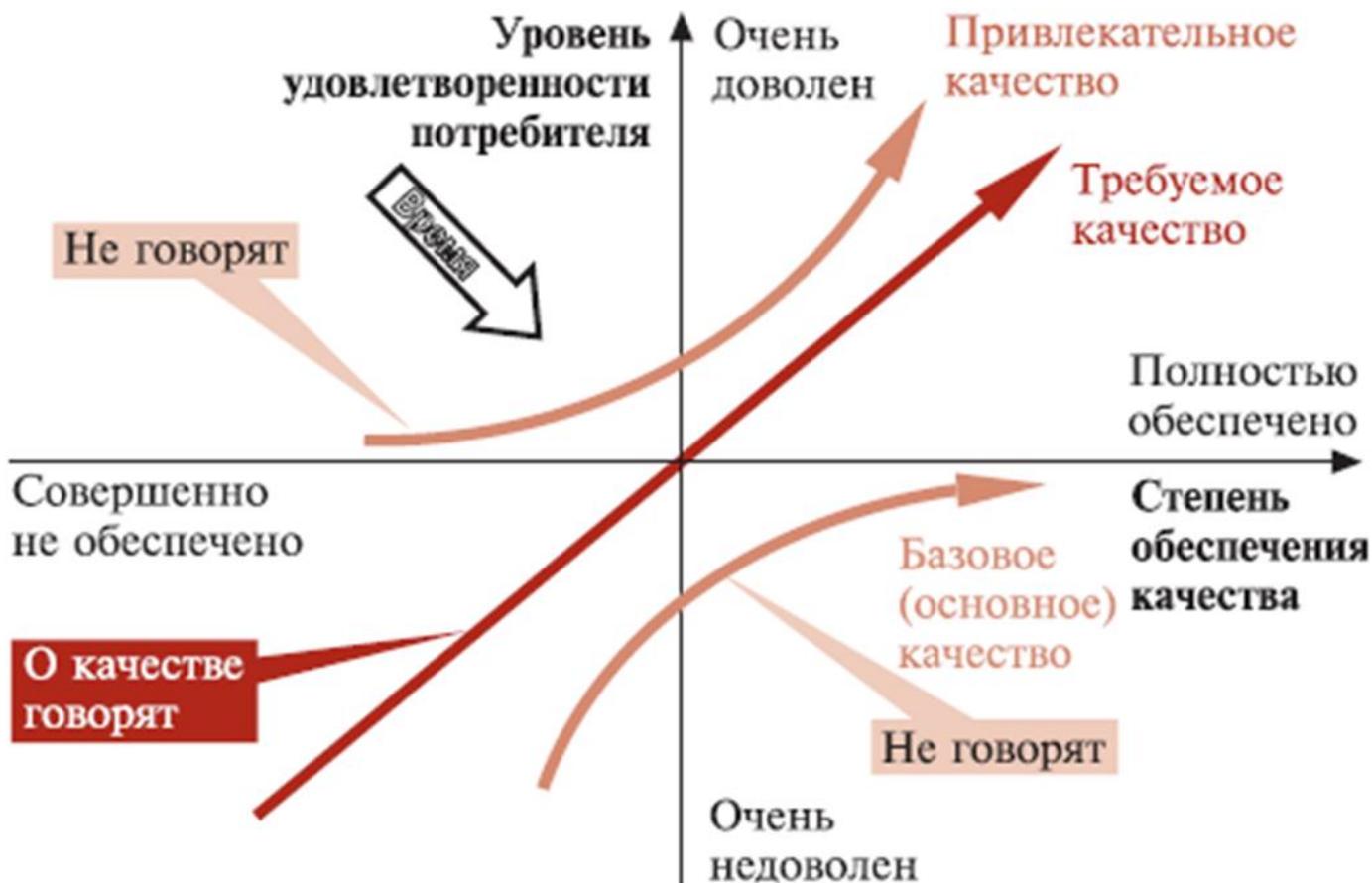
Внимание
процессам

Постоянное
улучшение

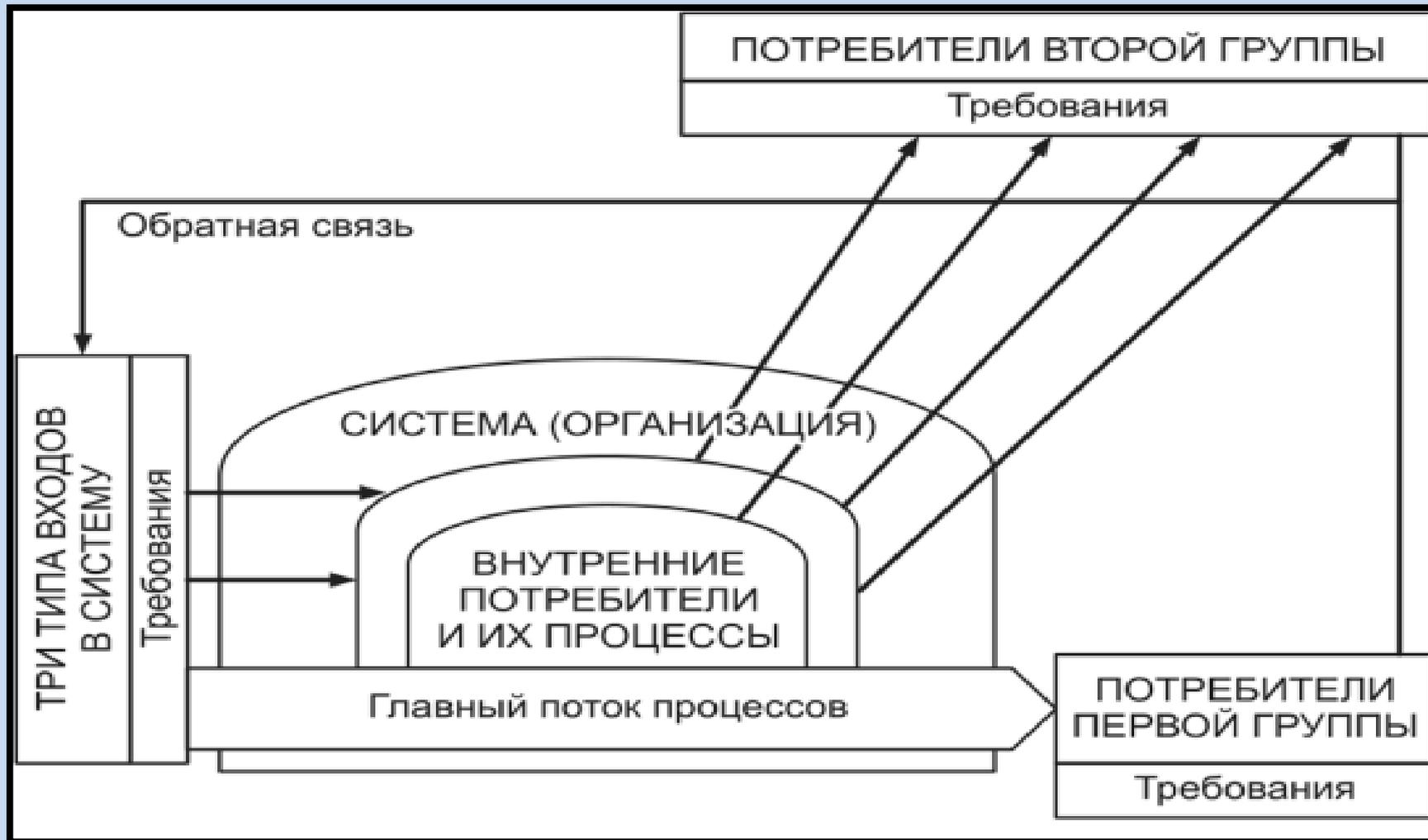
**АКЦЕНТ НА
ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Вовлечение в
работу всего
персонала

Ориентация на потребителя



Ориентация на потребителя



Вовлечение персонала



Управление персоналом в СМК

Управление персоналом организации должно включать:

- определение необходимой компетентности персонала;
- обеспечение подготовки и обучения персонала;
- оценку результативности предпринятых мер по обучению и подготовке сотрудников;
- информирование и вовлечение персонала в достижение целей в области качества;
- ведение необходимых учетных записей об образовании, подготовке и опыте сотрудников.

Управление персоналом в СМК

Обеспечение качественным персоналом

```
graph TD; A[Обеспечение качественным персоналом] --> B[Мотивация персонала]; A --> C[Планирование персонала]; A --> D[Развитие персонала]; A --> E[Анализ и оценка персонала]; A --> F[Обучение персонала]; A --> G[Кадровый учет];
```

Мотивация персонала

Планирование персонала

Развитие персонала

Анализ и оценка персонала

Обучение персонала

Кадровый учет

Внимание процессам

TQM рассматривает любую деятельность организации как **процесс**.

Процесс - это набор действий, которые преобразуют объекты от поставщиков (входы) в некоторые результаты (выходы) и передают эти результаты потребителям.

Цель процессного подхода



**создание горизонтальных связей
в организациях**

Подразделения и сотрудники, задействованные в одном процессе, могут **самостоятельно координировать работу** в рамках процесса и **решать возникающие проблемы без участия вышестоящего руководства**.
Процессный подход к управлению позволяет более **оперативно решать возникающие вопросы и воздействовать на результат**.

Принципы процессного подхода

Принцип взаимосвязи процессов.

Организация представляет собой сеть процессов. Процессом является любая деятельность, где имеет место выполнение работ. Все процессы организации взаимосвязаны между собой;

Принцип востребованности процесса.

Каждый процесс должен иметь цель, а его результаты должны быть востребованы. У результатов процесса должен быть свой потребитель внутренний или внешний.

Принцип документирования процессов.

Деятельность по процессу необходимо документировать. Это позволяет стандартизовать процесс и получить базу для изменения и дальнейшего совершенствования процесса;

Принцип контроля процесса.

Каждый процесс имеет начало и конец, которые определяют границы процесса. Для каждого процесса в рамках заданных границ должны быть определены показатели, характеризующие процесс и его результаты;

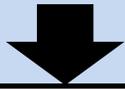
Принцип ответственности за процесс.

В выполнении процесса могут быть задействованы различные специалисты и сотрудники, но отвечать за процесс и его результаты должен один человек.

Внедрение этих принципов позволяет значительно **повысить эффективность работы**, однако вместе с тем, **требует и высокой корпоративной культуры.**

Ключевые элементы процессного подхода

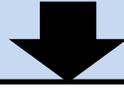
Вход процесса



являются элементы, **претерпевающие изменения** в ходе выполнения действий.

- материалы,
- оборудование,
- документацию,
- различную информацию,
- персонал,
- финансы.

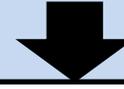
Выход процесса



ожидаемые результаты, ради которых предпринимаются действия.

Выходом может быть как **материальный продукт**, так и различного рода **услуги или информация**.

Ресурсы



являются элементы, **необходимые для процесса**. В отличие от входов, ресурсы не изменяются в процессе.

- оборудование,
- документацию,
- финансы,
- персонал,
- инфраструктура,
- среда.

Ключевые элементы процессного подхода

Владелец процесса



процессный подход вводит это понятие как одно из самых главных. **У каждого процесса должен быть свой владелец.** Владелец является человеком, имеющий в своем распоряжении необходимое количество ресурсов и отвечающий за конечный результат (выход) процесса.

Потребители и поставщики процесса



Поставщики обеспечивают входные элементы процесса, а потребители заинтересованы в получении выходных элементов. У процесса могут быть как внешние, так и внутренние поставщики и потребители. **Если у процесса нет поставщиков, то процесс не будет выполнен. Если у процесса нет потребителей, то процесс не востребован.**

Показатели процесса



необходимы для получения информации о его работе и принятии соответствующих управленческих решений. **Показатели процесса - это набор количественных или качественных параметров, характеризующих сам процесс и его результат (выход).**

Базирование решений на фактах

Принятие управленческих решений должно основываться не на интуиции руководителей, а на **достоверных данных**.

Источники таких данных могут быть самыми разнообразными:

- **результаты внутренних проверок системы менеджмента качества,**
- **претензии потребителей,**
- **анализ рынка**

В TQM предлагается цепочка взаимосвязанных процессов для принятия решения.

1. Используйте системный подход: выделите объект (проблему) и окружающую обстановку; выявляйте в проблеме элементы и взаимосвязи между ними. Анализируйте последствия возможных решений.

2. Думайте в категориях «причина – следствие».

3. Рассматривайте проблему с разных точек зрения, советуясь со специалистами и подвергая сомнению собственную точку зрения. Грамотно поставленная проблема – наполовину решенная проблема.

4. Проблема по определению – разрыв между действительным и желаемым состоянием. Проблема считается сформулированной, когда действительное состояние и цель заданы конкретно, желательно в количественных показателях.

5. Выделяйте в проблеме главное.

7. По возможности рассматривайте проблему в категориях процессного подхода, при поиске решения ищите «узкое место» – фактор, ограничивающий производительность процесса.

6. Используйте статистическое мышление, проводите статистическую обработку результатов измерений. Различайте данные (результаты однократных измерений), факты (результаты статистической обработки данных) и информацию (те факты, которые отвечают на вопросы, поставленные проблемой).

8. Учитывайте особенности психологии мышления: каждый человек имеет жизненный опыт и свою точку зрения.

9. Визуализируйте проблему, максимально используйте графические средства для ее описания и анализа.

12. Сравнивайте различные варианты решения. Определите критерии оценки вариантов. Если критериев несколько, определите их «веса». Если подготовка к принятию решения идет на логическом уровне, то при принятии окончательного решения можно довериться и интуиции.

10. Ищите модель, аналогию, прецеденты.

11. Для анализа проблем и генерации вариантов решения используйте метод мозгового штурма.

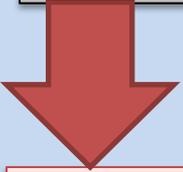
13. Отложите, если есть возможность, принятие решения по трудной проблеме.

14. Разбейте проблему на части, примите частичное решение, наблюдайте за развитием ситуации.

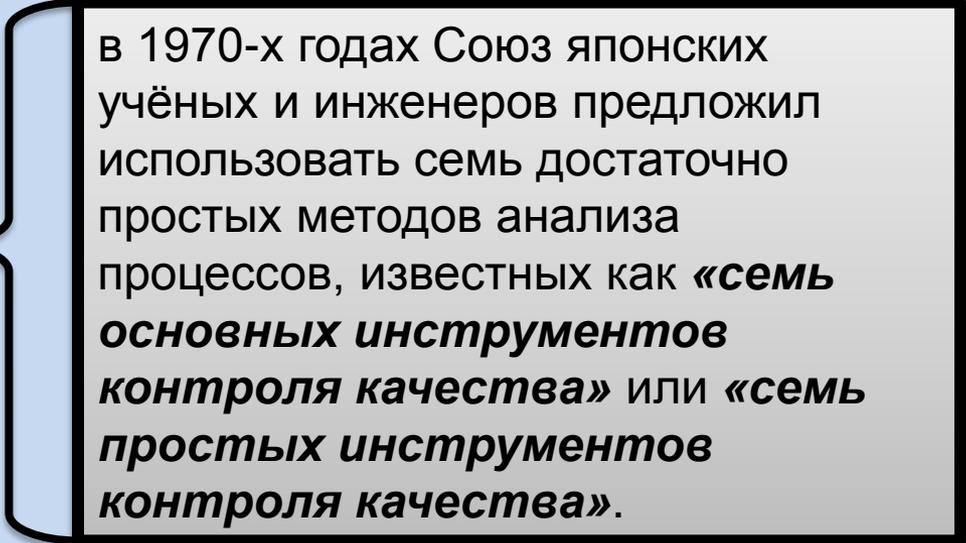
16. Анализируйте последствия возможных решений. Помните, что наши сегодняшние проблемы – это результаты наших вчерашних решений.

15. В экстренных случаях, не терпящих отлагательства, положительное решение принимайте лишь при полной уверенности в его правильности. Если сомневаетесь – решайте отрицательно.

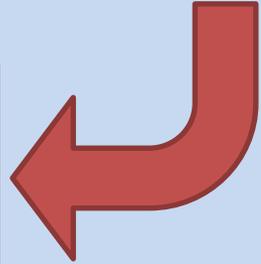
Принятие решений на основе фактов



наиболее эффективными и надёжными являются **статистические методы контроля качества**



в 1970-х годах Союз японских учёных и инженеров предложил использовать семь достаточно простых методов анализа процессов, известных как **«семь основных инструментов контроля качества»** или **«семь простых инструментов контроля качества»**.

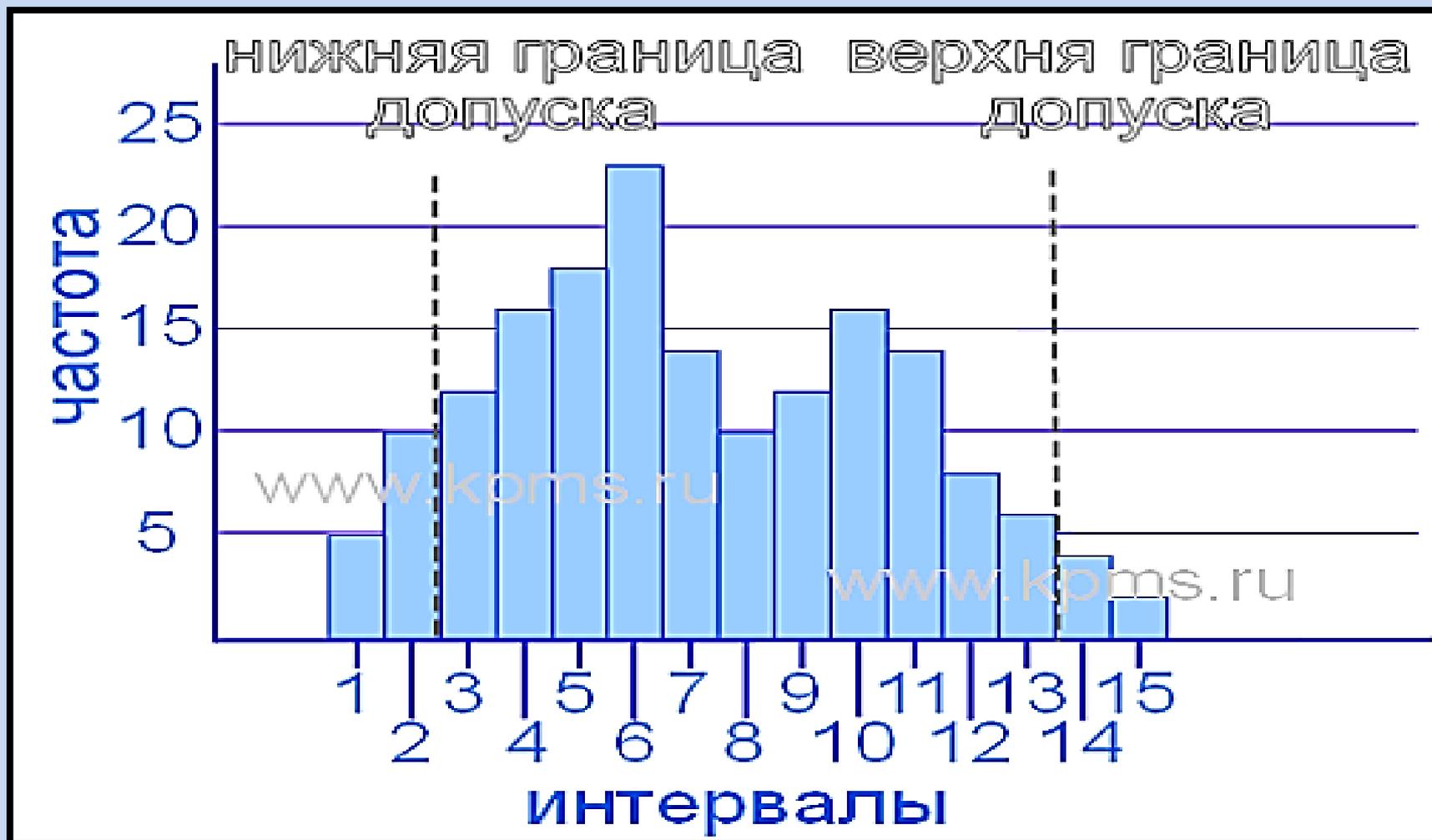


Главная цель «Семи простых инструментов контроля качества» – это **выявление проблемы, подлежащей первоочередному решению, на основе контроля процесса, сбора, обработки и анализа полученных данных для последующего улучшения качества**

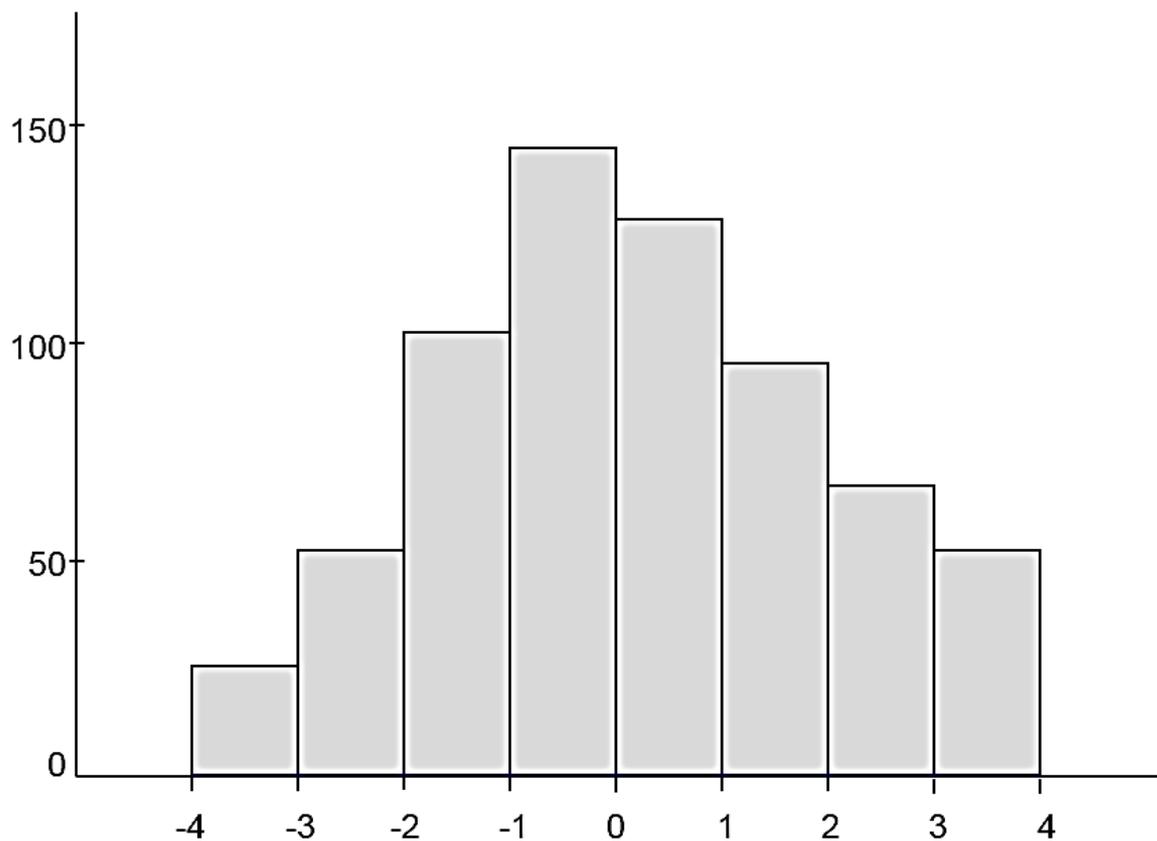
7 простых инструментов контроля качества

Количество событий	Первый вариант регистрации	Второй вариант регистрации
1	<i>I</i>	•
2	<i>II</i>	• •
3	<i>III</i>	•• •
4	<i>IIII</i>	•• ••
5	<i>IIII I</i>	•• •• —
6	<i>IIII II</i>	┌•• └••
7	<i>IIII III</i>	└•• └••
8	<i>IIII IIII</i>	□•• ••
9	<i>IIII IIII I</i>	▣•• ••
10	<i>IIII IIII</i>	⊠•• ••
11	<i>IIII IIII I</i>	⊠••• ••

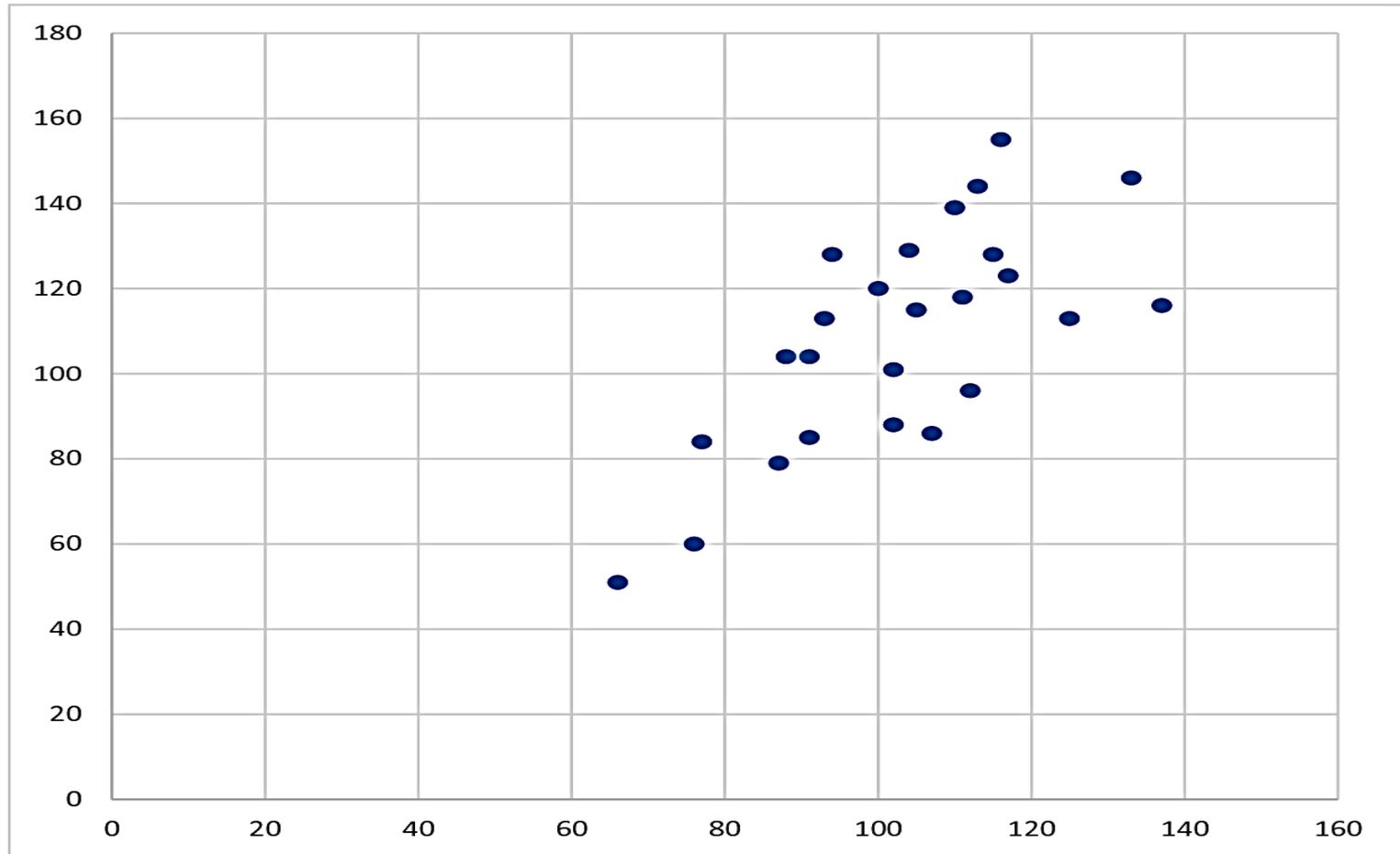
7 простых инструментов контроля качества



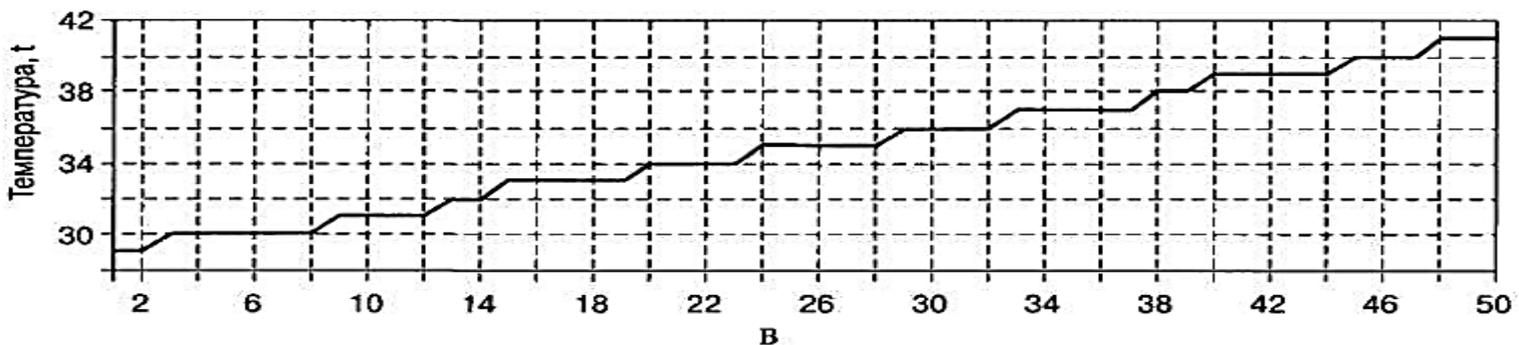
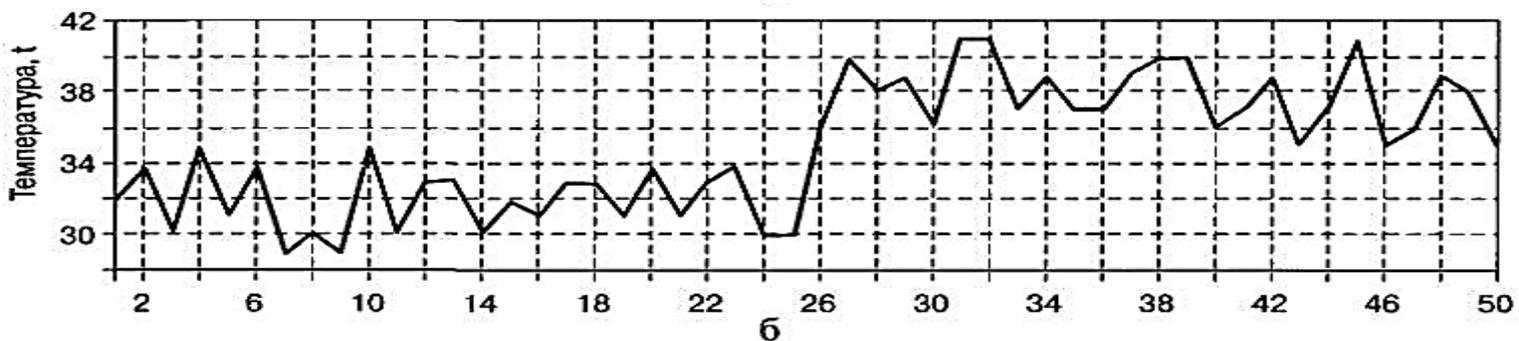
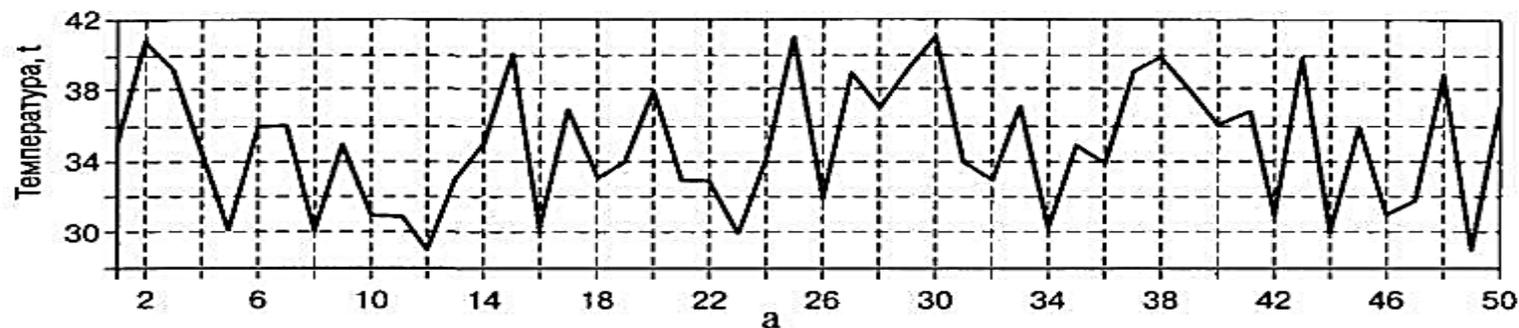
7 простых инструментов контроля качества



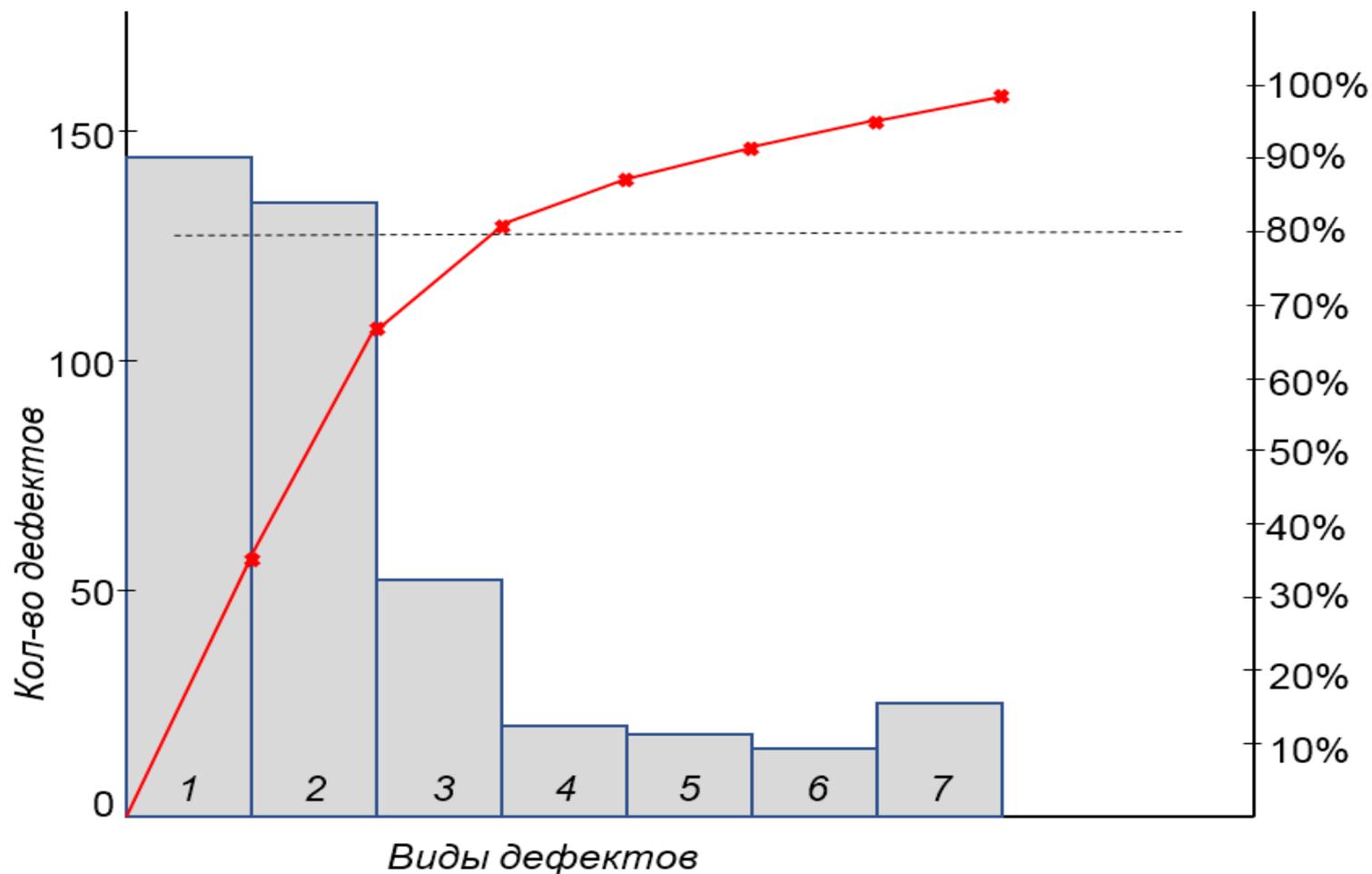
7 простых инструментов контроля качества



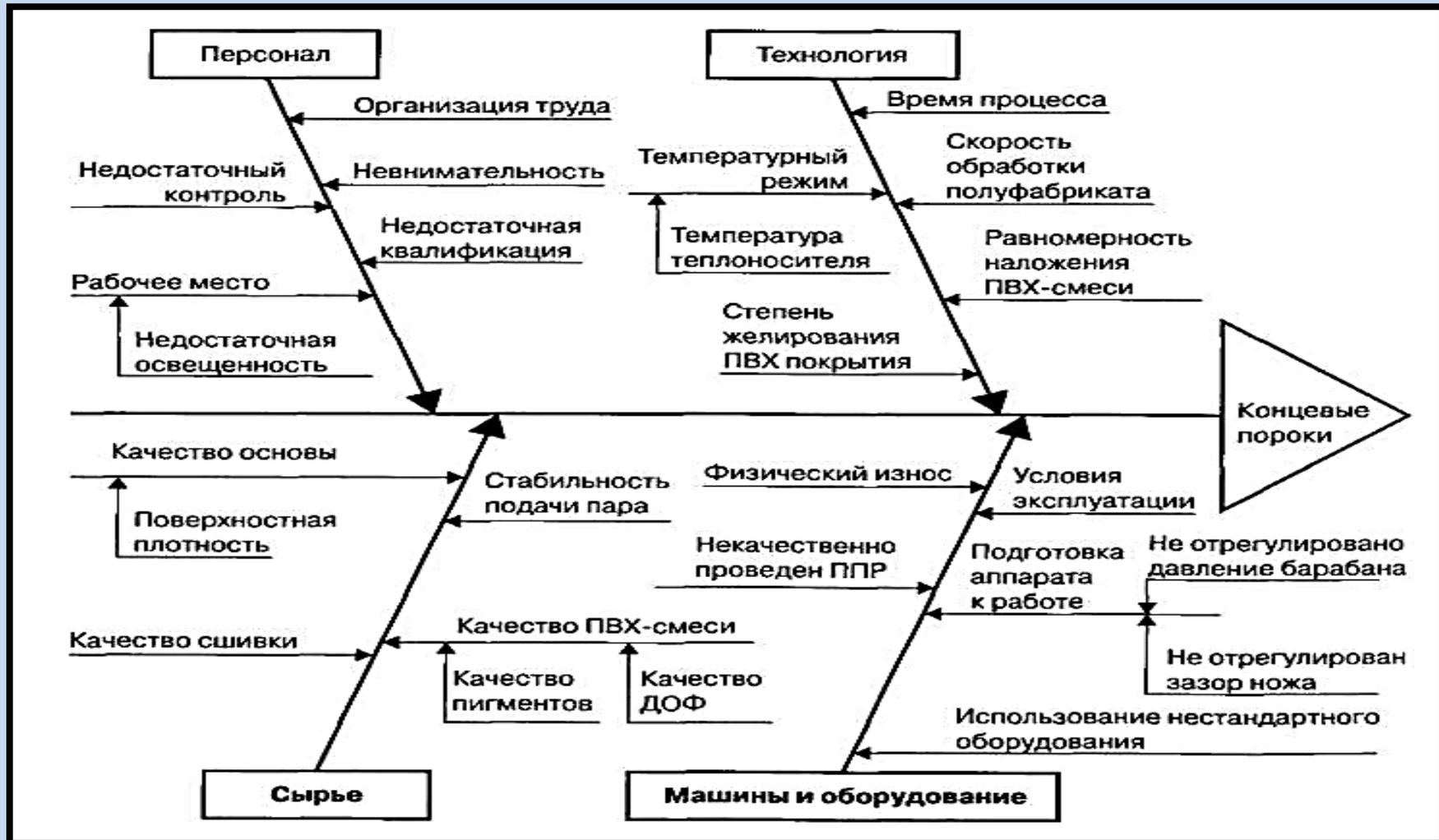
7 простых инструментов контроля качества



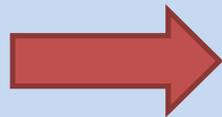
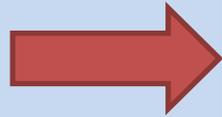
7 простых инструментов контроля качества



7 простых инструментов контроля качества



Алгоритм применения 7 инструментов качества



Непрерывное совершенствование (постоянное улучшение)

Непрерывное совершенствование, иначе называемое «*постоянное улучшение*», – один из главных механизмов повышения эффективности деятельности предприятия и, соответственно, его конкурентоспособности.

Весь персонал предприятия – от высших руководителей до рядовых работников – должен быть ориентирован на **непрерывный поиск** путей улучшения качества продукции, процессов, технологий, оборудования и систем, постоянное повышение производительности и эффективности бизнес-процессов.

Предприятие должно отслеживать и тщательно анализировать возникающие проблемы, несоответствия и ошибки, предпринимать **корректирующие** действия для предотвращения их повторного возникновения, но и **предвидеть** возникновение несоответствий и предпринимать **предупреждающие** действия.

Роль руководства (лидерство)



руководители должны быть не просто управленцами, а лидерами.

Роль руководства предприятия в процессе обеспечения и улучшения качества является *ключевой*.

Именно руководители предприятия должны создать в организации такой микроклимат, чтобы работники были максимально вовлечены в процесс обеспечения качества и достижения всех других поставленных целей.

В числе ключевых мероприятий на этот счёт можно назвать создание атмосферы доверия и искоренение страха в организации, чтобы каждый работник мог свободно излагать свою точку зрения о том, что и как, по его мнению, необходимо делать для обеспечения и улучшения качества.

Стратегии применения TQM



Круг качества

Кружок качества — одна из форм малых групп, созданная и функционирующая на добровольных основах в целях совершенствования условий труда, повышения качества продукта или услуги.

Деятельность кружка качества выражается чаще всего в форме подачи предложений по улучшению.

Среди отличительных черт кружков качества также:

- периодичность встреч, в среднем **1–5 раз в месяц**, **равный статус** участников,
- **вовлеченность** всех членов кружка в процесс совершенствования,
- **наличие лидера**, выбранного участниками групп на основании его профессиональных и личных качеств,
- **участники** кружка качества **самостоятельно** задают план и формат деятельности, **руководство** в этот процесс **не вмешивается**,
- **работа по циклу Шухарта-Деминга**.



Результаты работы кружков качества

- повышение производительности труда,
- повышение качества,
- экономия ресурсов,
- выстраивание корпоративной культуры, основанной на уважении, демократии, осознании ценности труда и ресурсов,
- повышение образования рабочих (кружковая деятельность предполагает постоянное обучение),
- развитие инициативности и самостоятельности рабочих,
- улучшение условий труда, в том числе снижение травматизма,
- повышение мотивации (за счет осознания рабочими того, что они могут повлиять на ситуацию),
- повышение удовлетворенности от работы,
- сплочение коллектива.

Лозунг кружкового движения

Продемонстрируйте свои возможности, докажите, что они безграничны, уважайте людей, создавайте достойную, живую, яркую и творческую атмосферу на рабочем месте, способствуйте улучшению и развитию предприятия.

Союз японских ученых и инженеров, JUSE

ГЭНЪИТИ ТАГУТИ



японский инженер и статистик



Методы Тагути - один из методов управления качеством.

Назначение метода

Применяются при проектировании продукции и в процессе ее производства.

Цель метода

Обеспечение качества концепции (идеи), качества конструирования и качества производства.

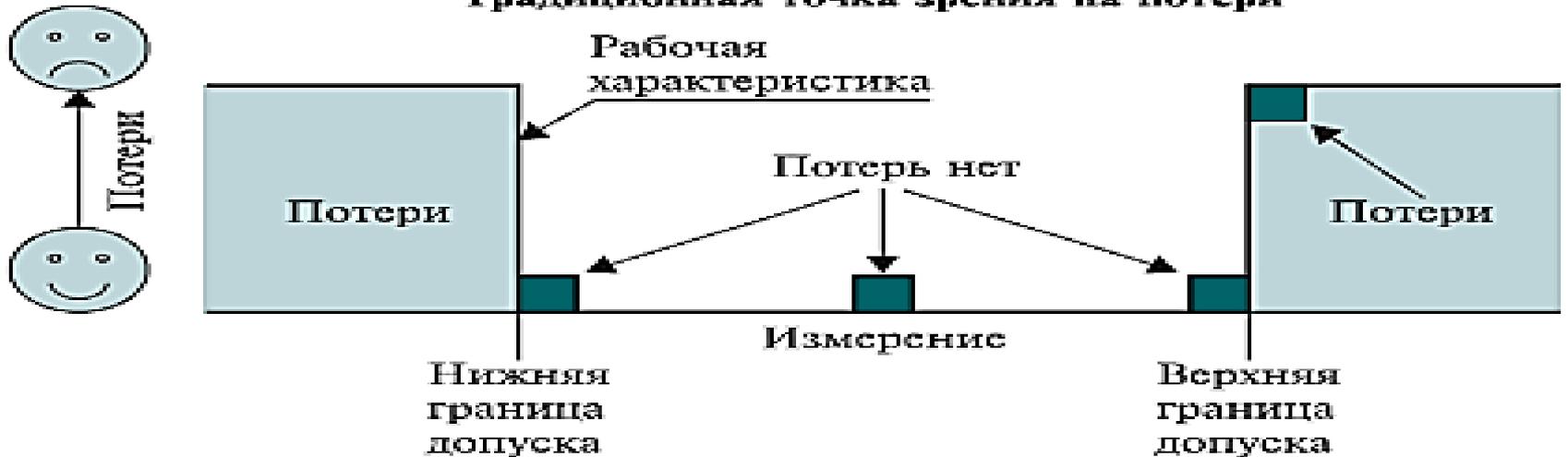


6 сигм (six sigma) – популярная концепция управления, направленная на улучшение качества работы организации.

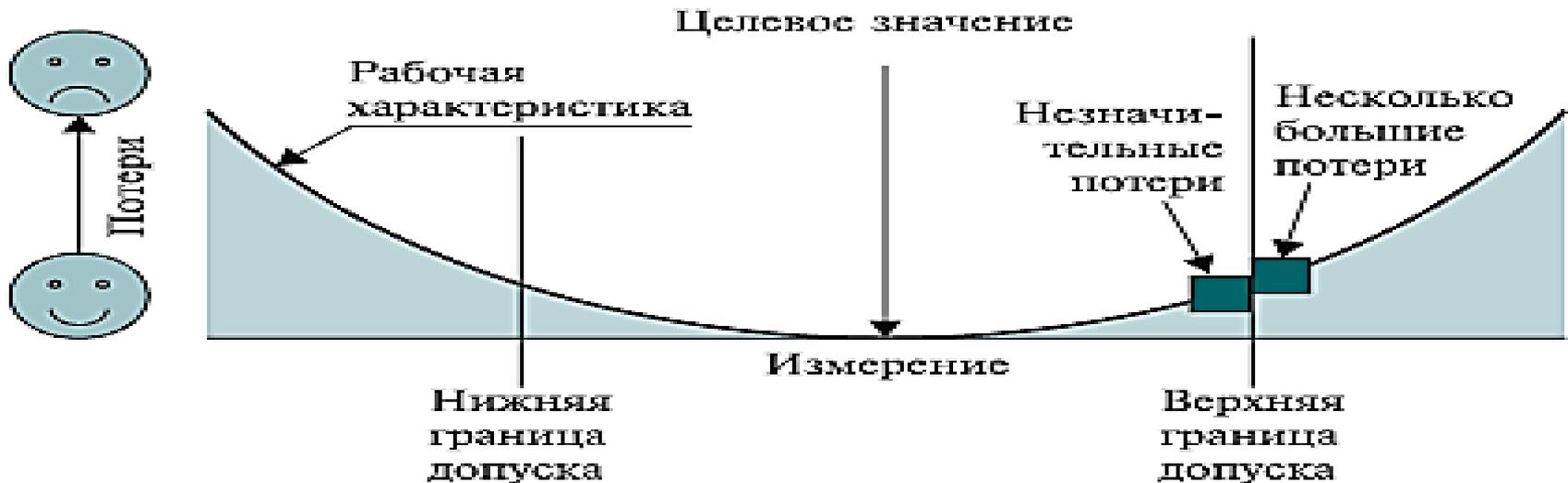


Методы Тагути

Традиционная точка зрения на потери



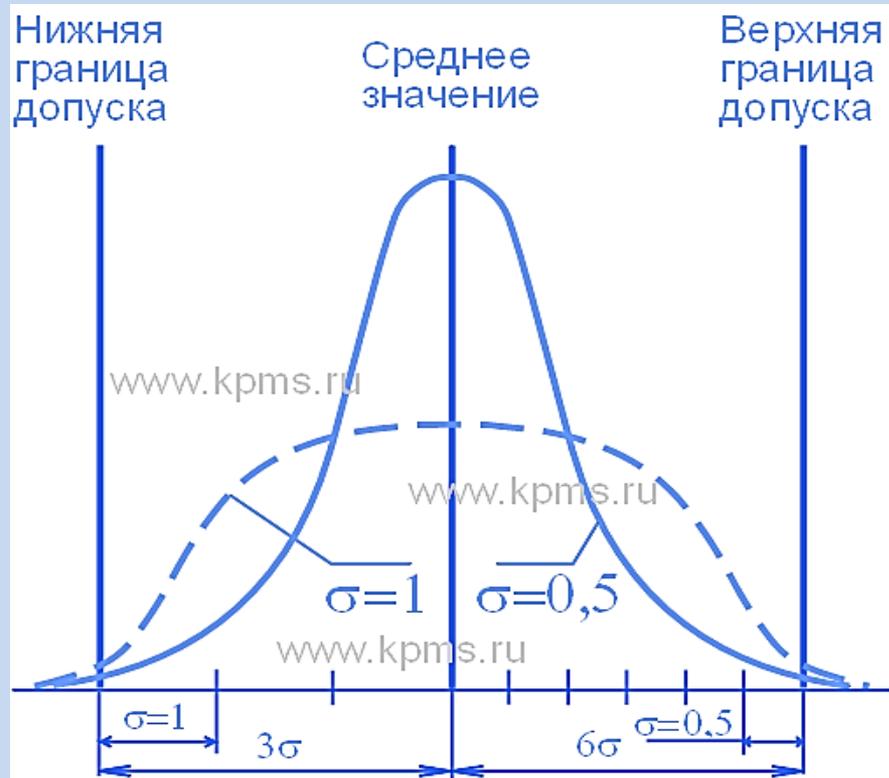
Точка зрения Тагути на потери



6 Сигм

Концепция была разработана в **1980-х годах** компанией **Motorola** с целью снижения отклонений в процессах производства электронных компонентов.

Термин 6 сигм - означает стандартное отклонение случайной величины от среднего значения.



Ключевыми элементами философии 6 СИГМ являются:

СИГМ ЯВЛЯЮТСЯ:

удовлетворение потребителя

Потребители определяют уровень качества работы. Они ожидают высокое качество продукции, надежность, адекватную цену, своевременную доставку, хорошее обслуживание и пр. В каждом элементе ожиданий потребителя скрыты требования к качеству. Организация должна выявить и удовлетворить все эти требования.

определение процессов, их показателей и методов управления процессами

Чтобы повышать качество работы необходимо смотреть на процессы с точки зрения потребителя. Все элементы процессов, не приносящие ценности потребителю, должны быть устранены.

командная работа и вовлечение персонала

Результаты работы организации - это труд ее сотрудников. Для достижения высокого качества каждый сотрудник должен быть заинтересован в работе и заинтересован в достижении высоких результатов. Заинтересованность сотрудников приводит к повышению удовлетворенности потребителей.

Внедрение 6 сигм. Степени владения 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.

Стратегия применения теории TQM

Эта стратегия базируется на **внедрении в практику положений TQM**, разработанных такими специалистами и гуру менеджмента качества как - **Деминг, Кросби, Джуран.**



Организация изучает теории и принципы разработанные этими специалистами, чтобы **определить какие недостатки в сравнении с этими теориями существуют в практике работы. После этого выполняются действия по устранению этих недостатков.**

Примером внедрения TQM на основе этой стратегии является применение **«14 пунктов Деминга»** и модели **«7 смертельных болезней»** или **«триад качества» Джурана.**

Стратегия применения модели для сравнения

команда специалистов организации или отдельные сотрудники



организация, которая занимает лидирующую роль в реализации TQM



изучает процессы и факторы успешного внедрения



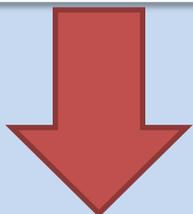
На основе полученной информации менеджмент организации разрабатывает модель управления, адаптированную к своим условиям работы.



Бенчмаркинг

письменно в тетради

ЗАДАНИЕ

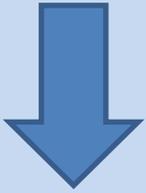


1. Определение.
2. Виды.
3. Этапы.
4. Преимущества.



Стратегия применения критериев премий по качеству

Для разработки системы качества на основе TQM применяются критерии различных премий по качеству.



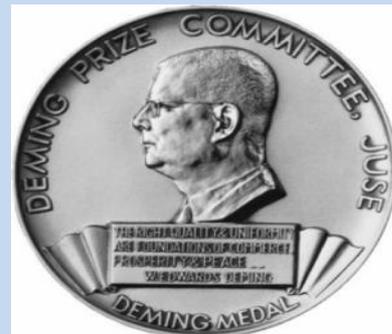
Премия по качеству – это конкурс, проводимый с целью выявить организацию, которая наилучшим образом, по сравнению с другими организациями участниками конкурса, обеспечивает качество производимых товаров, предоставление услуг или выполнение каких-либо работ.

Эти критерии используют чтобы определить области для улучшения в своей работе.

- Международные;
- Национальные;
- Региональные;
- Премии уровня профессиональных союзов;
- Премии крупных компаний (применяются для поставщиков).

Премии по качеству

премия Деминга – это одна из самых престижных и известных премий в области качества. Она учреждена в Японии в 1951 г. Получила международный статус в 1984 г.



национальная награда за качество Великобритании – учреждена в 1994 году Британским обществом по качеству.

премия по качеству пивоваренных заводов Германии – учреждена сельскохозяйственным обществом Германии.



награда за качество военно-воздушных сил – присуждается компаниям США, которые работают по заказам ВВС США.

В **России**, также существуют свои премии по качеству. Национальной премией является **премия правительства РФ в области качества**. Она учреждена в 1996 году. Цель проведения конкурса в рамках этой премии – улучшение качества менеджмента отечественных организаций и повышение их конкурентоспособности.

