

# УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА

Качество - это "степень, в какой совокупность внутренних характеристик чего-либо соответствует требованиям"



# СОДЕРЖАНИЕ

1. **Что такое качество.**
2. **Процессы управлением качества.**
3. **Общая схема управления качеством проекта.**
4. **Планирование качества.**
5. **Процесс обеспечения качества.**
6. **Процесс контроля качества.**
7. **Заключение.**
8. **Список литературы.**

# ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО?

- «**Качество** продукта или услуги - это восприятие потребителем **степени соответствия** продукта или услуги его **ожиданиям**»
- Качество - неотъемлемый элемент проекта в целом (а не некая самостоятельная функция управления);
- Цель области управления **качеством проекта** - гарантировать, что проект **удовлетворяет целям**, ради которых был предпринят (соответствие требованиям). Управление качеством начинается с **процесса планирования качества**, который генерирует **план управления качеством**. План используется в процессах **Обеспечения** и **Контроля** качества.

- Качество включает **все деятельности** проекта, которые обеспечивают соответствие проекта целям, ради которых он был предпринят. Поэтому управление качеством применимо как к **проекту**, так и **продукту** проекта.
- Качество критически важно, поскольку озвучивает и фиксирует **цели**, делает их **задокументированными** (формализованными).
- Следовательно, качество - критический компонент **управления** структурой проекта.
- Для качества **все** является **измеримым**.

# ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА

- Процессы управления качеством проектов включают в себя следующее:
  - Планирование качества - определение того, какие из стандартов качества относятся к данному проекту и как их удовлетворить.
  - Процесс обеспечения качества - выполнение плановых систематических операций по качеству, обеспечивающих выполнение всех предусмотренных процессов, необходимых для того, чтобы проект соответствовал оговоренным требованиям.
  - Процесс контроля качества - мониторинг определенных результатов с целью определения их соответствия принятым стандартами качества и определение путей устранения причин, вызывающих неудовлетворительное исполнение.

# ОБЩАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА

### 8.1 Планирование качества

- .1 Входы
  - .1 Факторы внешней среды предприятия
  - .2 Активы организационного процесса
  - .3 Описание содержания проекта
  - .4 План управления проектом
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Анализ прибыли и затрат
  - .2 Бенчмаркинг
  - .3 Планирование экспериментов
  - .4 Стоимость качества
  - .5 Дополнительные инструменты планирования качества
- .3 Выходы
  - .1 План управления качеством
  - .2 Результаты оценки качества
  - .3 Контрольные списки процедур контроля качества
  - .4 План совершенствования процессов
  - .5 Базовый план по качеству
  - .6 План управления проектом (обновления)

### 8.2 Процесс обеспечения качества

- .1 Входы
  - .1 План управления качеством
  - .2 Результаты оценки качества
  - .3 План совершенствования процессов
  - .4 Информация об исполнении работ
  - .5 Одобренные запросы на изменения
  - .6 Результаты контроля качества
  - .7 Обработанные запросы на изменения
  - .8 Выполненные корректирующие действия
  - .9 Выполненное исправление дефектов
  - .10 Выполненные предупреждающие действия
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Инструменты и методы планирования качества
  - .2 Аудит качества
  - .3 Анализ процесса
  - .4 Инструменты и методы контроля качества
- .3 Выходы
  - .1 Запрошенные изменения
  - .2 Рекомендованные корректирующие действия
  - .3 Активы организационного процесса (обновления)
  - .4 План управления проектом (обновления)

### 8.3 Процесс контроля качества

- .1 Входы
  - .1 План управления качеством
  - .2 Результаты оценки качества
  - .3 Контрольные списки процедур контроля качества
  - .4 Активы организационного процесса
  - .5 Информация об исполнении работ
  - .6 Одобренные запросы на изменения
  - .7 Результаты поставки
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Диаграмма причинно-следственных связей
  - .2 Контрольная диаграмма
  - .3 Диаграммы зависимостей
  - .4 Гистограмма
  - .5 Диаграмма Парето
  - .6 Схема прогноза
  - .7 Диаграмма разброса
  - .8 Выборочные оценки
  - .9 Инспекция
  - .10 Проверка исправления дефектов
- .3 Выходы
  - .1 Результаты контроля качества
  - .2 Утвержденное исправление дефектов
  - .3 Базовый план по качеству (обновления)
  - .4 Рекомендованные корректирующие действия
  - .5 Рекомендованные предупреждающие действия
  - .6 Запрошенные изменения
  - .7 Рекомендованное исправление дефектов
  - .8 Активы организационного процесса (обновления)
  - .9 Утвержденные результаты поставки
  - .10 План управления проектом (обновления)

# ПЛАНИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА

- Одна из стадий - определение, какие существующие стандарты относятся к данному проекту, и как им соответствовать.
- Результатом планирования качества является список всех стандартов качества, которые применимы к проекту.  
Прилагается список рекомендаций, как будут удовлетворены требования этих стандартов

# ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА: ВХОДЫ

1. **Политика качества.** Документ, содержащий принципы того, как организация определяет качество, но не содержащий путей достижения качества.
2. **Содержание проекта (scope).** Определяет, что должно быть сделано в результате проекта и, следовательно, за чем надо следить в процессах управления качеством. Данный документ является выходом процесса планирования содержания проекта.
3. **Факторы внешней среды предприятия.** На проект могут оказывать влияние нормативные акты правительственных организаций, правила, стандарты и предписания, свойственные определенным областям приложения.
4. **Стандарты и предписания.** Список стандартов и предписаний, относимых к данной области или проекту.
5. **План управления проектом.**



# ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА: ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ

- **Анализ выгода/стоимость.** Имеет отношение к обсуждению стоимости качества. Цель данного инструмента сравнить реальную стоимость отсутствия качества с выгодами гарантии качества.
- **Сравнение (Бенчмаркинг).** Используется для генерации идей для улучшения через сравнение с другими проектами. Наиболее эффективен, когда сравнение происходит с лучшими, а не просто с другими внутренними проектами.
- **Диаграммы.** Используются, чтобы показать, как различные элементы взаимодействуют. Существует много типов диаграмм, включая диаграмму причин и следствий.
- **Постановка экспериментов.** Используйте сценарии «что, если», для определения, какие переменные являются наиболее влиятельными на конечный результат проекта.
- **Стоимость качества.**

# ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА: ВЫХОДЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ

- **План управления качеством.** Описывает, как команда управления проектом будет проводить политику качества. Должен затрагивать следующие области:
  - Контроль проектирования.
  - Контроль документирования.
  - Контроль закупки материалов.
  - Инспекции.
  - Контроль испытаний (тестирования).
  - Контроль над контрольно-измерительным оборудованием.
  - Корректирующие действия.
  - Записи по качеству.
  - Аудиты (план и процедура)
- **Результаты оценки качества.** Функциональное определение, описывающее в специальных терминах параметры, используемые в управлении качеством, и способы измерения этих параметров.
- **Контрольные листы.** Списки вопросов для проверки, что ничего не упущено.

- **План совершенствования процессов.** Содержит подробные описания шагов аналитического процесса, способствующего идентификации избыточных или не приносящих результатов операций, повышающих стоимость продукта для заказчика.
- **Базовый план по качеству.** Содержит требования к качеству данного проекта.
- **План управления проектом (обновления).** Обновление плана управления проектом происходит вследствие добавления к нему вспомогательного плана управления качеством и плана улучшения процесса.



# ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

- Процесс обеспечения качества - это принятие плановых систематических мер, обеспечивающих выполнение всех предусмотренных процессов, необходимых для того, чтобы проект (продукт, услуга) удовлетворял требованиям по качеству.
- Обеспечение качества является основным подпроцессом управления качеством. Эта деятельность проводится в течение всего проекта.

# ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА: ВХОДЫ

- ◎ **План управления качеством.** План управления качеством содержит описание того, как осуществлять обеспечение качества в рамках проекта.
- ◎ **Результаты оценки качества.**
- ◎ **План улучшения процесса.**
- ◎ **Информация об исполнении работ.**
- ◎ **Одобренные запросы на изменение.**  
Одобренные запросы на изменение могут содержать изменения, касающиеся методов работы, требований к продукту, требований к качеству, содержанию и расписанию.

- **Результаты контроля качества. Эти данные передаются в виде обратной связи.**
- **Обработанные запросы на изменение.**
- **Выполненные корректирующие действия.**
- **Выполненное исправление дефектов.**
- **Выполненные предупреждающие действия.**

# ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА: ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ



- **Инструменты и техники планирования качества.** Они включают анализ прибыли и затрат, сравнения, диаграммы, постановку экспериментов и оценку стоимости качества.
  
- **Аудиты качества.** Структурированные «осмотры», которые подтверждают «выученные уроки». Типы аудита качества бывают:
  - внутренними / внешними,
  - системными / продукта / процессов / организации,
  - плановые / регулярные,
  - специальные и усложненные.
  
- **Анализ процесса.** Выполнение действий, описанных в плане улучшения процесса, и направленных на выявление нуждающихся в улучшении моментов с технической и организационной точек зрения

# ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА: ВЫХОДЫ

- ⦿ **Запрошенные изменения.** Предусматривает проведение специальных мероприятий по повышению действенности и эффективности
- ⦿ **Рекомендованные корректирующие действия.** Предназначены для повышения эффективности и продуктивности исполняющих организаций.
- ⦿ **Активы организационного процесса (обновления).** Используются в процессе контроля качества.
- ⦿ **План управления проектом (обновления).** План управления проектом подлежит обновлению согласно изменениям в плане управления качеством, выработанных в результате процесса обеспечения качества

# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

- Мониторинг определенных результатов с целью определения их соответствия принятым стандартами качества и определение путей устранения причин, вызывающих неудовлетворительное исполнение.

## ПРОЦЕСС КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА: ВХОДЫ

- **Результаты работы.** Результаты появляются всегда в процессе сотрудничества, исполнения и перепланирования проекта.
- **План управления качеством.** Выход процесса планирования качества.
- **Контрольные списки процедур контроля качества.**
- **Активы организационного процесса.**
- **Информация об исполнении работ.**
- **Одобренные запросы на изменение.**  
Исправленные методы работы и исправленное расписание.

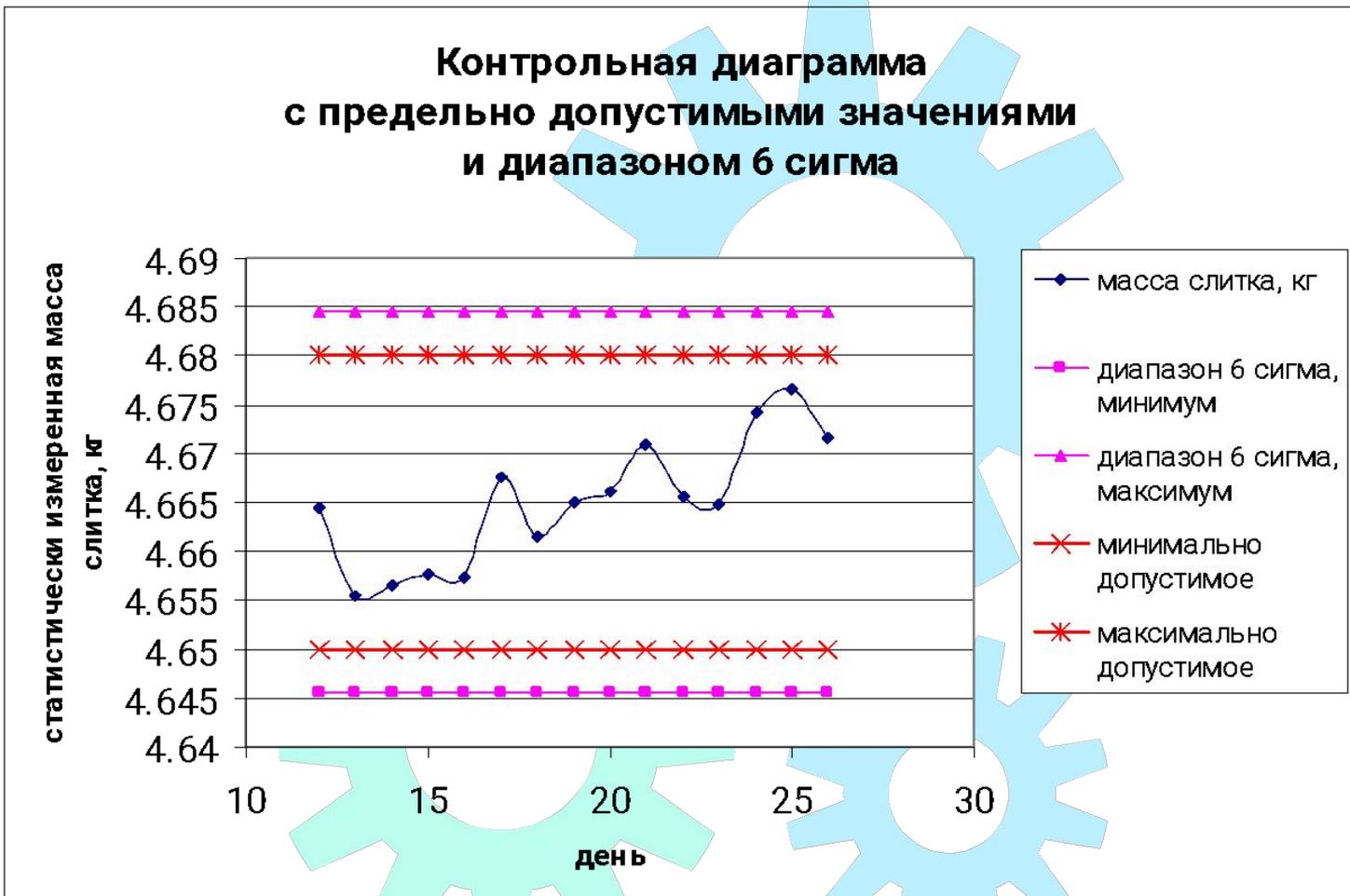
# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА: ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ



- **Диаграмма причинно-следственных связей.** Иллюстрирует связь различных факторов с возможными проблемами или эффектами.
- **Контрольные диаграммы.** Run-Диаграммы статистически определяют верхний и нижний пределы, отраженные по обе стороны от средних значений процесса.
- **Диаграммы зависимостей.** Анализируют причины возникновения проблем.
- **Гистограмма.** Отображает распределение переменных.
- **Диаграмма Парето.** Используется, прежде всего, для оценки несоответствий.
- **Схема прогноза.** Отображает историю и модель изменений.
- **Диаграмма разброса.**
- **Выборочные оценки.**
- **Инспекция.**
- **Проверка исправления дефектов.**

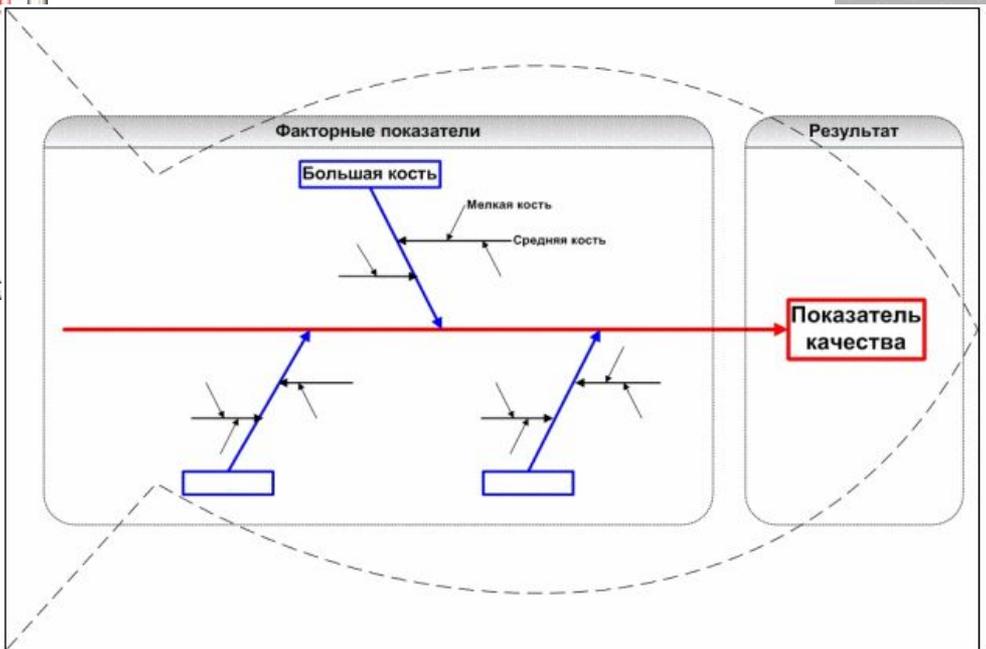
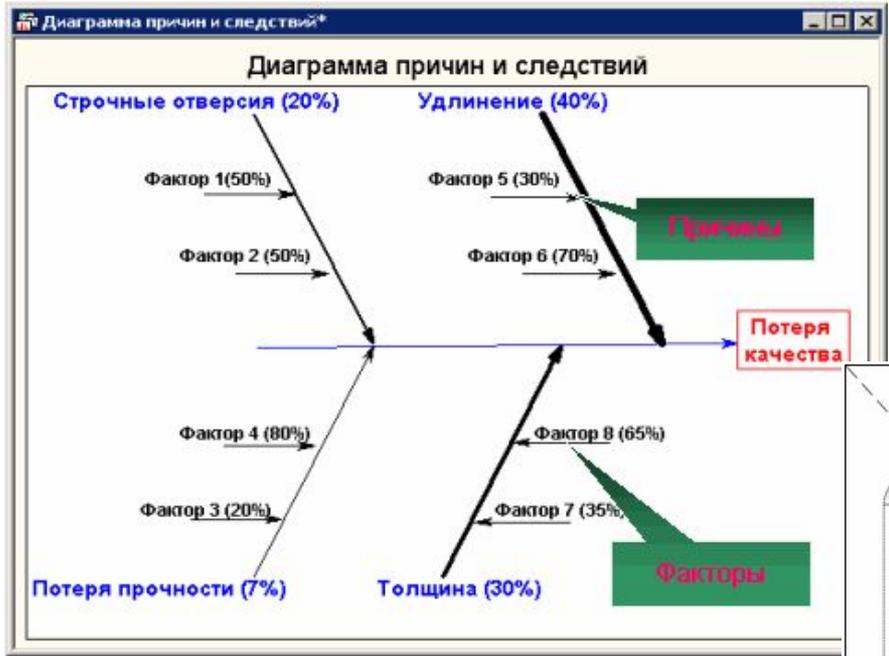


# ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА: КОНТРОЛЬНАЯ ДИАГРАММА

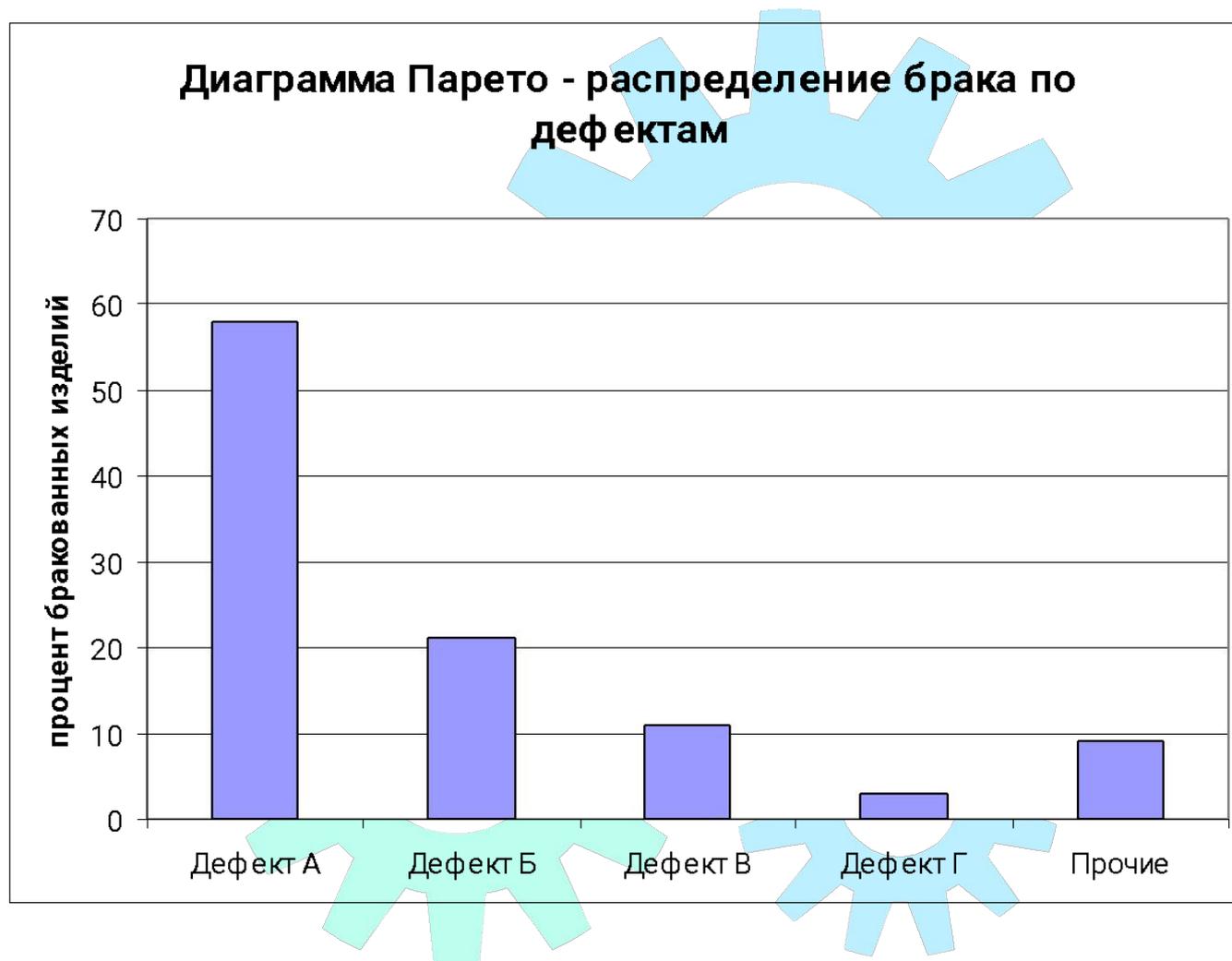




# ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА: ДИАГРАММА ИШИКАВЫ



# ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА: ДИАГРАММА ПАРЕТО



# ПРОЦЕСС КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА: ВЫХОДЫ

- **Результаты контроля качества.** Выход из процесса обеспечения качества.
- **Утвержденное исправление дефектов.** Решения принимаются в зависимости от того, принят или отклонен проинспектированный объект.
- **Базовый план по качеству (обновления).**
- **Корректирующие действия.** Действие, проводимое, чтобы привести в соответствие несоответствующий объект.
- **Рекомендованные предупреждающие действия.** Предупреждение возникновения условий, при которых процессы производства или разработки могут выйти за пределы установленных параметров.
- **Запрошенные изменения.** Необходимость инициирования запроса на изменение.

- **Рекомендованное исправление дефектов.** Набор рекомендаций по исправлению дефектов.
- **Активы организационного процесса (обновления).**
- **Утвержденные результаты поставки.** Цель контроля качества – определение соответствия результатов поставки определенным требованиям.
- **План управления проектом (обновления).** План управления проектом подлежит обновлению с тем, чтобы отобразить изменения в плане управления качеством, вызванных результатами процесса контроля качества.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Качество продукта, услуги, процесса, проекта - это **соответствие ожиданиям пользователя / целям заинтересованных лиц**
- Очень важен **процессный подход**: цель, входы, ресурсы, выходы, пользователи, формализованность
- Управлять процессами и проектами можно только на основе **объективной информации** (зарегистрированных измеримых параметров)
- Эффективность **каждого** процесса может быть и должна быть измерена

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Организация должна обладать **механизмом** выявления проблем и постоянного улучшения
- В проекте должны быть запланированы (установлены, формализованы, пробюджетированы) процессы управления качеством
- Существуют **простые** инструменты для сбора и анализа информации о процессах



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/management\\_standards/iso\\_9000\\_iso\\_14000.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000.htm)
- Улучшение качества проектов и процессов: Учебное пособие / В. В. Ефимов. - Ульяновск: УлГТУ, 2004. - 185 с.
- ***Руководство к Своду знаний по управлению проектами Третье издание (Руководство PMBOK®) Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004***