

# Управление качеством машин и оборудования

## Часть 1 Введение. Обеспечение качества

Бухтояров Владимир Викторович  
Доцент кафедры технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса, Институт нефти и газа

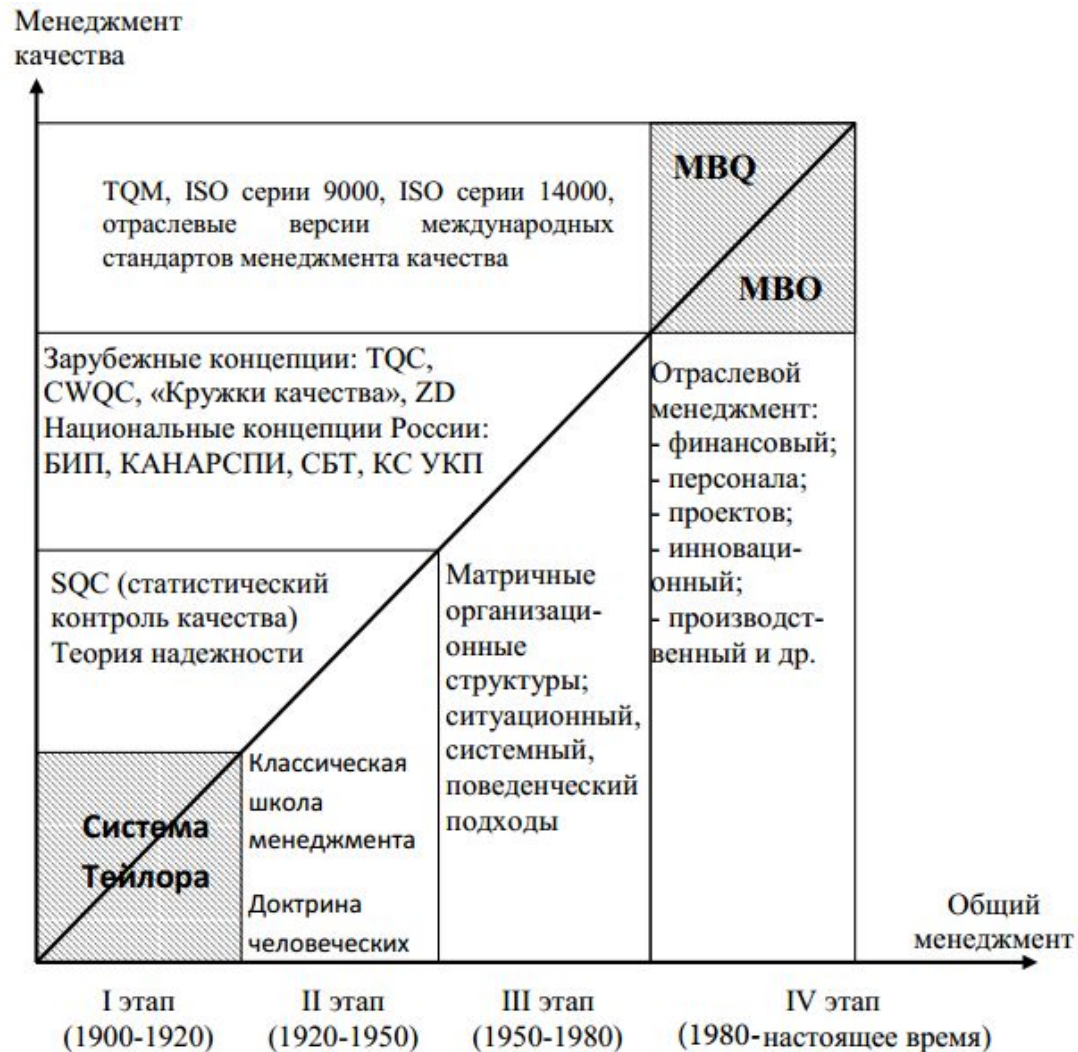
г. Ачинск  
2017 г.

# План курса

---

- управление качеством производственных и технических систем;
- технологическое обеспечение качества машин в условиях ремонта;
- проблемы прочности;
- проблемы износостойкости оборудования;
- проблемы надежности гидро- и газотранспортных систем.

# Этапы развития менеджмента качества



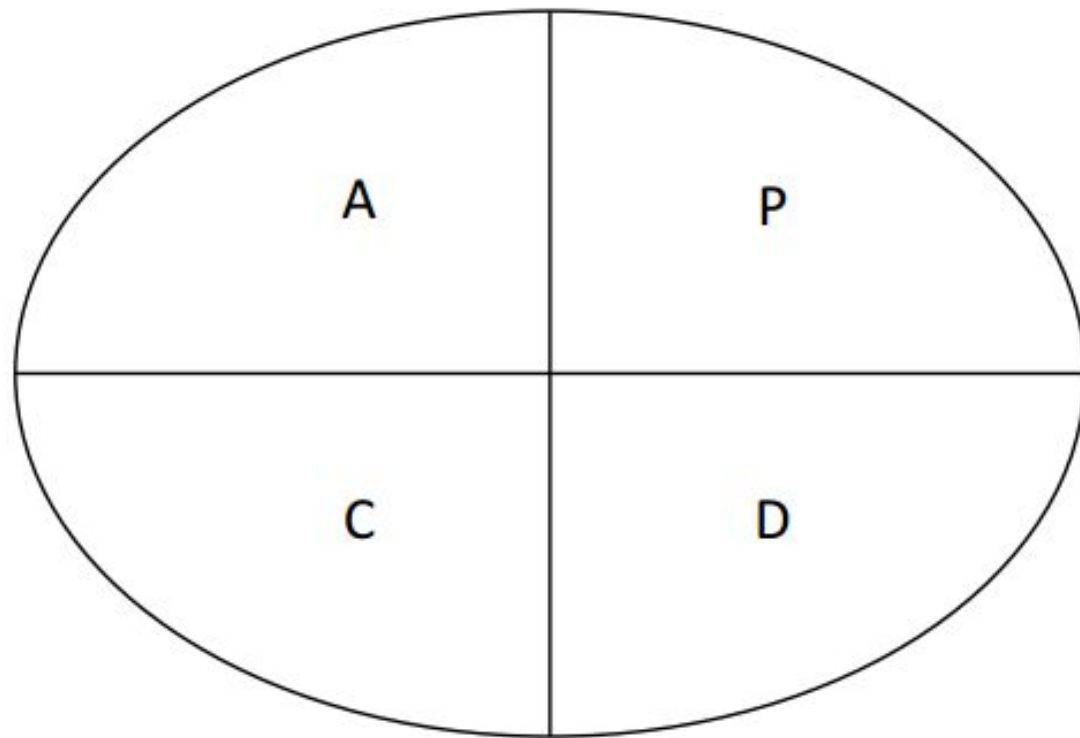
# Некоторые исторические аспекты

---

- Ф. Тейлор – принципы научного менеджмента
- Обособление технического контроля
- У. Шухарт – концепция производственного контроля
- Статистические методы управления качеством
- Дж. Джуран – концепция AQL – ежегодного улучшения качества
- Ф. Кросби – концепция ZD – «ноль дефектов»
- У. Деминг – программа менеджмента качества (включая 8 принципов Деминга)
- А. Фейгенбаум – комплексное управление качеством

# Цикл Деминга

---



# Концепции управления качеством

---

- TQC – Всеобщий контроль качества
- CWQC - Управление качеством в рамках всей компании
- TQM – Всеобщее управление качеством

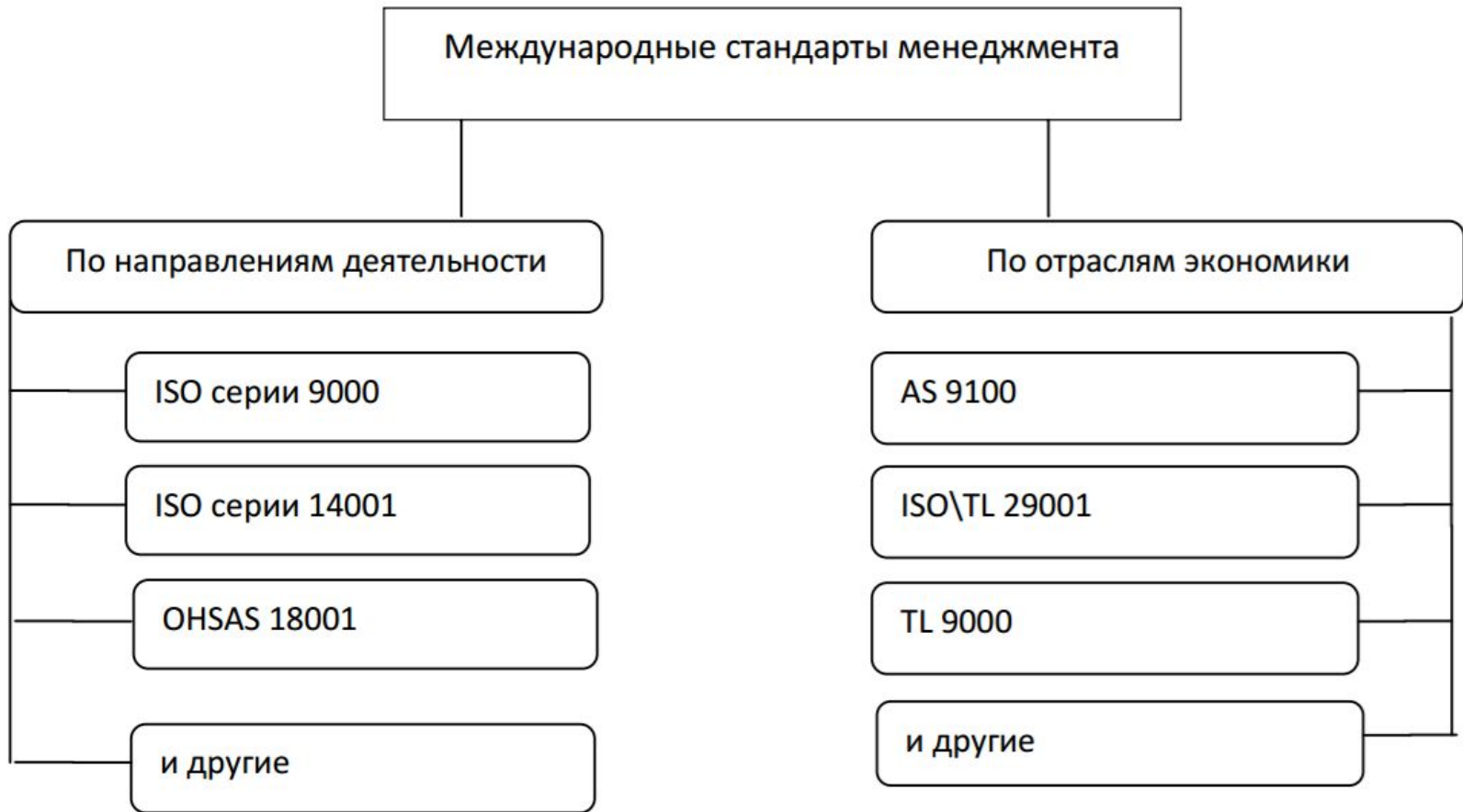
# TQM

---

1. Ориентация на потребителя
2. Лидерство руководителя
3. Вовлечение работников
4. Процессный подход
5. Системный подход
6. Постоянное улучшение
7. Принятие решений, основанных на фактах
8. Менеджмент взаимоотношений

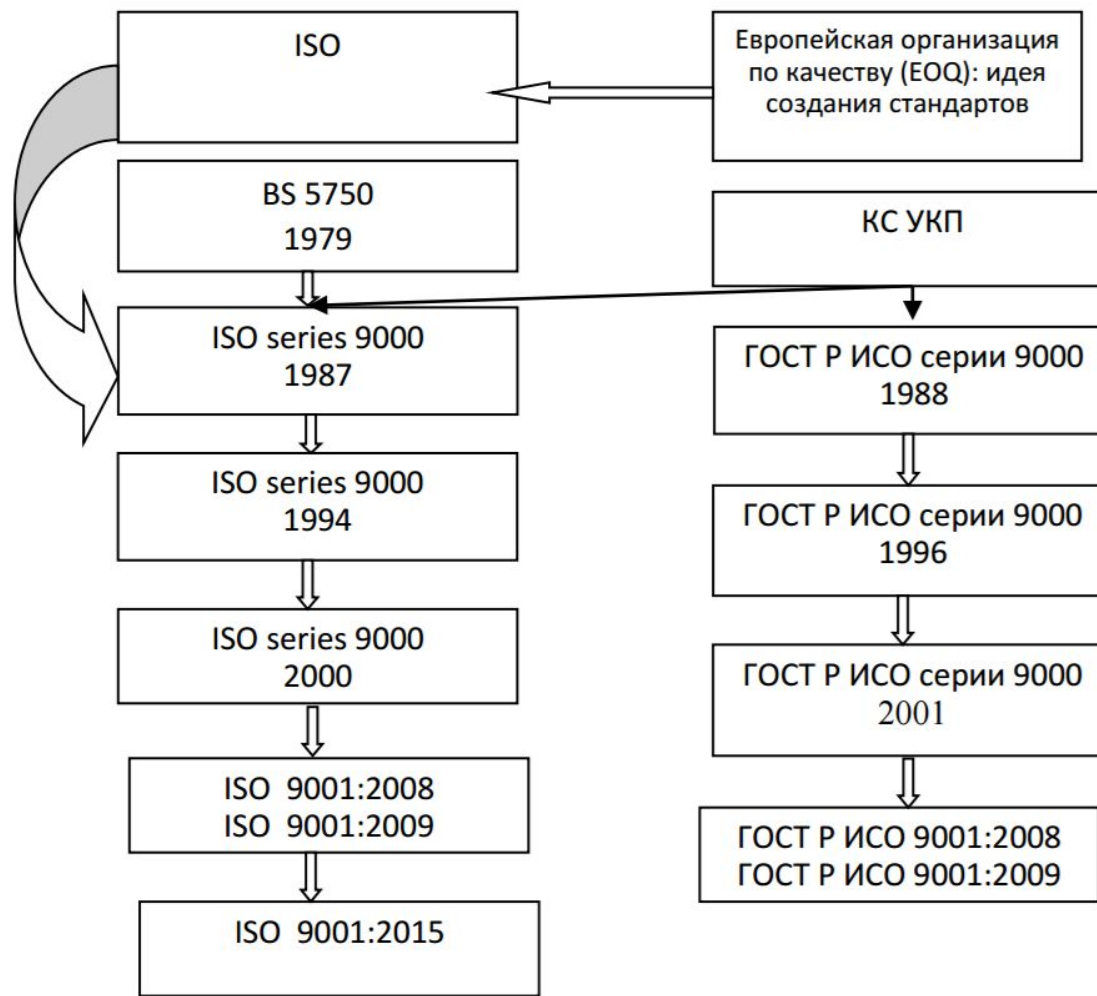
# Международные стандарты

---





# Стандарты ИСО серии 9000



# Международный стандарт TS29001:2010

---

- Результат сотрудничества Международной организации по стандартизации (ИСО) и Американского нефтяного института (API).
- Работа с опасными жидкостями и газами, сложность технологического процесса требуют от организации обеспечения высокого уровня безопасности персонала и окружающей среды, необходимой эксплуатационной целостности.
- Международный стандарт TS 29001:2010 содержит в себе основные требования ИСО 9001, при этом значительно расширяя область их применения в отношении разработки, развития, производства, установки и обслуживания нефтяной и газовой промышленности.
- Сертификация систем менеджмента качества по международному стандарту TS 29001:2010, в первую очередь, предназначена для:
  - производителей оборудования и материалов для нефтегазовой промышленности;
  - поставщиков услуг в нефтегазовой сфере;
  - потребителей соответствующих материалов, оборудования и услуг и др.

# Причины появления отраслевого стандарта

---

- Безопасности людей, занятых в производственных процессах, а также местного населения;
- В интересах защиты окружающей среды;
- Обеспечения непрерывности бизнеса, т. е. сохранения доходности как для компании, так и для народного хозяйства.
  
- В России создан аналог международного стандарта – ГОСТ Р ИСО/ТУ 29001:2007.

# Элементы управления TS29001:2010

---

- Компетентность, осведомленность, обучение/тренинг персонала;
- планирование жизненного цикла продукции с учетом требований, получаемых от внешних источников;
- анализ требований заказчика, относящихся к продукции;
- планирование проектирования и разработки;
- процесс закупки и выбор поставщика; верификацию закупленной продукции;
- управление производством и обслуживанием;
- идентификацию и прослеживаемость;
- сохранение соответствия продукции;
- управление устройствами для мониторинга и измерений;
- мониторинг и измерение продукции;
- анализ данных.

# Интегрированные системы менеджмента на предприятиях

---

- система, построенная на основе соответствия требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента.

Преимущества ИСМ относятся следующие:

- интегрированная система обеспечивает большую согласованность действий внутри организации;
- интегрированная система минимизирует функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем менеджмента;
- создание интегрированной системы менее трудоемко, чем создание нескольких параллельных систем;
- ...