Управление качеством машин и оборудования

Часть 1
Введение. Обеспечение качества

Бухтояров Владимир Викторович

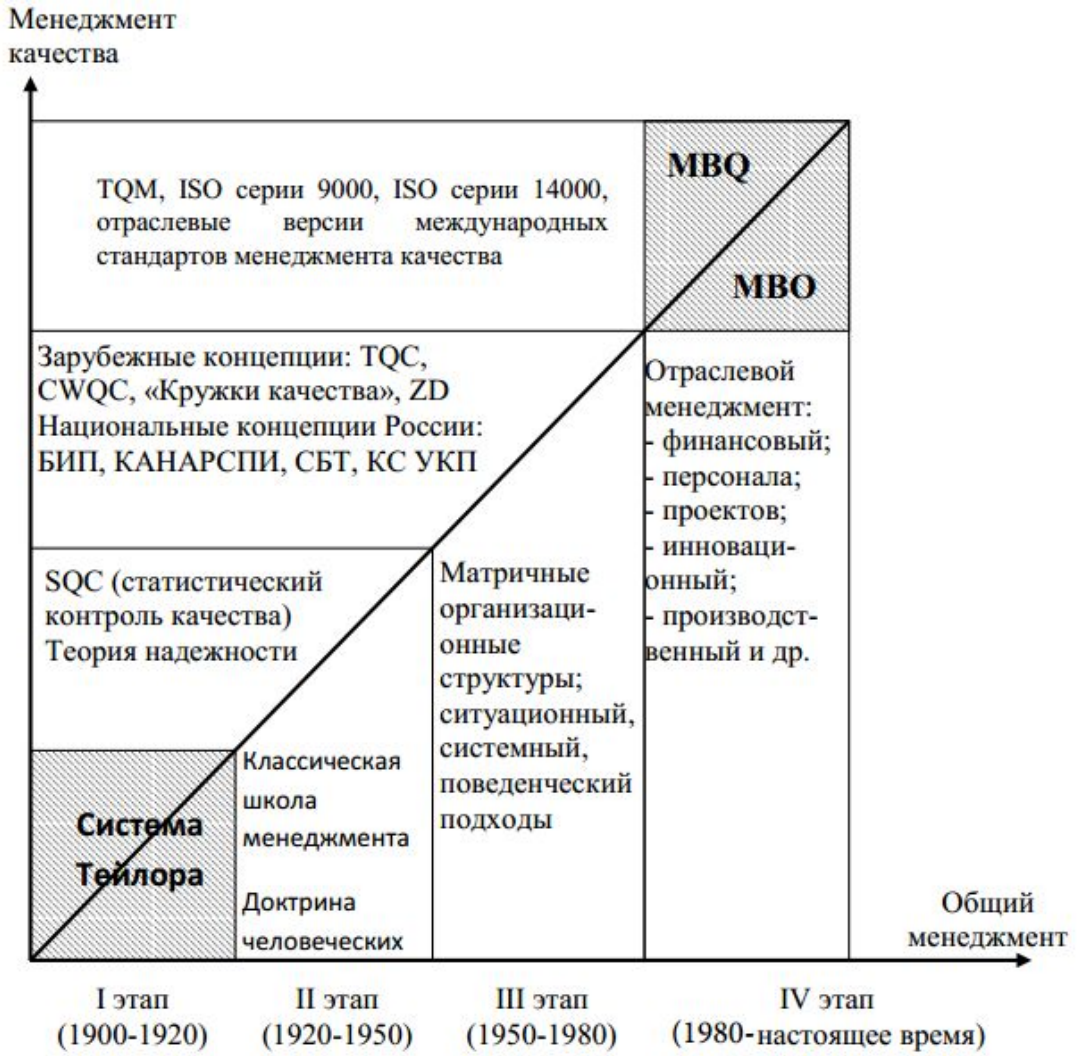
Доцент кафедры технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса, Институт нефти и газа

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.

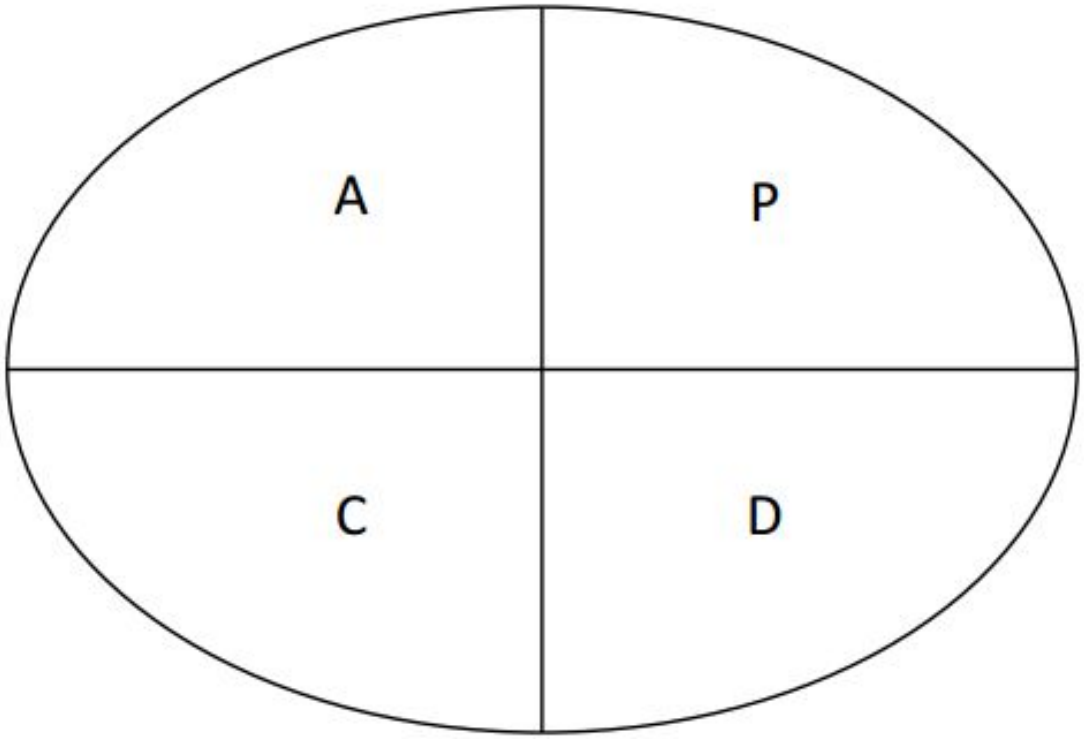
Этапы развития менеджмента качества



Некоторые исторические аспекты

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

Цикл Деминга



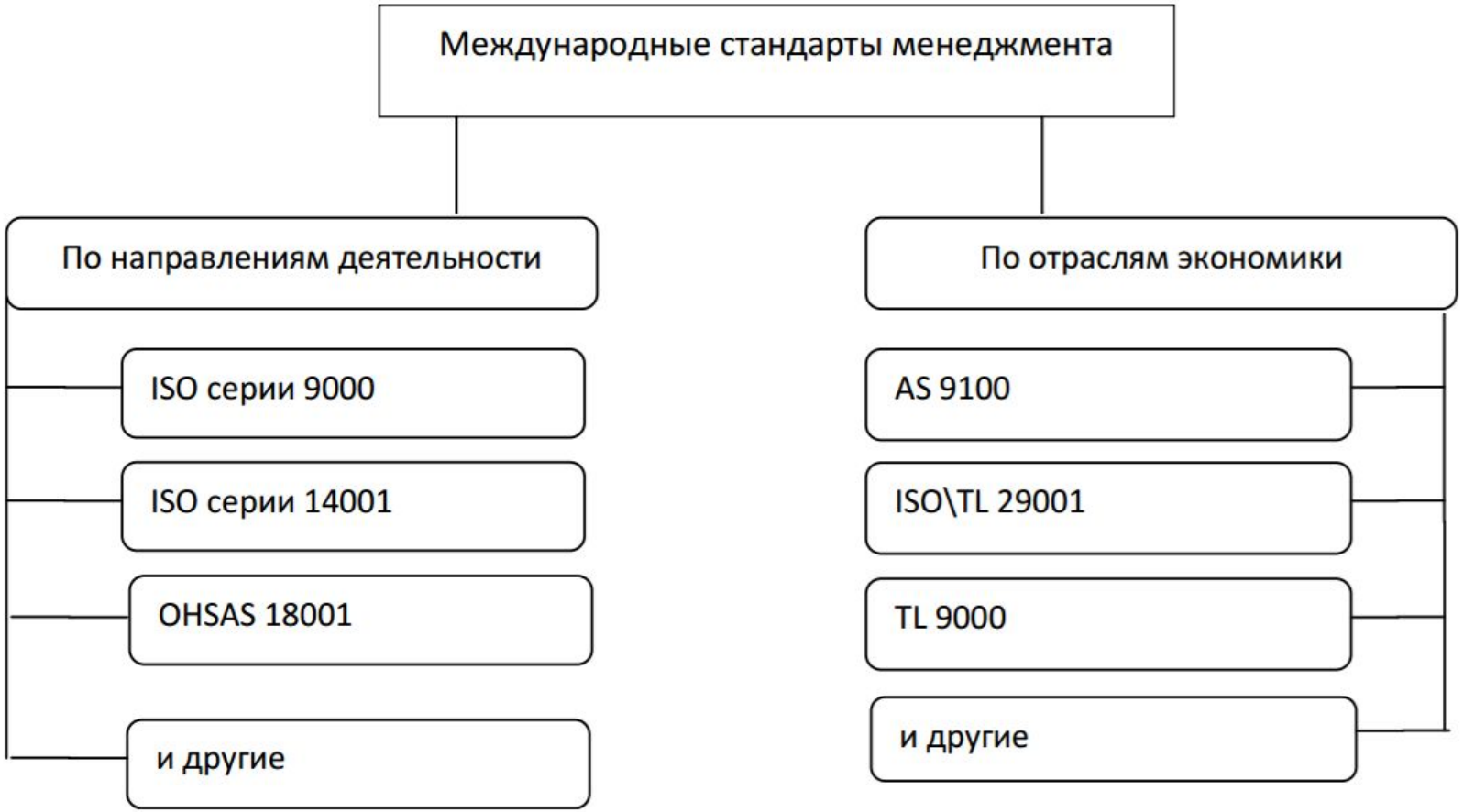
Концепции управления качеством

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

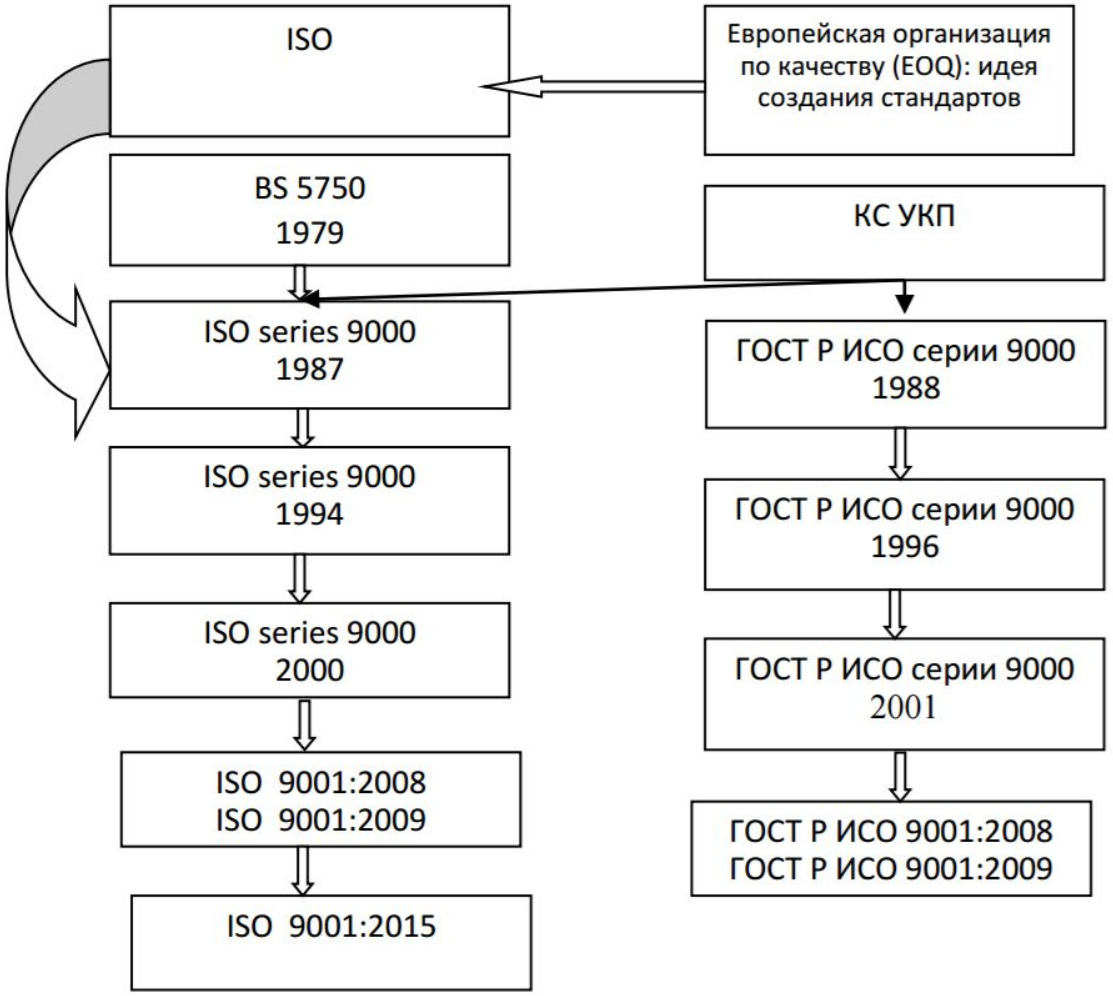
TQM

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;
- …