

Industry 4.0.



ИНДУСТРИЯ 4.0.

Подходы и системные решения, реализованные в продуктах Bosch Rexroth

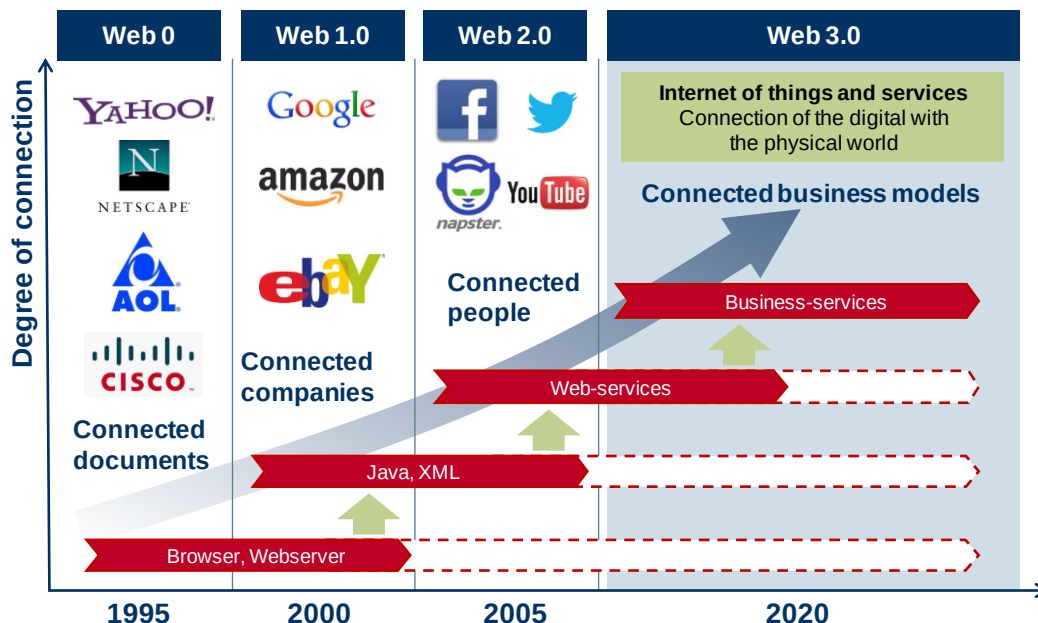
Мир изменяется



Quelle: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=525667200818146&set=a.512718515446348.133059.140248366026700&type=1&ref=nf>
(Software Innovations)

Vertraulich | 14.10.2014 | DC-IA/SFA | © Bosch Rexroth AG 2014. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Интернет вещей и услуг – фокус на индустрию



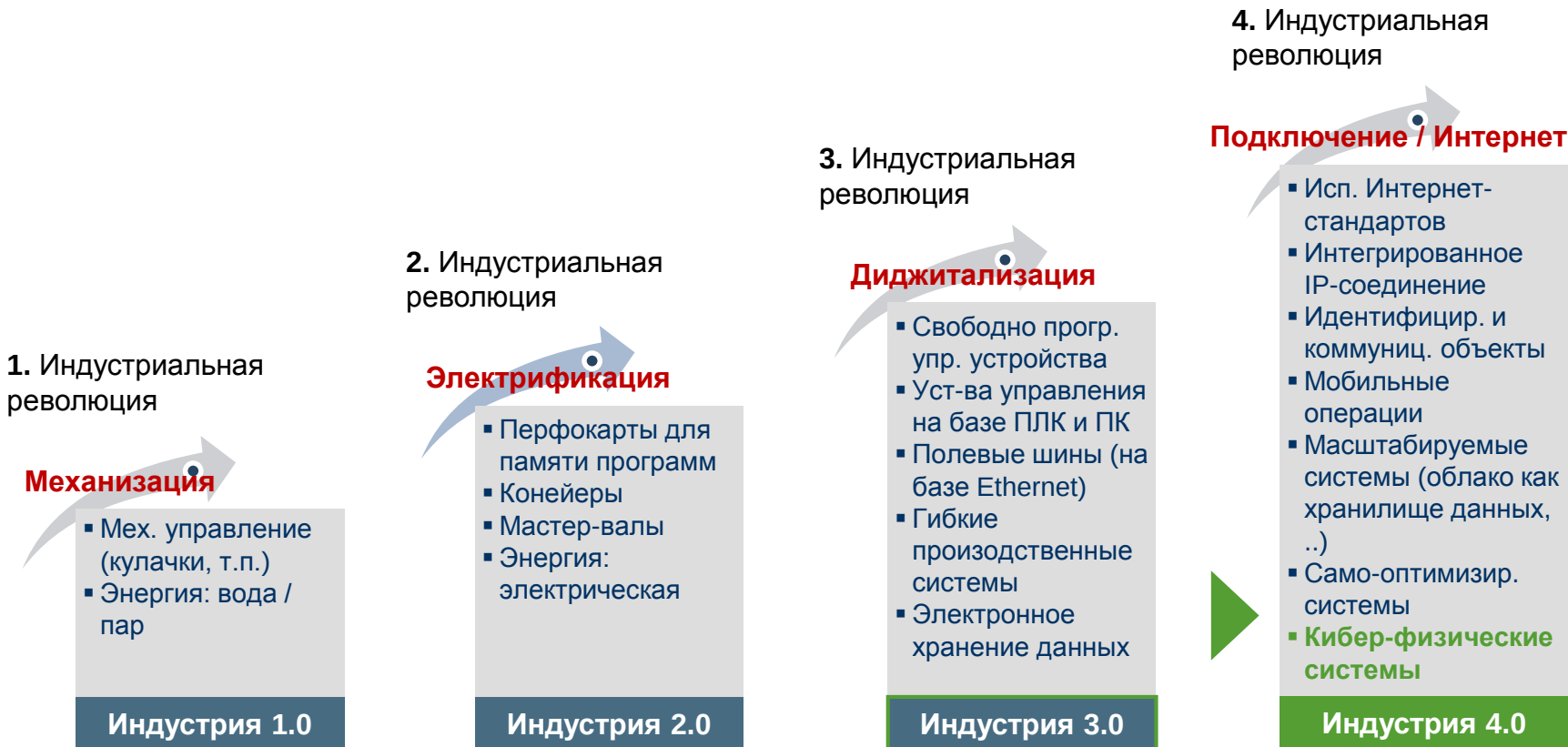
- Распределённая структура датчиков и процессоров
- Системы объединяются в интеллектуальные сети
- Объекты распознают свою среду и адаптируют поведение
- Интернет изменяется (напр. облачные технологии, мобильный интернет)
- Перманентное присутствие интеллектуальных компонент – мобильные сети распространены повсеместно

Эксперты: „4^я индустриальная революция“

Соединение физического мира промышленности с виртуальным миром информационных технологий

Компании и процесс создания добавленной стоимости будут управляться в режиме реального времени и независимо от их местонахождения

Индустрия 4.0: следующая индустриальная революция



Переход от индустрии 3.0 к индустрии 4.0 происходит постепенно

Интернет вещей и услуг



Везде и обо всем: фокусированные стратегии



Поставка
СИСТЕМ



CR/APA
Machine Platforms



Ведущий оператор

Взгляд со стороны производства
и продукта



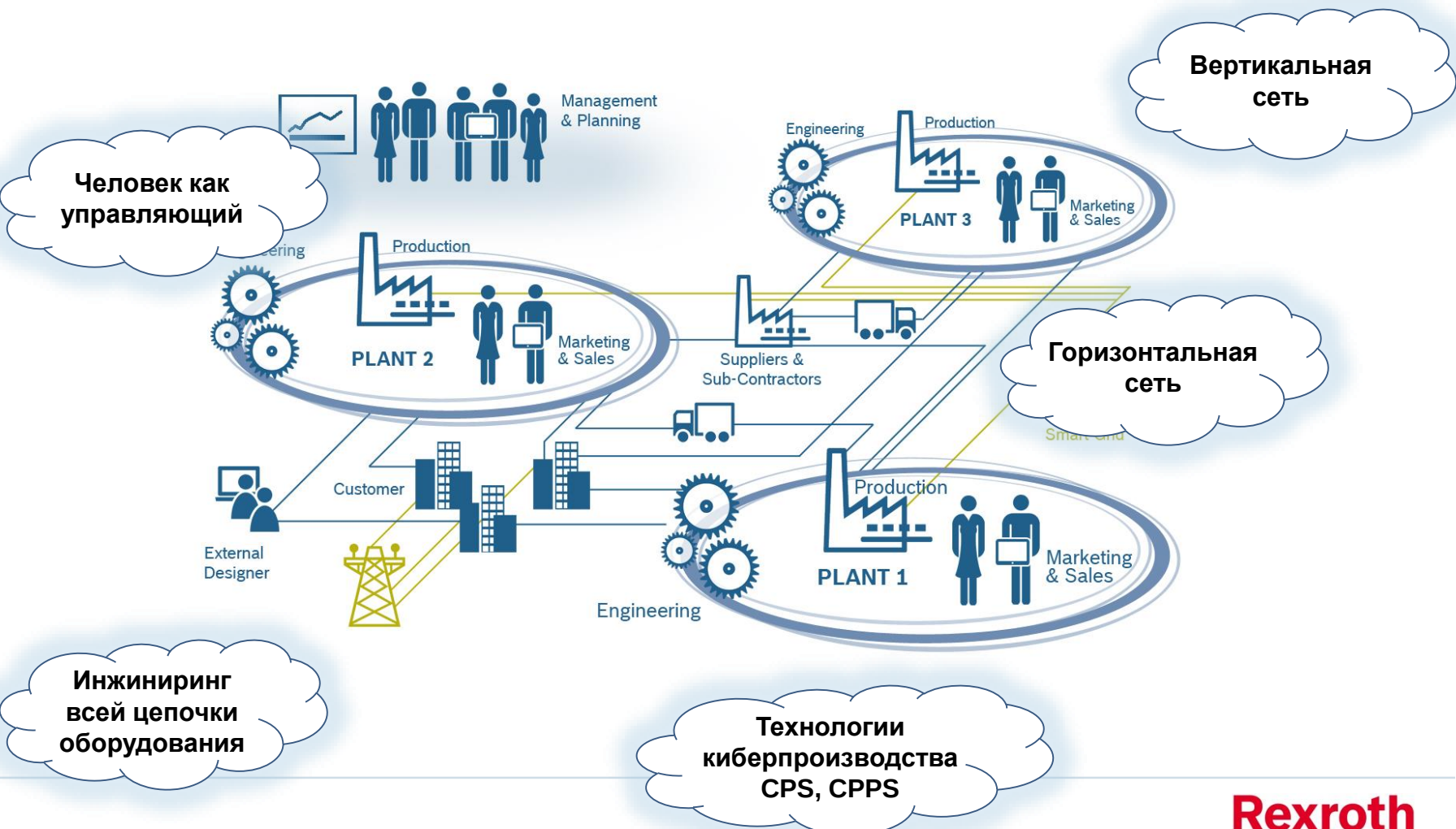
225 заводов Bosch по
всему миру

- **Производитель**
- **Пользователь машин**
- **Оператор завода**
- **Интерфейс для клиентов и поставщиков**

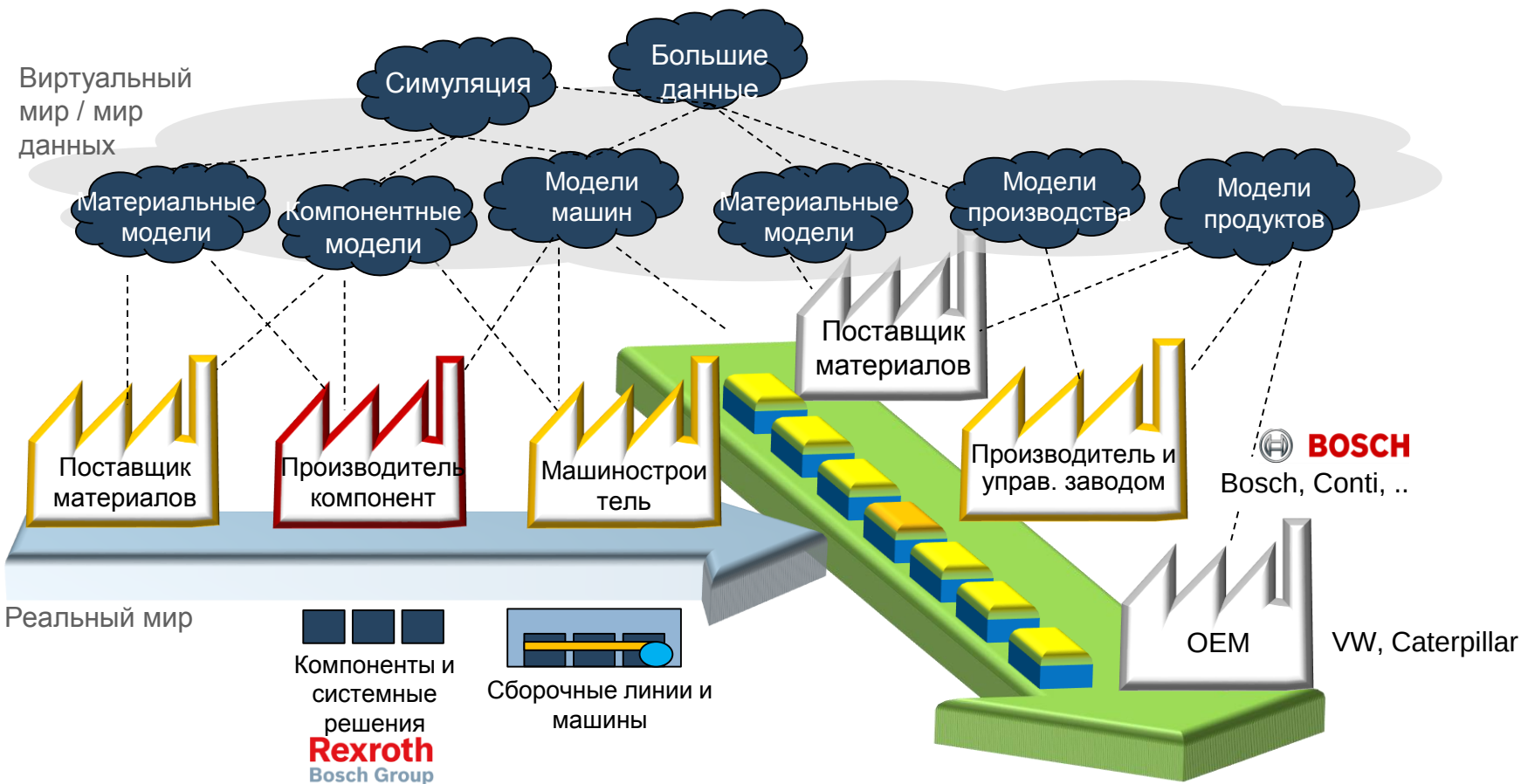
Пилотные проекты по Industry (I
4.0) стартовали

Первая движущая сила для тестовых
применений оборудования

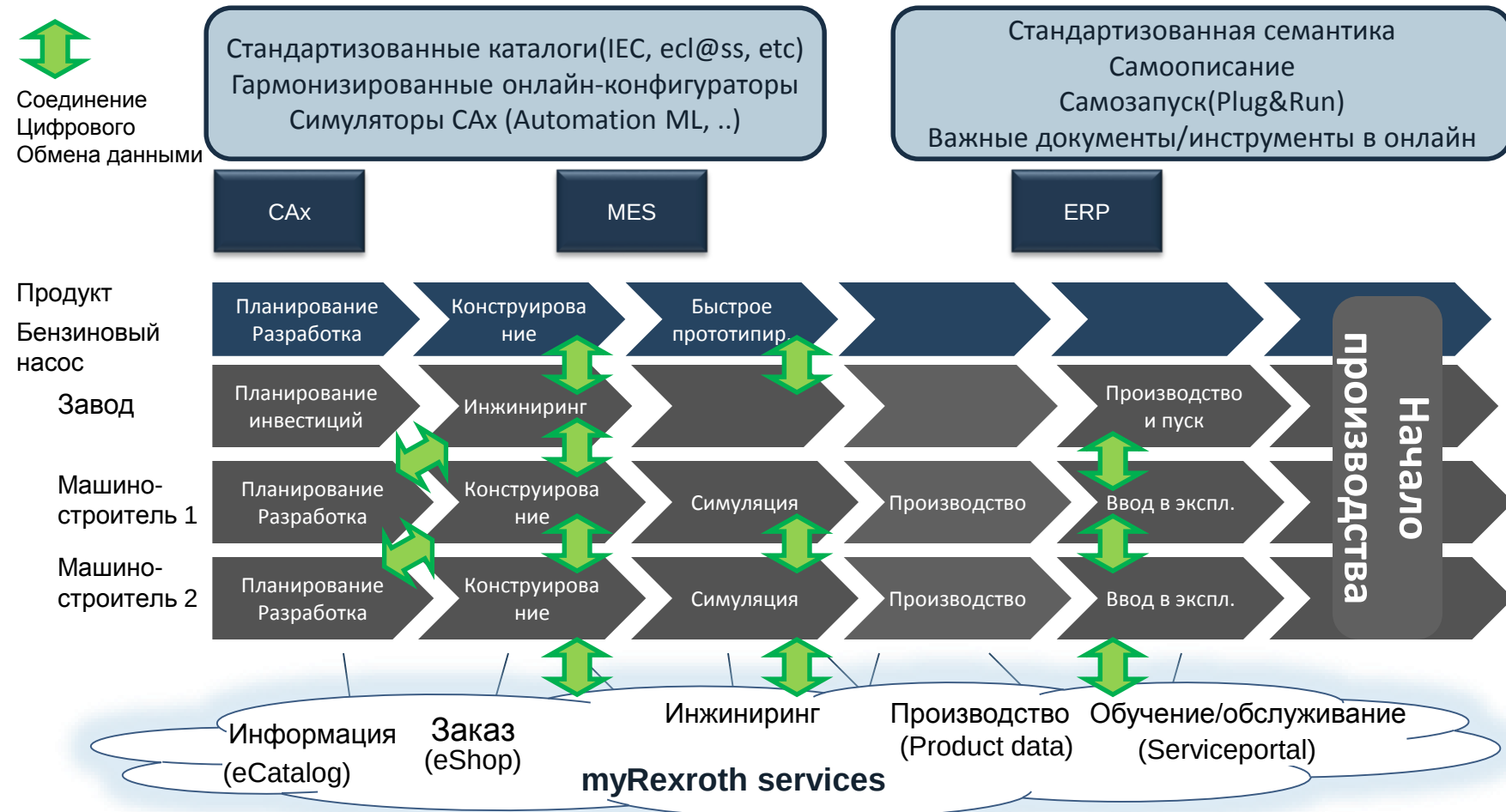
Главные темы ИНДУСТРИИ 4.0



Структура передачи данных



Новая производственная линия



Ключевые возможности



Интеграционная платформа смарт-автоматизации

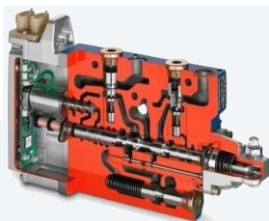


I4.0 аспекты

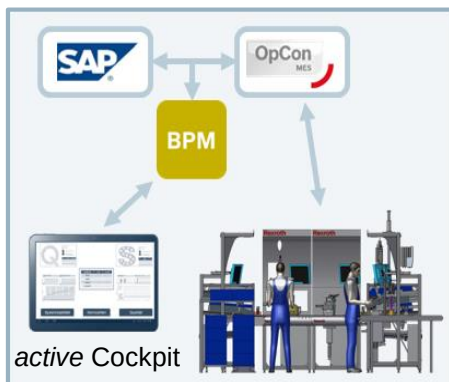
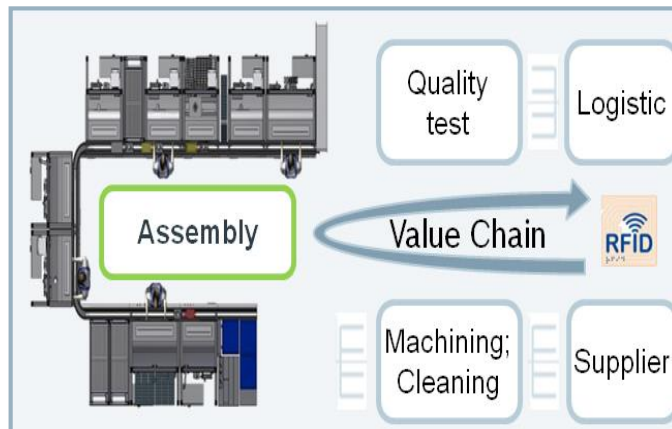
- Настройка в цикле (индивидуальное производство)
- RFID (UHF) используются для “самонаправления продукта”
- Модульный дизайн, автономное исполнение
- Мониторинг и менеджмент энергоэффективности
- Использование QR-кода для идентификации продукта

Интеграционная платформа сочетает в себе технологии Rexroth

Производственная линия на заводе в Хомбурге



Hydraulic valves
100.000 p/a
2.200 PN



Ключевые данные	Текущие	Пилотная линия
Вариаций	3-10 на линию	~ 25 + новые типы
Сбор. линий	6	1
Настройка [мин]	5-30	~ 0
Склад [дней]	2	< 1

Применение

- Сборочная линия гидравлических клапанов для мобильных применений

I 4.0 аспекты

- Идентификация продукта по RFID вместе с составлением производственного графика, выводом гибкой информации об этапах производства
- Заменяемые автономные конфигурируемые станции
- Автоматическая подстройка под оператора
- Статус производства, данные по складу в MES/ERP; отчётность и статистика в реальном времени

Адаптивная производственная линия для сборки многовариативного продукта

BPM: Business Process Management

