



Граничные технологии B&R Industrial IoT

Владимир Ковалёв

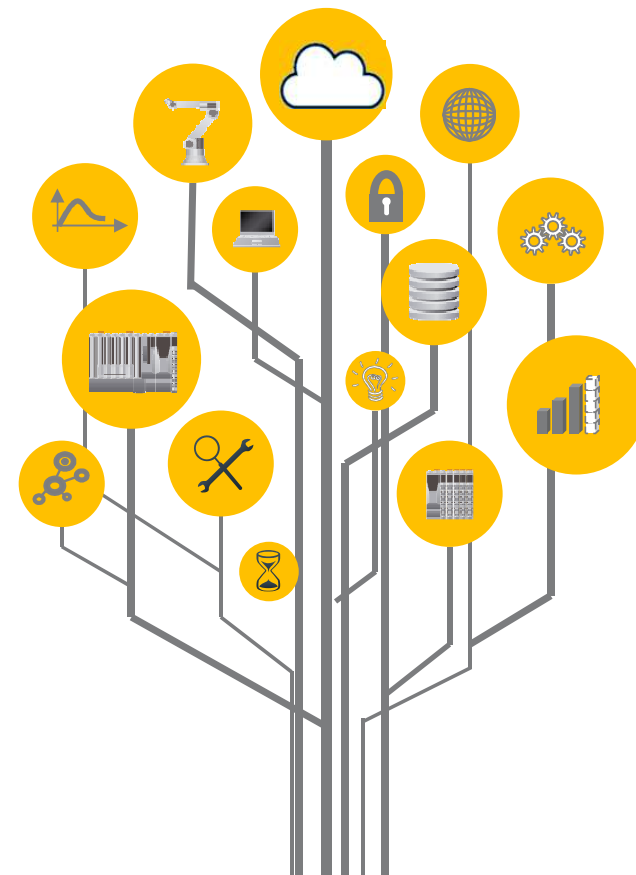
Ведущий инженер АСУТП
ООО «Б+Р Промышленная автоматизация»

Industry 4.0 - четвёртая промышленная революция означает появление полностью цифровой промышленности, основанной на интеграции информационных технологий и промышленности



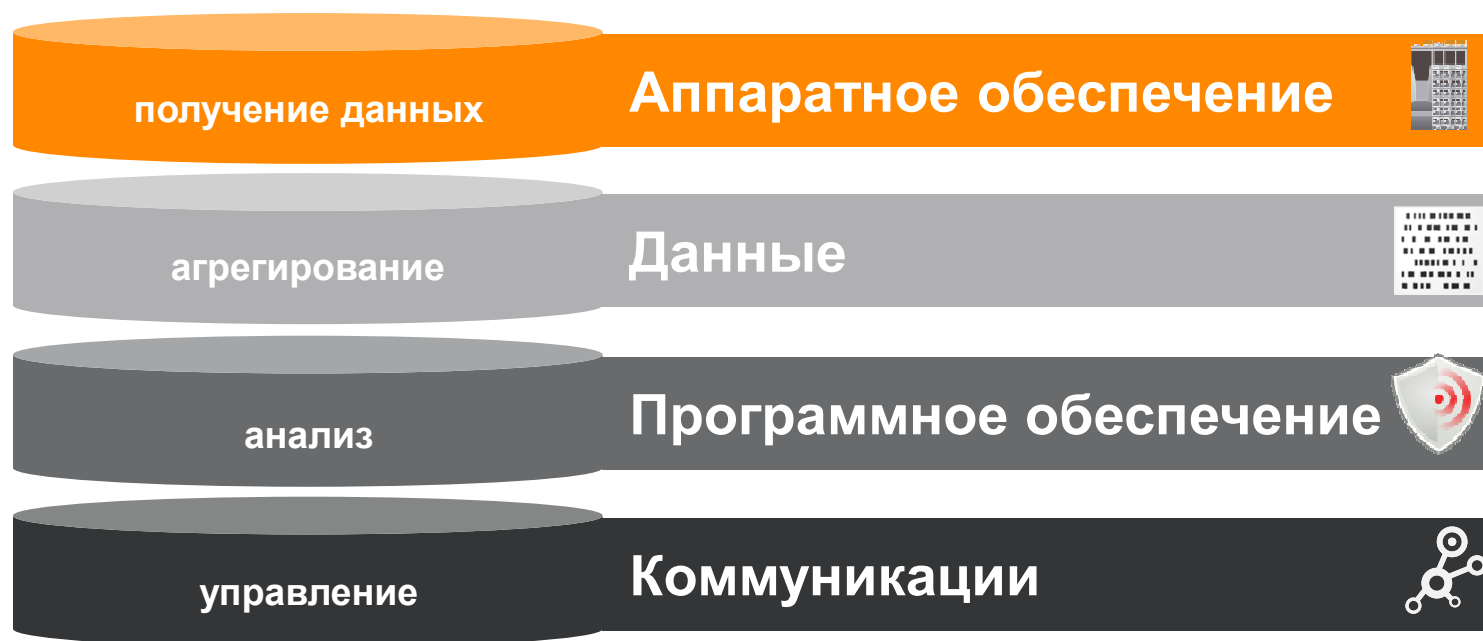
Промышленный Интернет Вещей

Система из физических, промышленных объектов, которые подключены к сети Интернет, позволяющая им отправлять, получать и анализировать данные с целью получения расширенной информации.



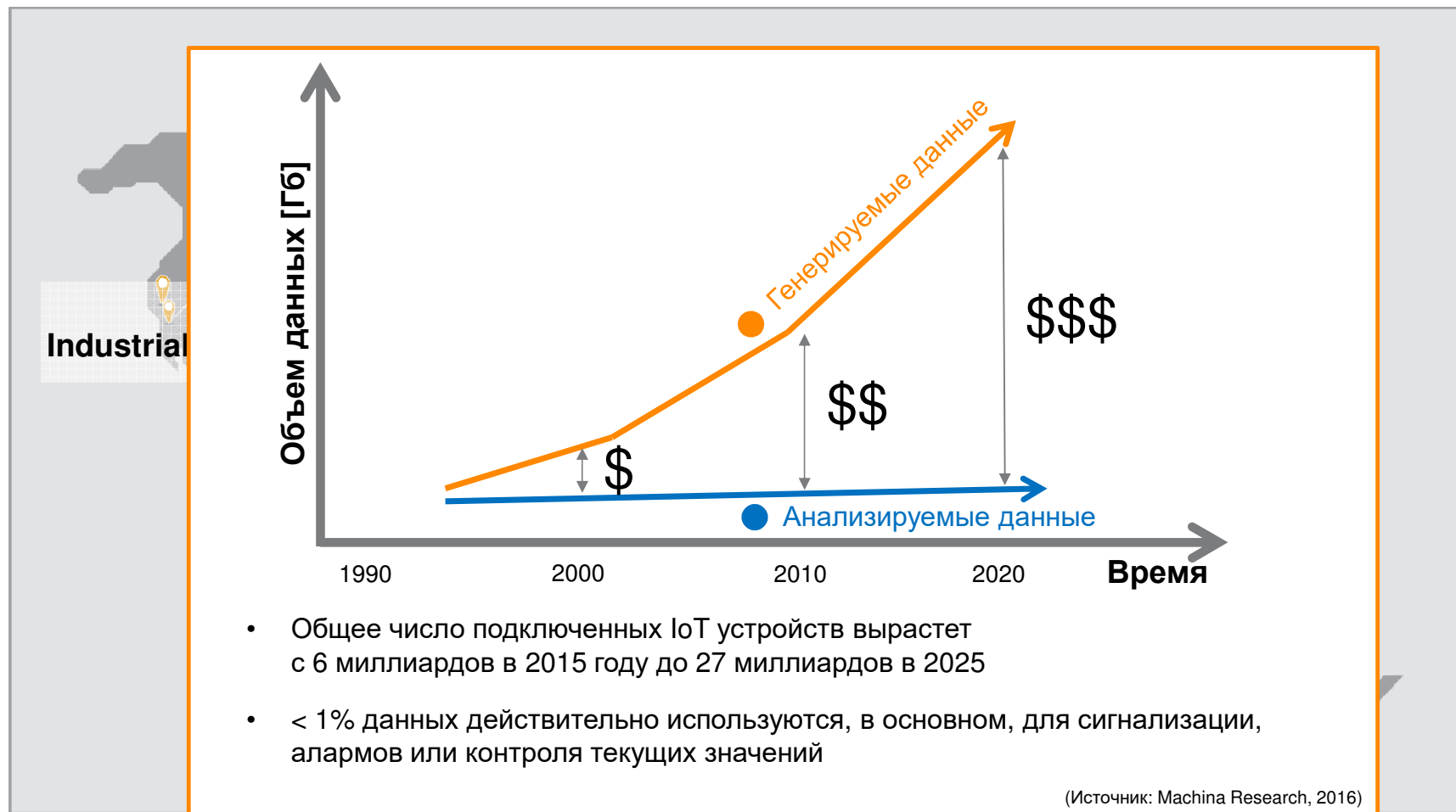


Промышленный Интернет Вещей





Промышленный Интернет Вещей





Основные преимущества



Максимальное использование активов

- Управление эффективностью активов
- Партии продукции от 1 единицы
- Снижение потребления ресурсов



Дополнительные потоки дохода

- Оплата по факту использования
- Рекомендации по установке обновлений
- Гибкие уровни техподдержки



Повышение качества техобслуживания

- Проактивная система техобслуживания
- Снижение затрат на обслуживание и ремонты
- Сокращение незапланированных остановов

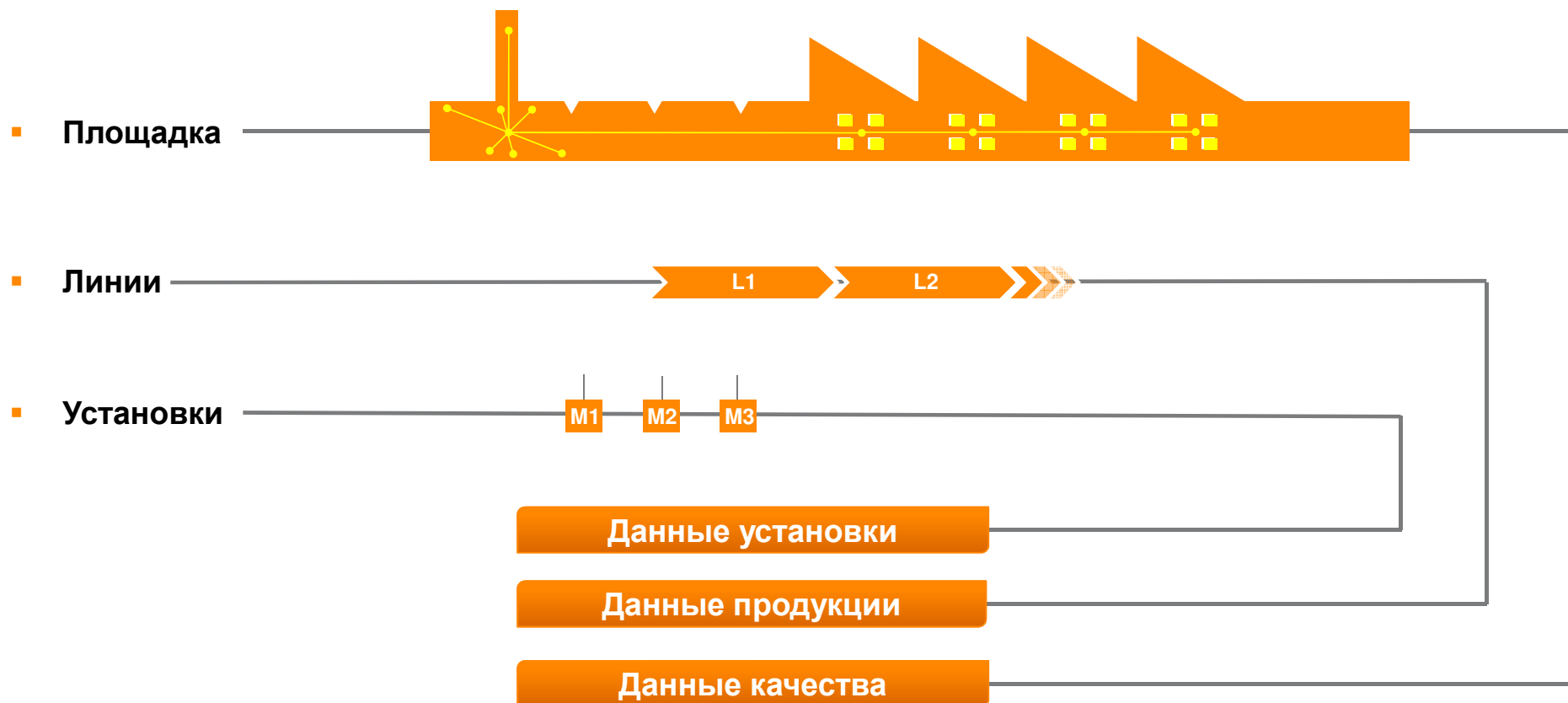


Миссия

**Дать возможность заказчикам
повысить свои конкурентные преимущества
и управлять вызовами новой эры
Промышленного Интернета Вещей.**



Возможности промышленного интернета вещей от B&R



Архитектура Граничных Сервисов B&R

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



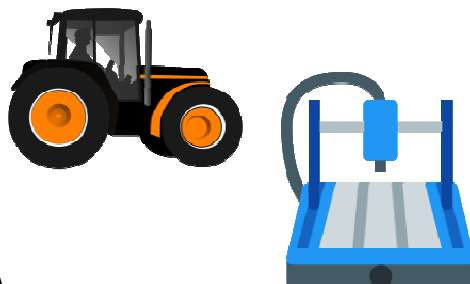
OPC
Unified Architecture
MQTT / AMQP

Датчики и актуаторы



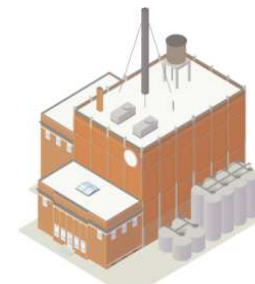
OPC
Unified Architecture
MQTT / AMQP

Машины и станки



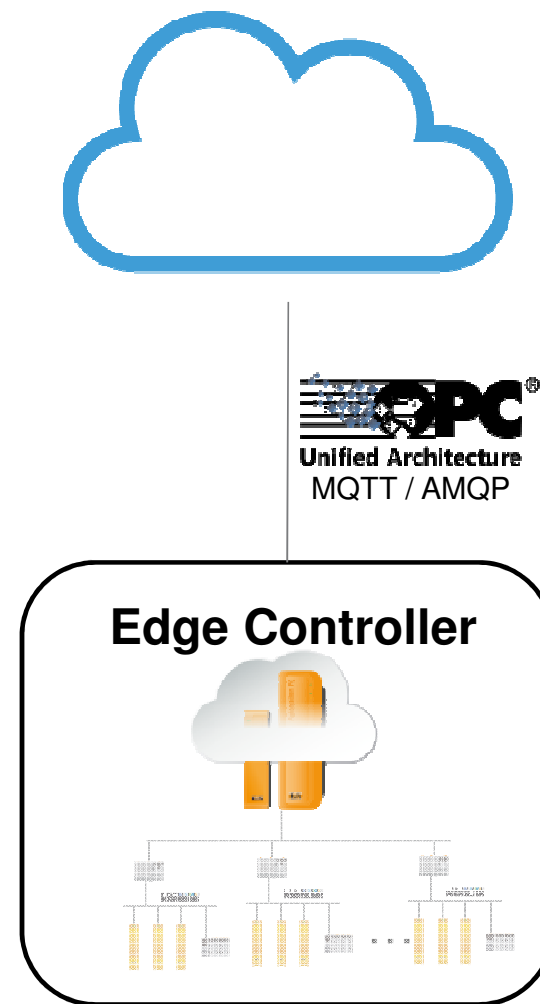
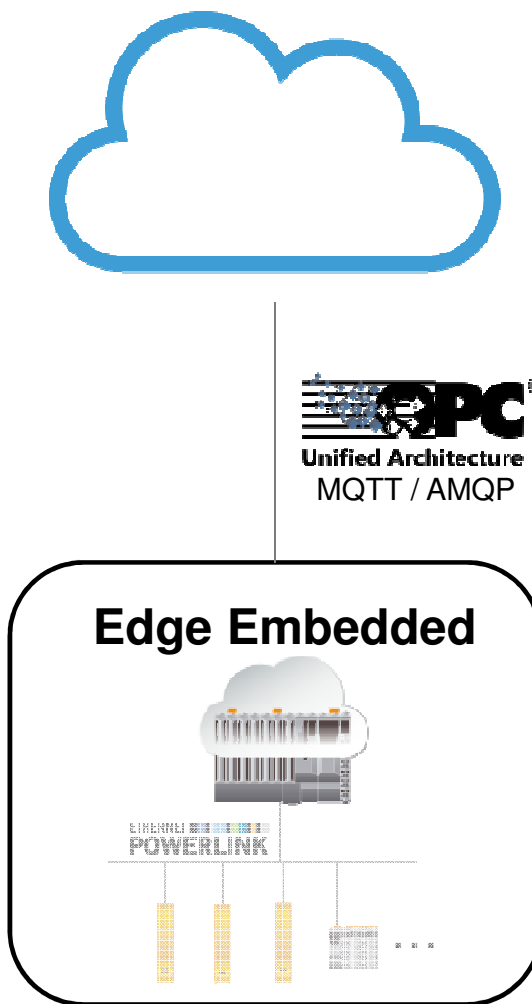
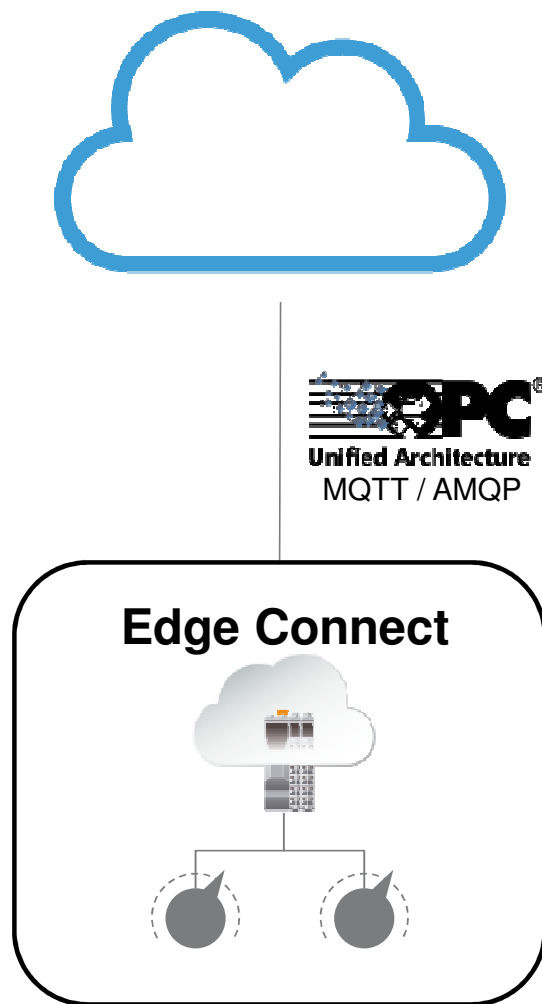
OPC
Unified Architecture
MQTT / AMQP

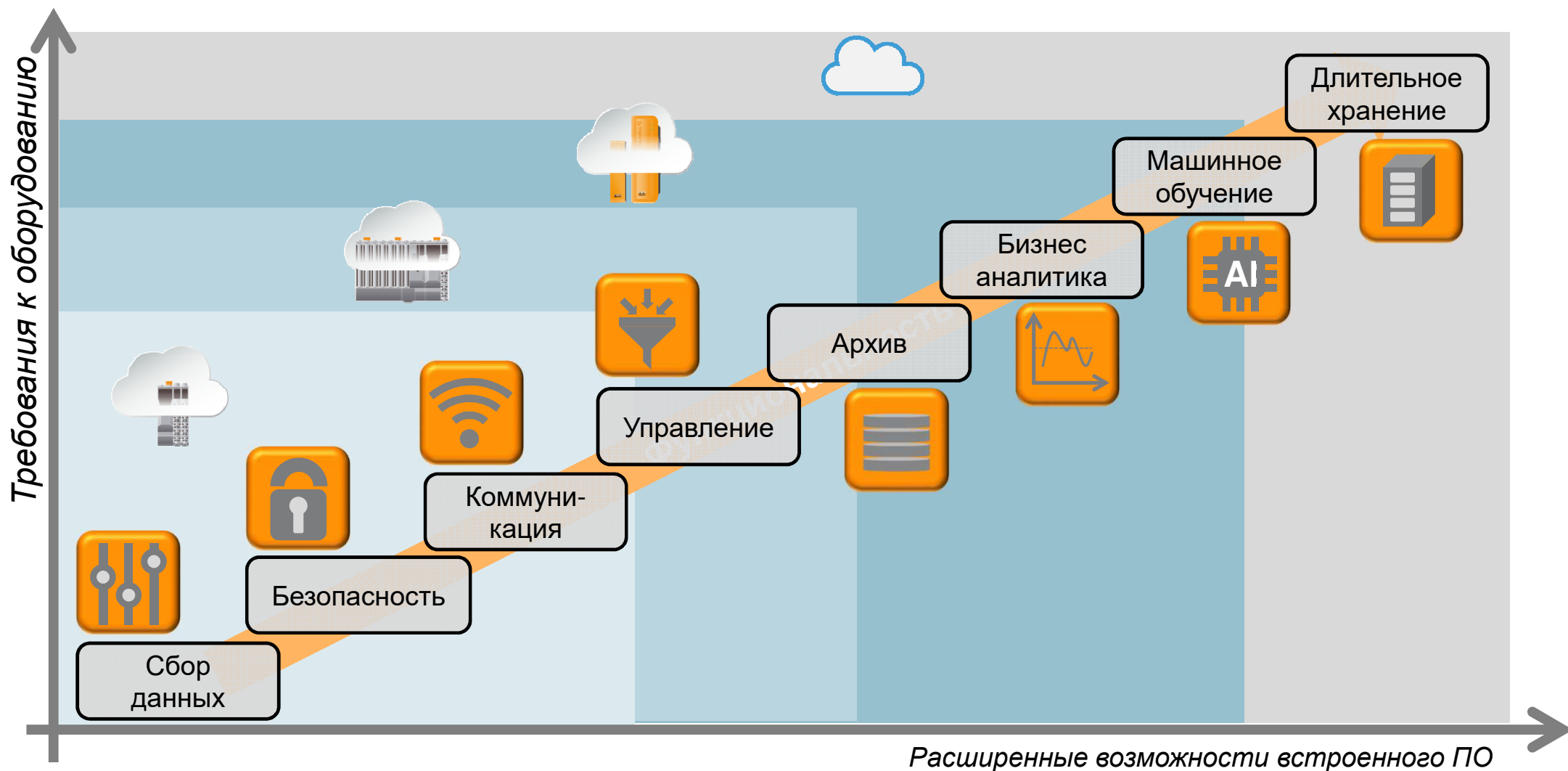
Линии / Заводы



Архитектура Граничных Сервисов B&R

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com







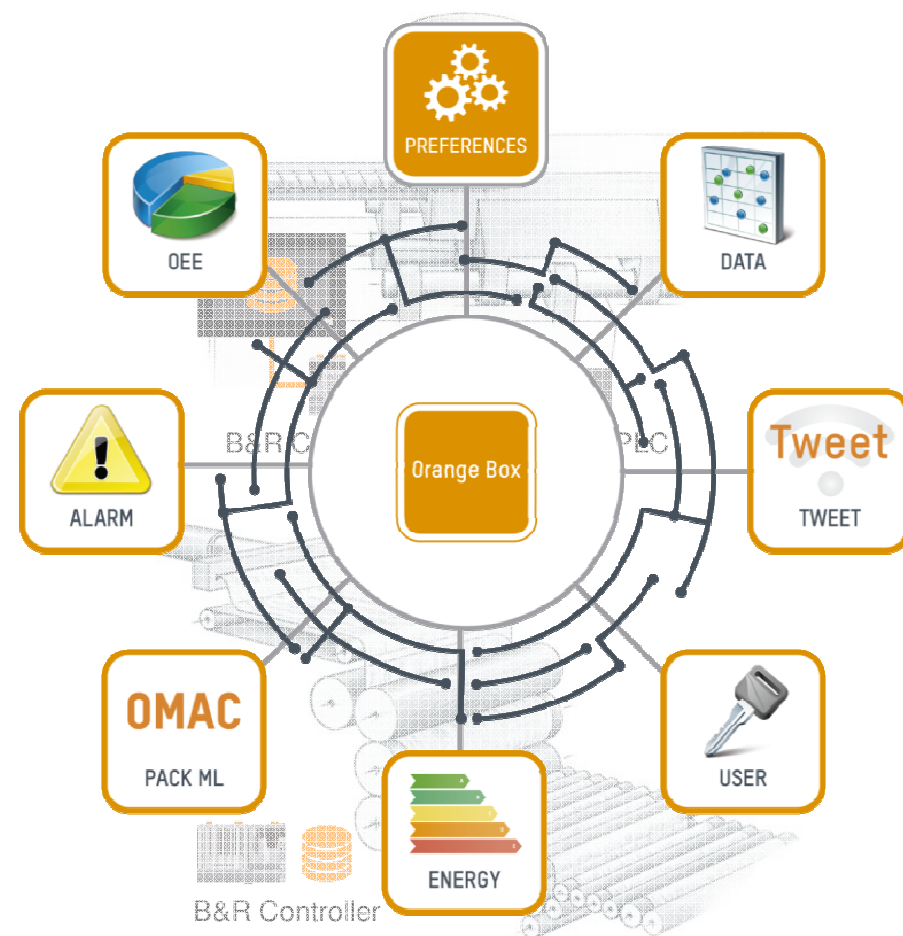
Edge Embedded – встроенная платформа для граничных сервисов

Функциональность Edge Embedded:

- Информационная безопасность
- Коммуникация между уровнем технологической линии и облачным сервисом предприятия
- Агрегирование данных

Возможности „Orange Box“:

- Анализ данных реального времени
- Связь со сторонними ПЛК
- Параметрирование, а не программирование
- Веб-интерфейс mapp View (локальный / глобальный)



Industrial IoT для линий и предприятий

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Edge controller – контроллер для граничных сервисов

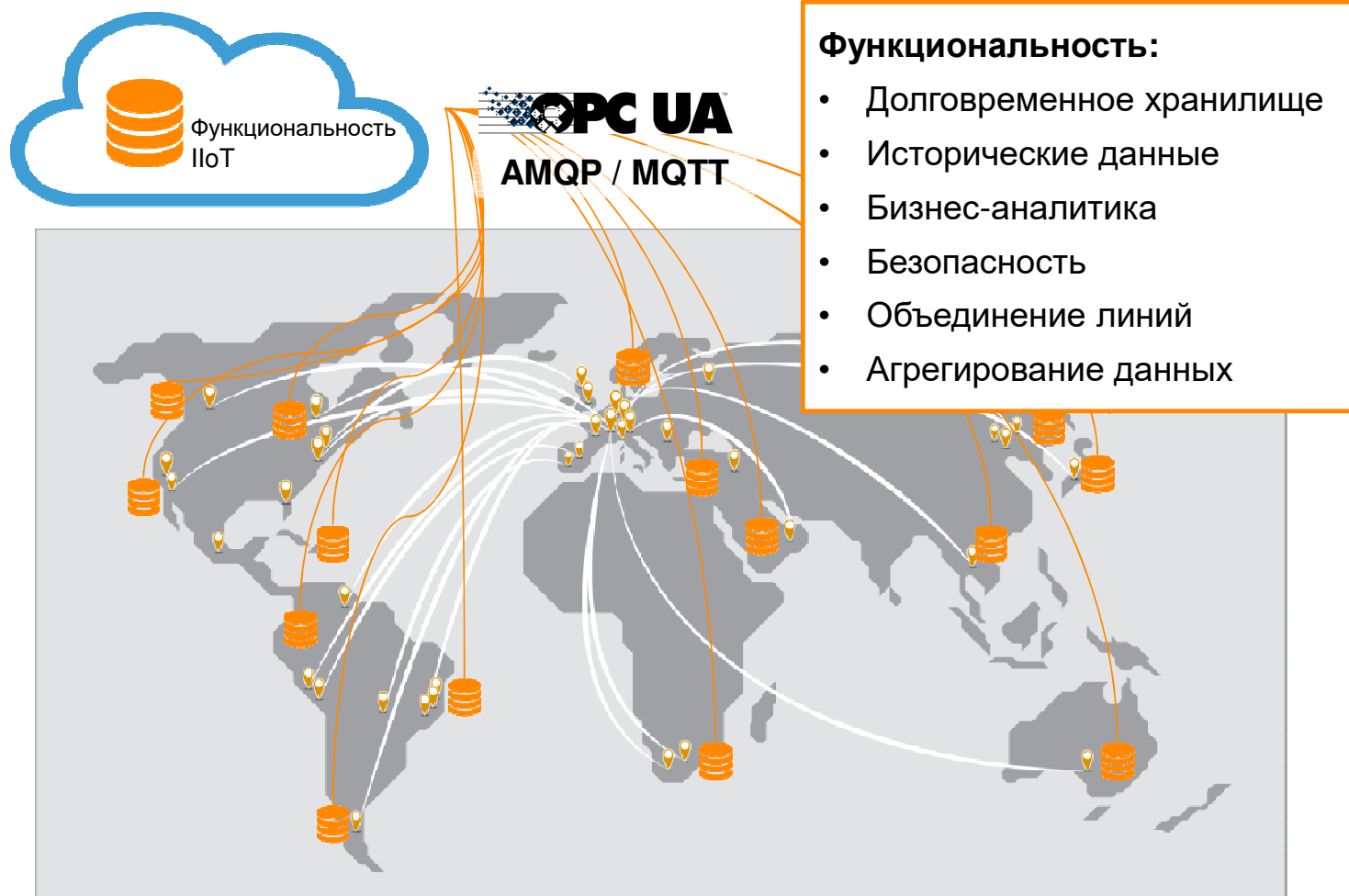


Industrial IoT для уровня предприятия

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Соединение с облачными сервисами





Industrial IoT

Примеры реализации



Предиктивное обслуживание

Автомобильная промышленность



Применение:

- Оперативный контроль вибрации линий
- Агрегирование данных на Edge Controller

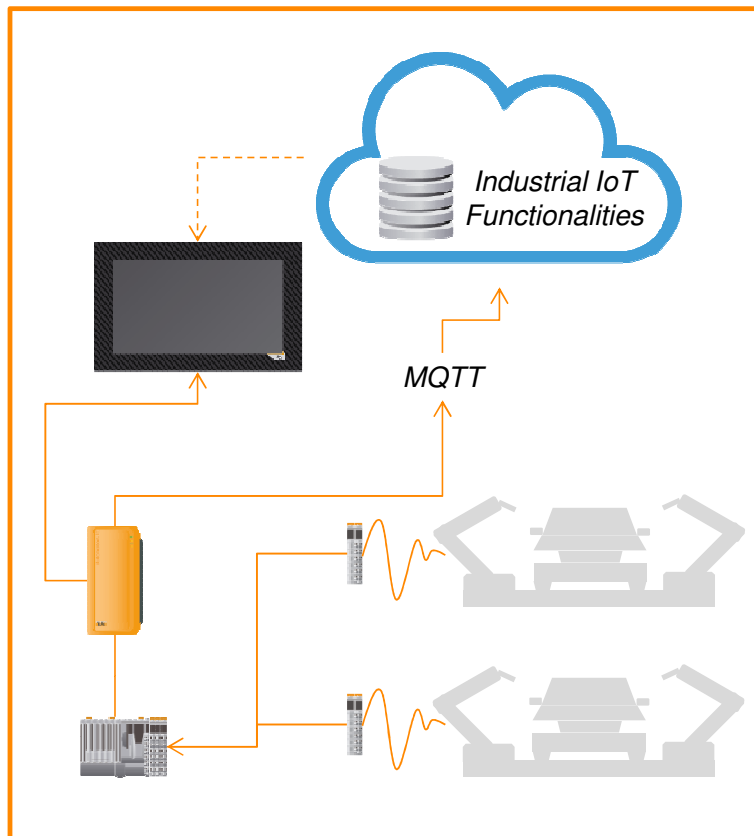
Продукты B&R:

- X20CM4810, X20 I/O, X20 ПЛК,
- APC910, Aprol ConMon

Преимущества для заказчика:

- Защита от вторичного ущерба
- Контроль производительности и качества
- Снижение внеплановых остановов

Архитектура





Управление парком оборудования

Судостроение



Применение:

- Сбор производственных данных
- Безопасное удаленное обслуживание

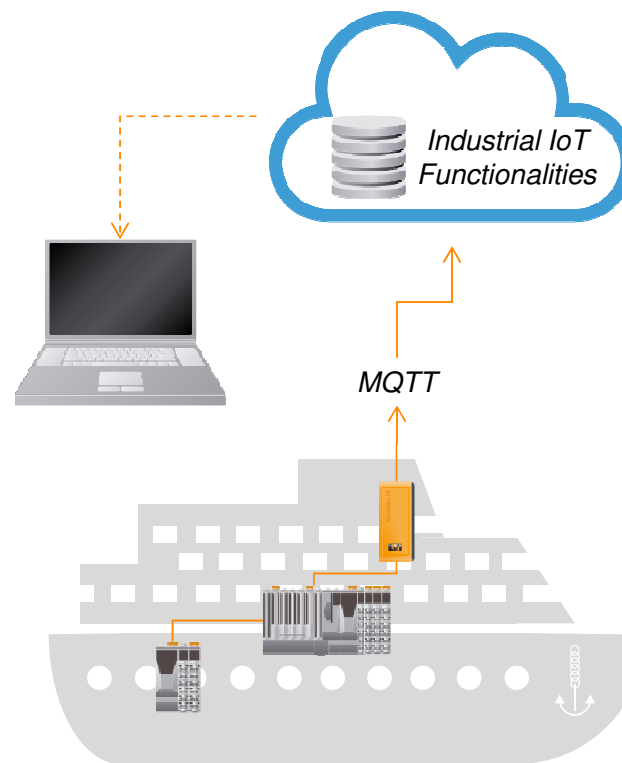
Продукты V&R:

- APC2100, X20 PLC, X20 I/O

Преимущества для заказчика:

- Контроль состояния оборудования
- Дополнительные сервисы
- Оптимизация техобслуживания

Архитектура





Для существующих производств

Продукты питания и напитки



Применение:

- Контроль жизненного цикла оборудования
- Связь с системами верхнего уровня

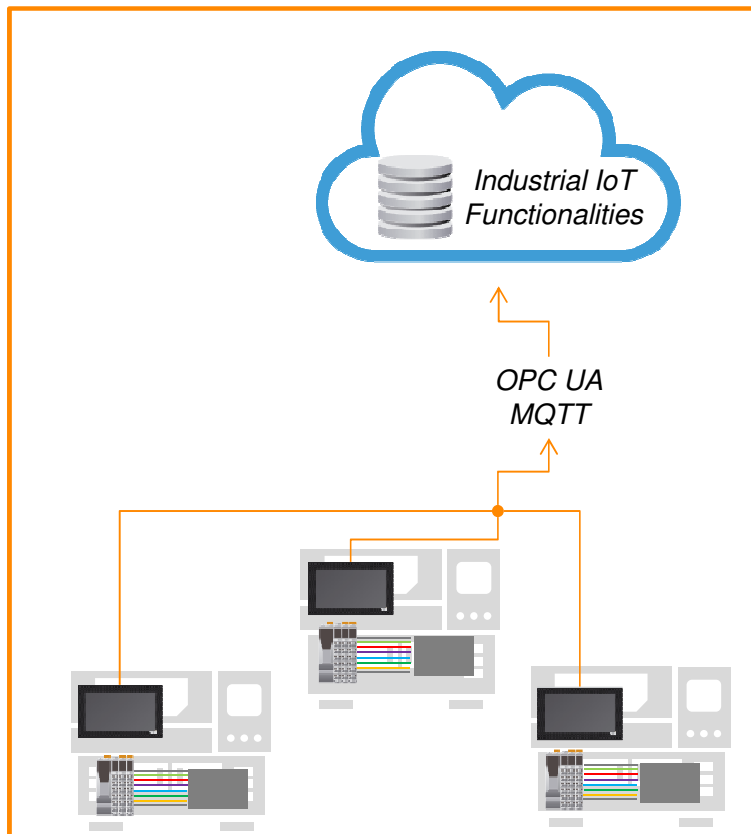
Продукты B&R:

- Power Panel, X20 I/O
- mapx Technologies

Преимущества для заказчика:

- Повышение конкурентоспособности для старых производств
- Эффективность производства

Архитектура

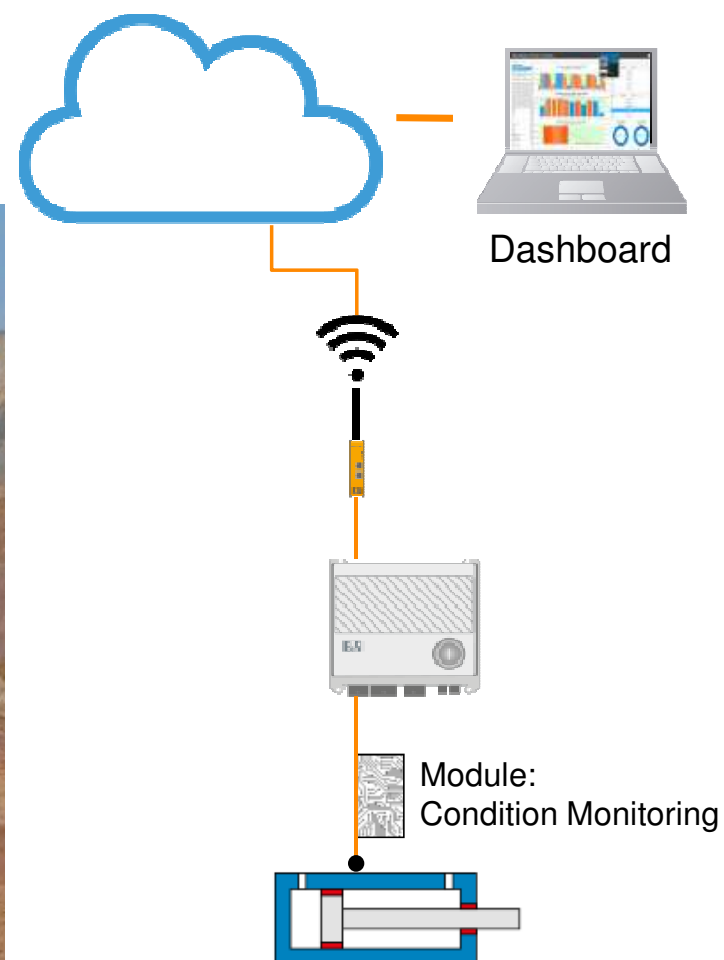
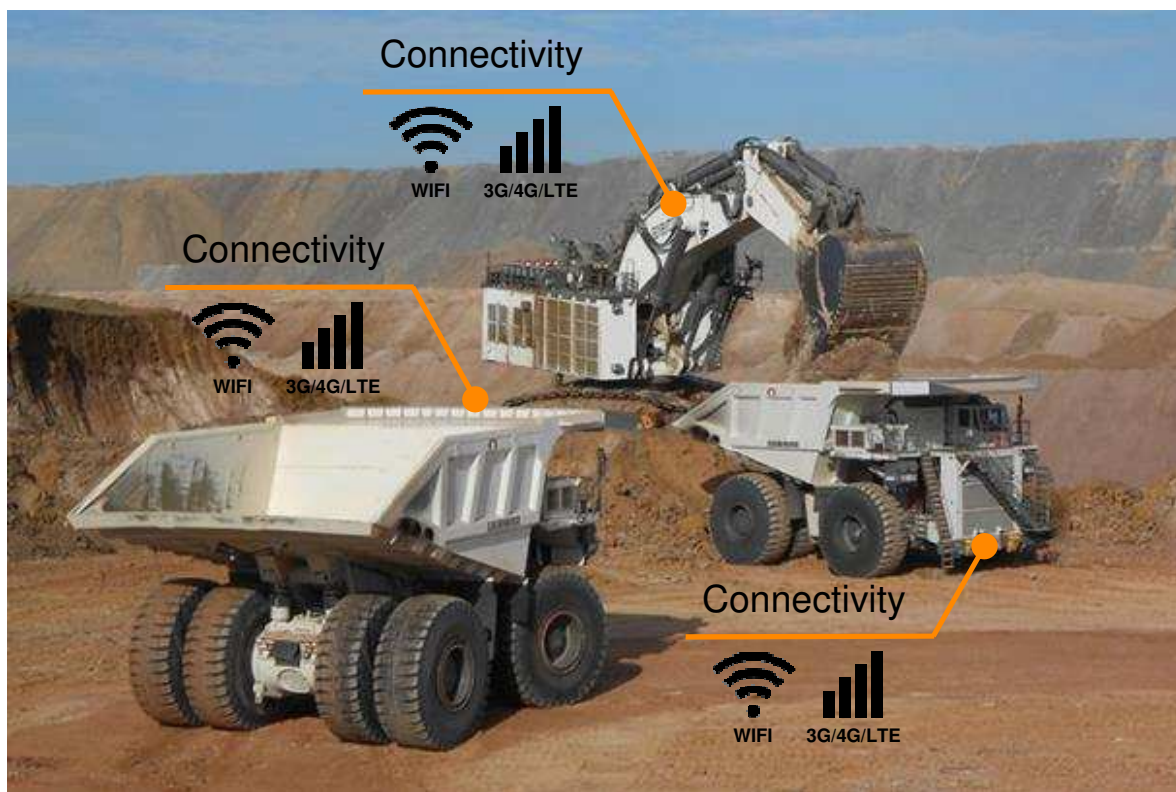


Industrial IoT

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Пилотный проект: Liebherr





Архитектура решения





Промышленный интернет вещей предлагаем широкие возможности для совершенствования производств и инноваций

