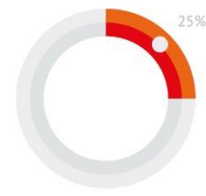
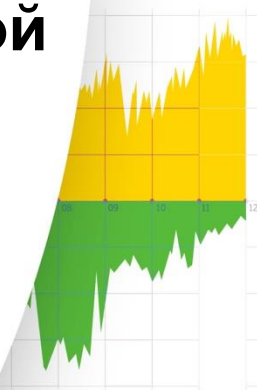


Новые вызовы промышленной аналитики в эпоху Industrial Internet of Things

Ольга Плоская

24.08.2018



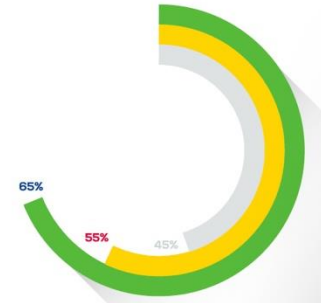
Шаг 1



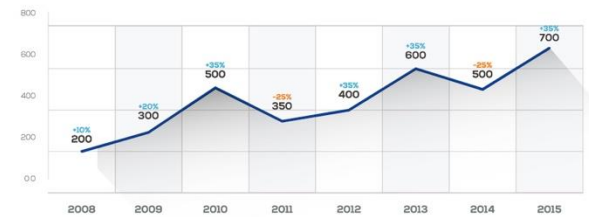
Шаг 2



Шаг 3

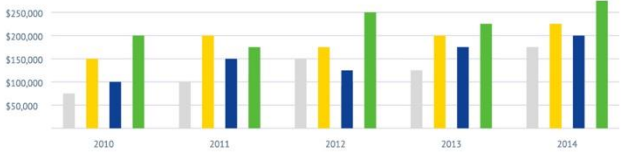
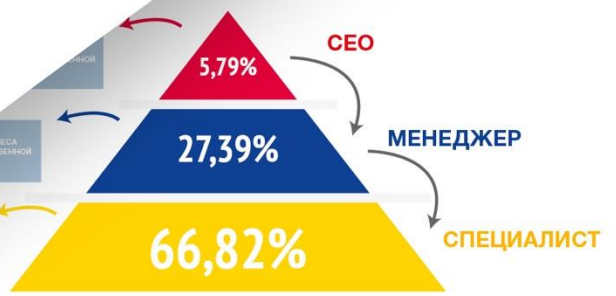


РОСТ ВАЛОВОЙ ПРИБЫЛИ ПО ГОДАМ

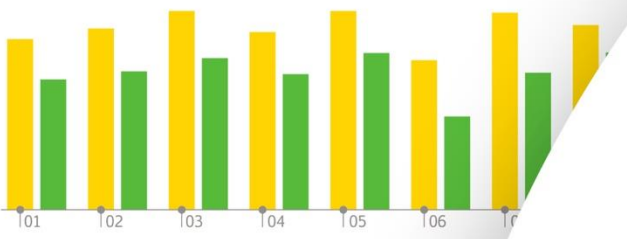


РОСТ СОТРУДНИКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

30%
ЗА ПОСЛЕДНИЙ ГОД



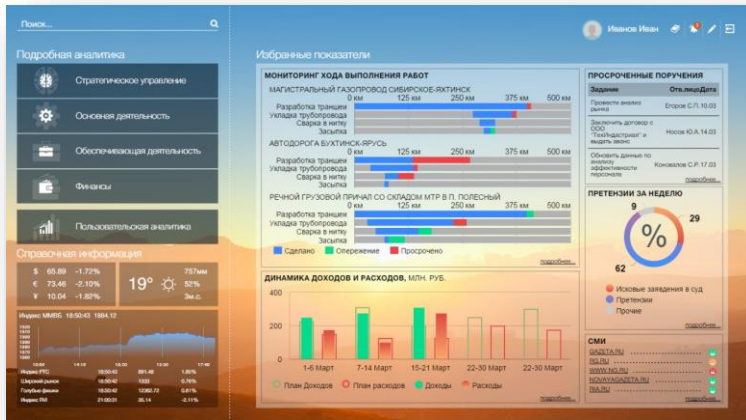
ФИНАНСОВАЯ СТАТИСТИКА



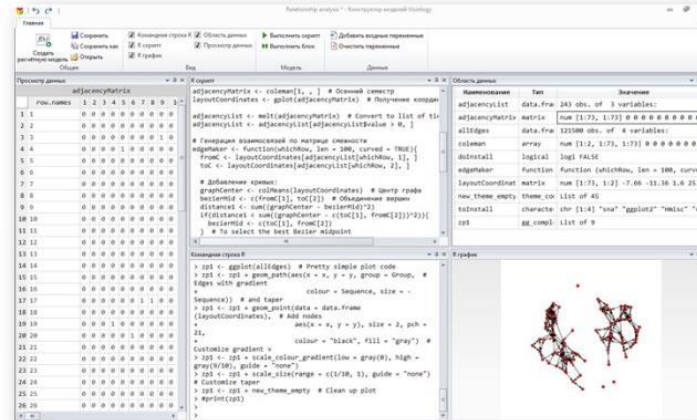


VISIOLOGY

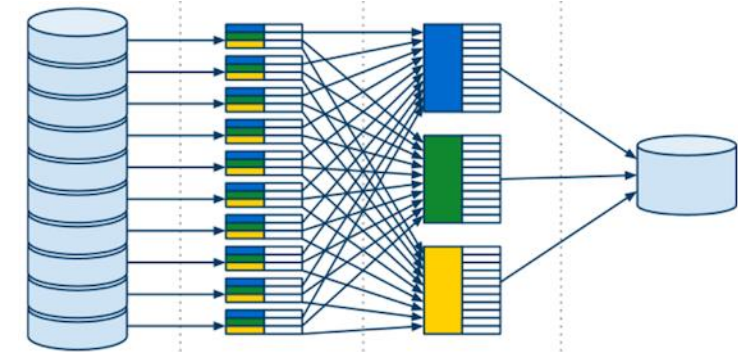
Visiology – российская ИТ компания в составе группы компаний Polymedia. Разрабатывает программное обеспечение для анализа и визуализации данных, а также предоставляет услуги по внедрению технологий Big Data и Data Science.



Аналитическая платформа Visiology – ПО для построения аналитических систем



Команда Data Scientists – специалистов в области машинного обучения



Инженеры Big Data – специалисты по построению распределенных систем обработки данных

Аналитическая платформа Visiology

Разнородные источники информации



Учетные системы



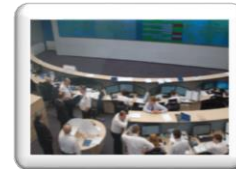
Статистические данные



Анализ СМИ



ГИС



Системы мониторинга



Экспертиза, аналитика

Информационно-аналитическая система (ИАС)

на основе аналитической платформы Visiology



Аналитические отчеты и прогнозы

для стратегического планирования и оперативного управления

Комплексная визуализация

оптимизированная под различные дисплейные решения



Видеостена



Ноутбук



Интерактивный дисплей



Мобильные устройства



КАК DATA SCIENCE УЛУЧШАЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ?

Заказчик: Крупная нефтехимическая компания

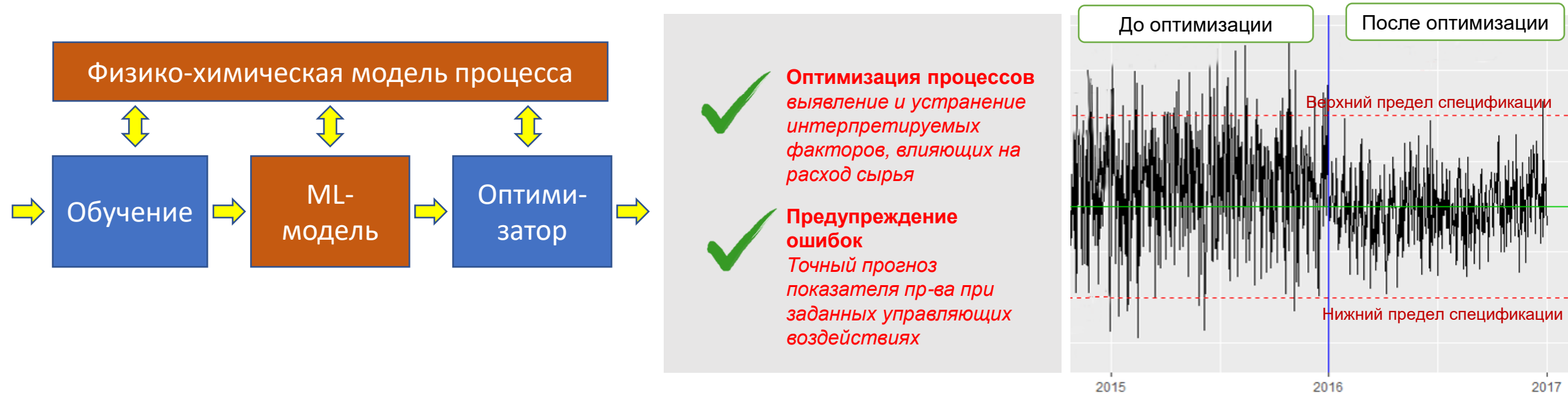
Цель проекта: получение экономической выгоды при производстве

Задача проекта: обеспечить отклонение среднесуточного значения одного из основных показателей производства от оптимума не более чем на 0,2%.



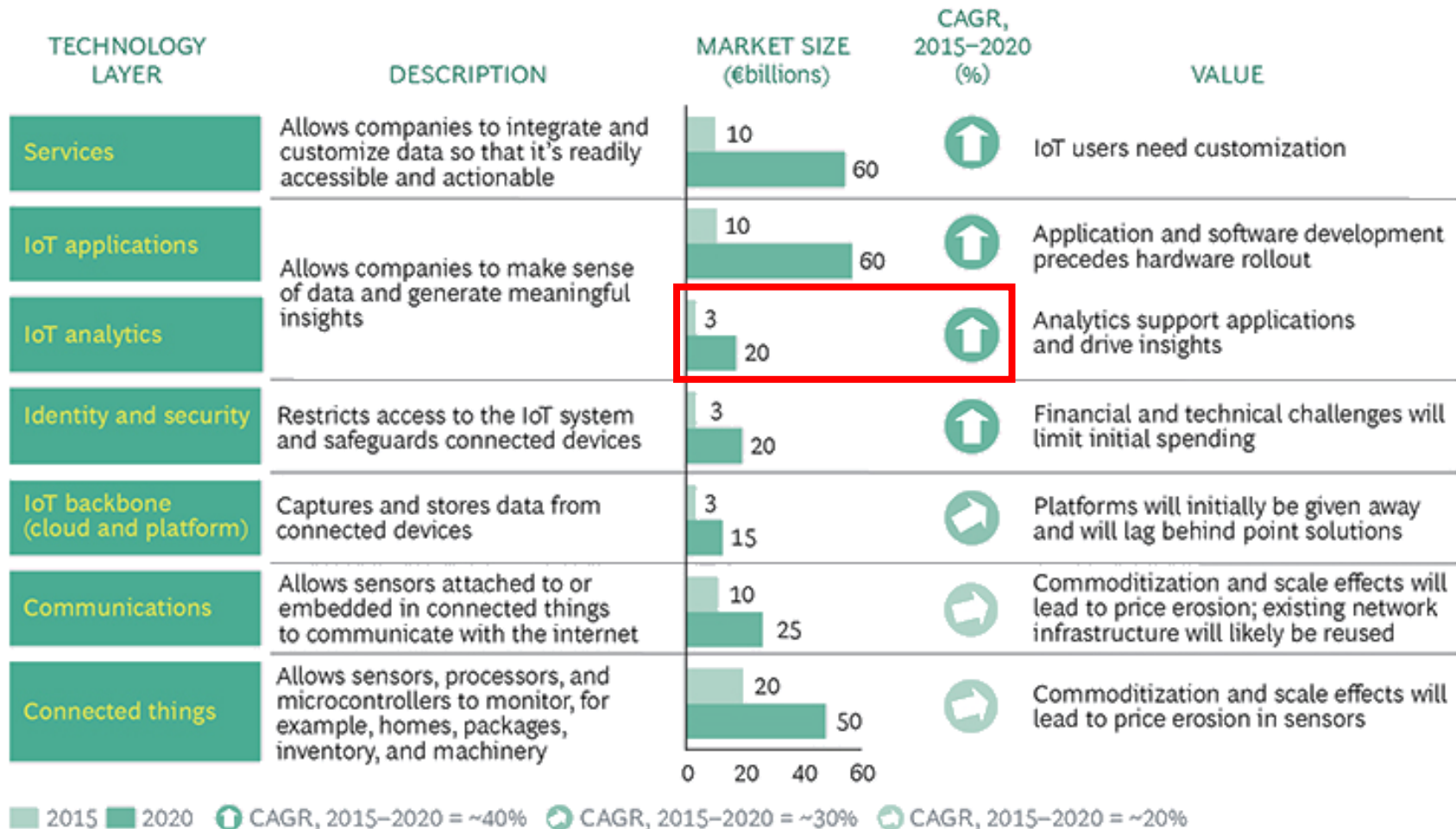
Решение VISIOLOGY: разработана программа с алгоритмом оптимизации контроля ключевых показателей производства и рекомендациями в режиме реального времени для операторов

Анализ данных АСУТП, MES, LIMS, записей цеховых журналов позволяет выявить точки приложения методов оптимизации и повысить эффективность расхода сырья



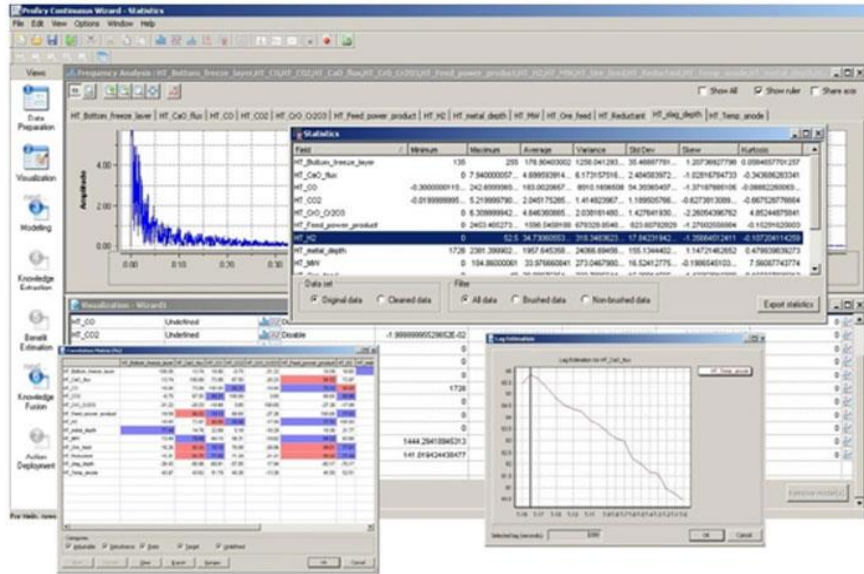
Часть рынка IoT, связанная с аналитикой, одна из наиболее быстрорастущих, хотя и не самая крупная

EXHIBIT 1 | Services and IoT Applications and Analytics Will Capture Some 60% of IoT Spending



Sources: IDC; Gartner; ABI Research; BCG Internet of Things buyer survey; expert interviews; BCG analysis.

Традиционные методологии аналитики в промышленности



Промышленная статистика
Карты контроля качества, 6 сигм, R&R...



Business Intelligence
OLAP, многомерные модели, DWH...

Специфика промышленной IoT аналитики

Сложность
процессов



Высокая
стоимость
ошибок



1. Точность и безопасность
2. Интерпретируемость
3. Контекстозависимость
4. Анализ в реальном или детерминированном времени
5. Гетерогенность (распределенность)

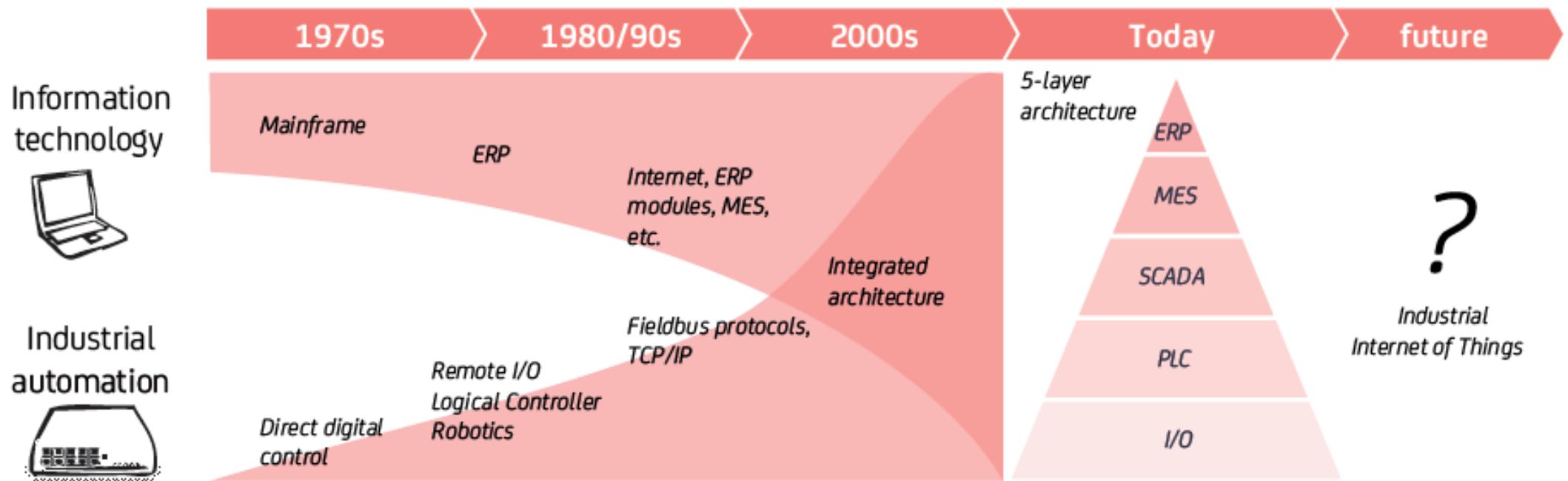
Вызовы традиционными методологиям аналитики



Конвергенция IT и OT

Развитие IoT технологий «взламывает» традиционную ИТ-архитектуру промышленных предприятий, создавая возможности для новых игроков

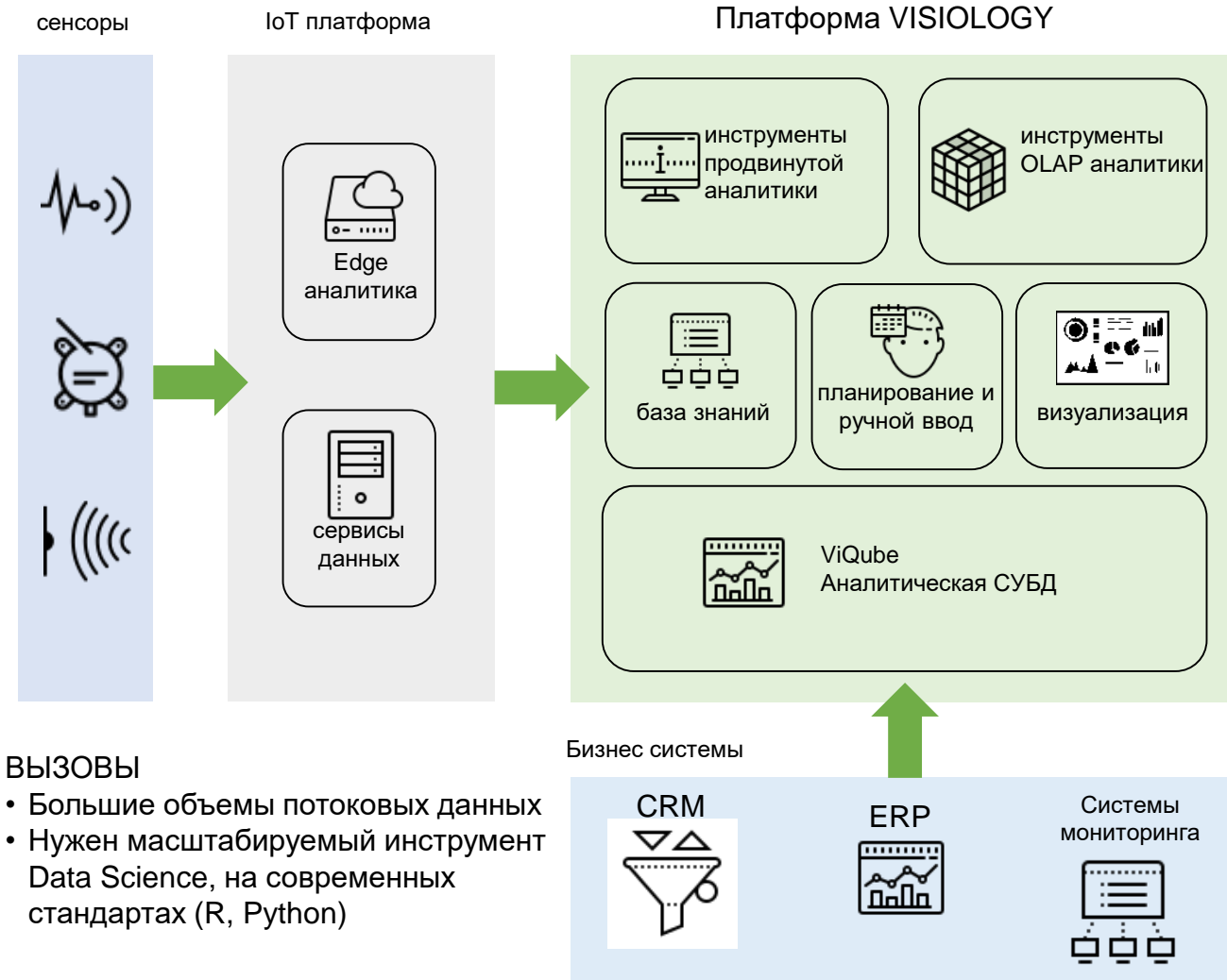
EXHIBIT 10: Beyond a layered system – Why IoT is a game changer for industrial analytics



ERP = Enterprise Resource Planning MES = Manufacturing Execution System SCADA = Supervisory Control and Data Acquisition PLC = Programmable Logic Controller I/O = Input/Output signals Source: IoT Analytics

VISIOLOGY INDUSTRIAL IOT ANALYTICS

аналитическая платформа, оптимизированная для промышленной аналитики и бесшовно интегрируемая с популярными IIoT платформами



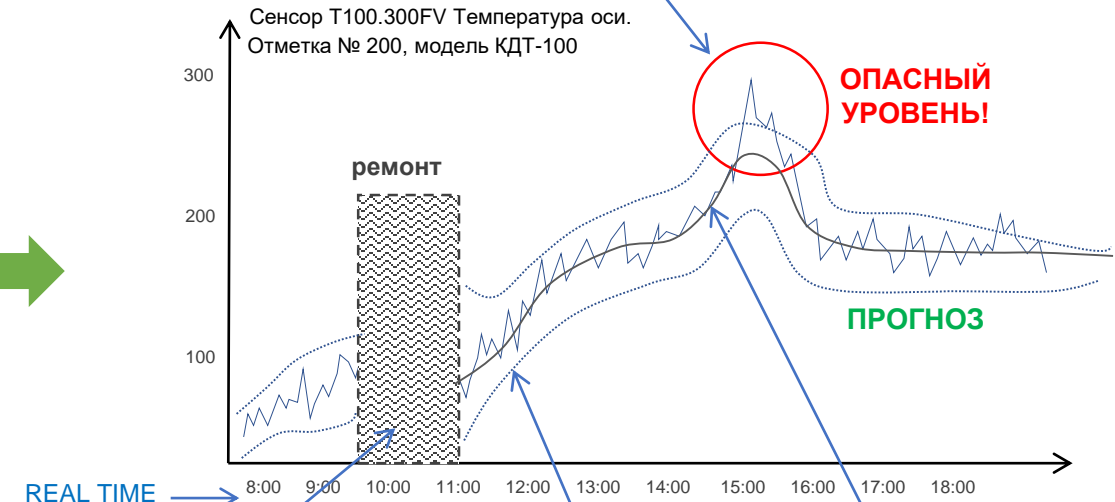
ВЫЗОВЫ

- Большие объемы потоковых данных
- Нужен масштабируемый инструмент Data Science, на современных стандартах (R, Python)

БЫСТРЫЙ ДОСТУП
К СПРАВОЧНОЙ
ИНФОРМАЦИИ

РАСПОЗНОВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ
РЕЖИМОВ РАБОТЫ

УДАЛЕННЫЙ
МОНИТОРИНГ



REAL TIME

РАЗМЕТКА
РЕЖИМОВ
РАБОТЫ

НАСТРОЙКА АГГРЕГАЦИИ
И ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

РАСЧЕТ И ОТОБРАЖЕНИЕ
ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ КОРИДОРОВ

ОБРАБОТКА ВРЕМЕННЫХ
РЯДОВ НА ЛЕТУ

сглаживание ▼

пропуски ▼