

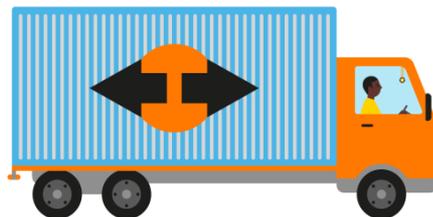
# Современные решения Orange для транспортно-логистических операций



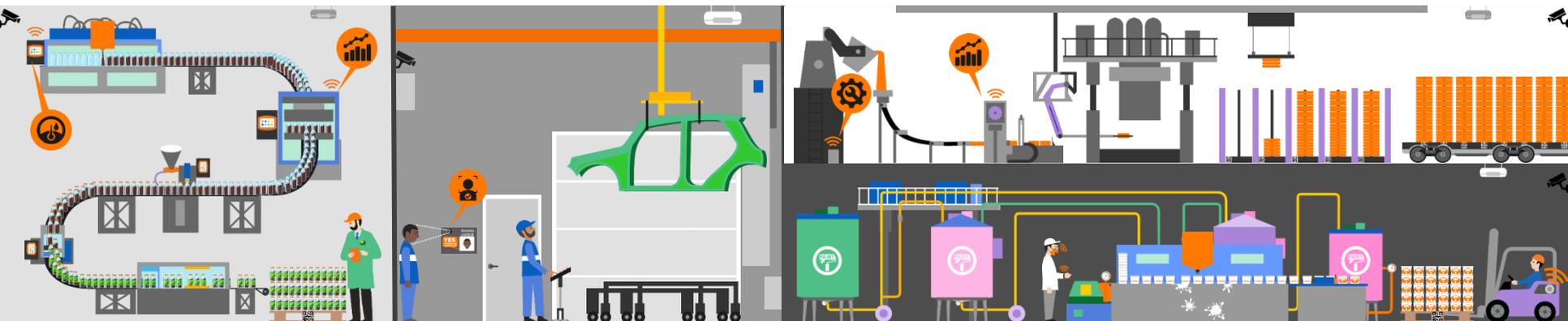
**Владимир Ласовский**  
Менеджер по развитию  
бизнеса в области IoT



**Business  
Services**



# Место транспортно-логистических решений в экосистеме производства



## Данные об оборудовании



- Прогнозирование износа и поломок оборудования
- Статистика использования

## Экология и экономичность



- Контроль воздействия вредных и опасных веществ на человека
- Контроль уровня загрязнения окружающей среды
- Контроль потребления ресурсов
- Энергосбережение и климат-контроль

## Охрана труда



- Носимые устройства и умная спецодежда
- Контроль доступа
- Видеонаблюдение с распознаванием лиц

## Цепочка поставок



- Обеспечение непрерывности цепочки поставок
- Управление эффективностью транспорта
- Мониторинг продукции

## Безопасность



- Devices
- Data
- Network

## Связь



- SDN
- Wi-Fi
- VPN
- GSM
- LORA

## Облака



- Хранение данных
- Анализ больших данных

# Какие задачи решаем

## Контроль оборотной тары



- Учет числа заполненных и пустых контейнеров на каждом участке логистической цепочки.
- Инвентаризация и учет износа тары.
- Прогнозирование нагрузки на склад.

## Контроль движения груза



- Трекинг маршрута движения.
- Контроль времени прохождения груза.
- Контроль сроков обработки груза на складах.
- Идентификация особо ценных грузов.

## Контроль безопасности логистики



- Контроль несанкционированного вскрытия ТС и контейнеров.
- Контроль загрузки и эффективности использования ТС.

## Контроль персонала



- Контроль работы персонала складов.
- Идентификация нарушений допусков, дисциплины.
- Обеспечение безопасности на транспорте.

# Мониторинг рефрижераторных контейнеров

## Какие задачи решаем

- 1 Предотвращаем порчу груза из-за нарушения температурного режима в контейнерах.

Причины разные: от сбоя электроники до отключения электропитания на судне или выключения из розетки по неосторожности.

- 2 Исключаем потерю контейнеров на стороне заказчиков грузоперевозок.

Судоходная компания, выполняющая речные грузоперевозки.

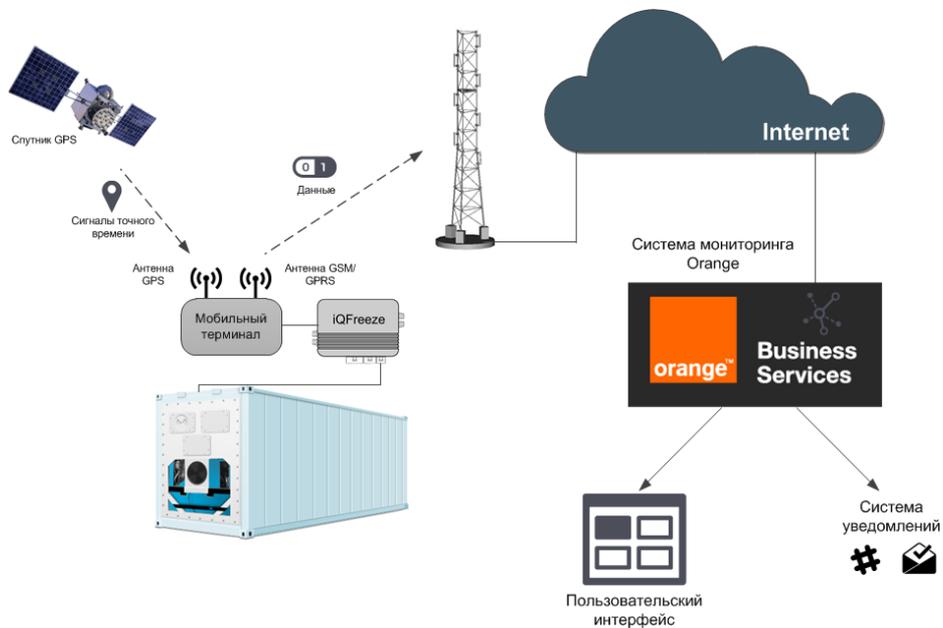
Собственные флот, грузовой терминал, парк крупнотоннажных контейнеров и автомобилей-контейнеровозов.

## Наше решение

- Оснащение контейнеров температурными датчиками и геотетками.
- Передача данных по GSM на облачную платформу Orange для их агрегации, хранения с резервированием, обработки и создания оповещений.
- Разработка системы визуализации данных и формирования отчетов.



# Ваш груз всегда на связи



**Накопление статистических данных позволяет составить карту устойчивого покрытия сотовой связью на всей протяженности маршрута**

**При появлении сигнала после прохождения «темных зон» на сервер передаются все накопленные на устройстве и не переданные ранее данные о контейнере**



# Контроль оборачиваемой тары

Международная розничная сеть.  
Около 3000 магазинов по всему миру.



## Задачи

- Контролировать оборачиваемую тару:
  - отслеживать и оптимизировать путь контейнера от РЦ до полки,
  - избежать потери товаров (потеря, кража товара, определение ответственного лица),
  - распознавать необходимость замены контейнера в режиме реального времени с привязкой к месту.
- Замена упаковок, не пригодных для повторного применения, для фруктов и овощей на пластиковые поддоны.

## Решение

- Установка на поддоны двух меток RFID.
- Установка считывателей RFID в складской зоне, при выезде в залы и у сотрудников.

## Результаты

- Отслеживание расположения поддонов в реальном времени.
- Снижение потери товаров (поломка, кража тары).
- Определение необходимости замены поддона с привязкой к месту.

# Мониторинг движения груза между складами



## Задачи

- Контроль логистических маршрутов доставки грузов
- Контроль процессов сортировки грузов в автоматизированных сортировочных центрах
- Обеспечить эффективное использование оборачиваемой тары:
  - Обеспечение наличия необходимой тары, для минимизации сроков простоев сортировочного оборудования;
  - Использование однотипной тары при загрузке ТС для повышения уровня загрузки транспорта;
  - Минимизация затрат на обмен тарой между сортировочными центрами.

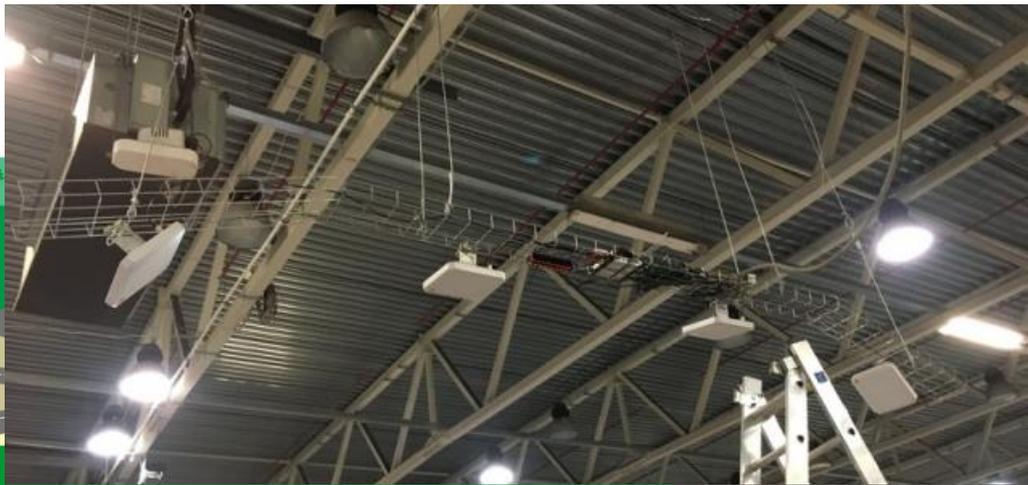
## Решение

- Установка на 3 типа контейнеров RFID-меток
- Установка RFID-считывателей на гейтах выгрузки/погрузки в СЦ
- Интеграция системы управления RFID-считывателей с внутренней системой управления логистикой

## Результаты

- Отслеживание сложных логистических маршрутов доставок с целью их оптимизации
- Снижение временных затрат на сортировку грузов
- Снижение логистических затрат за счет повышения загрузки ТС и снижения числа порожних перевозок
- Сокращение числа сотрудников учитывающих тару в СЦ

# Мониторинг движения груза между складами



## Задачи

- Контроль логистических маршрутов доставки грузов
- Контроль процессов сортировки грузов в автоматизированных сортировочных центрах
- Обеспечить эффективное использование оборачиваемой тары:
  - Обеспечение наличия необходимой тары, для минимизации сроков простоев сортировочного оборудования;
  - Использование однотипной тары при загрузке ТС для повышения уровня загрузки транспорта;
  - Минимизация затрат на обмен тарой между сортировочными центрами.

## Решение

- Установка на 3 типа контейнеров RFID-меток
- Установка RFID-считывателей на гейтах выгрузки/погрузки в СЦ
- Интеграция системы управления RFID-считывателей с внутренней системой управления логистикой

## Результаты

- Отслеживание сложных логистических маршрутов доставок с целью их оптимизации
- Снижение временных затрат на сортировку грузов
- Снижение логистических затрат за счет повышения загрузки ТС и снижения числа порожних перевозок
- Сокращение числа сотрудников учитывающих тару в СЦ

# Иерархическая структура учета



- ID поддона/короба
- Кол-во коробок
- Вес
- Наименование груза (собственник, получатель и т.п.)



- ID контейнера
- Адрес назначения груза
- Кол-во вложенных коробов и их ID
- Совокупный вес груза

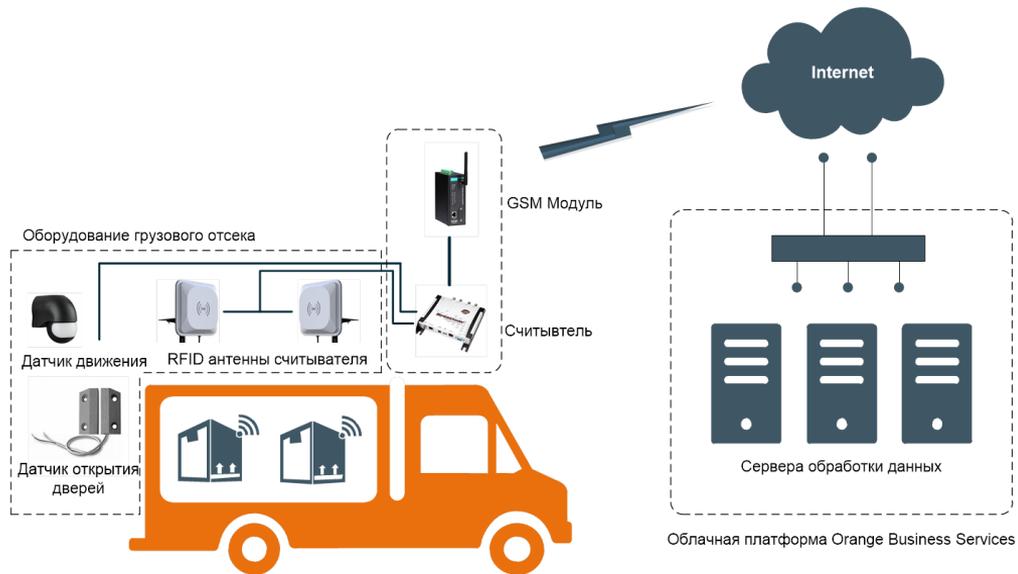
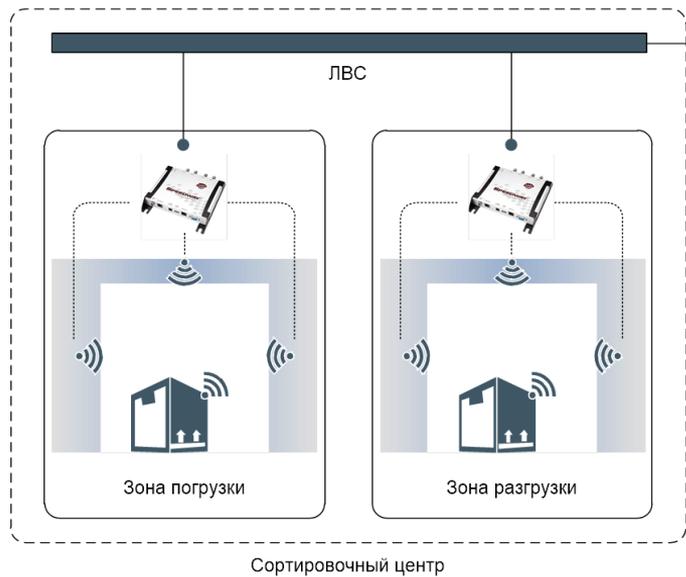


- ID транспорта
- ID контейнера или поддона
- Адрес назначения
- Вид груза и общее количество по видам
- Совокупный вес груза



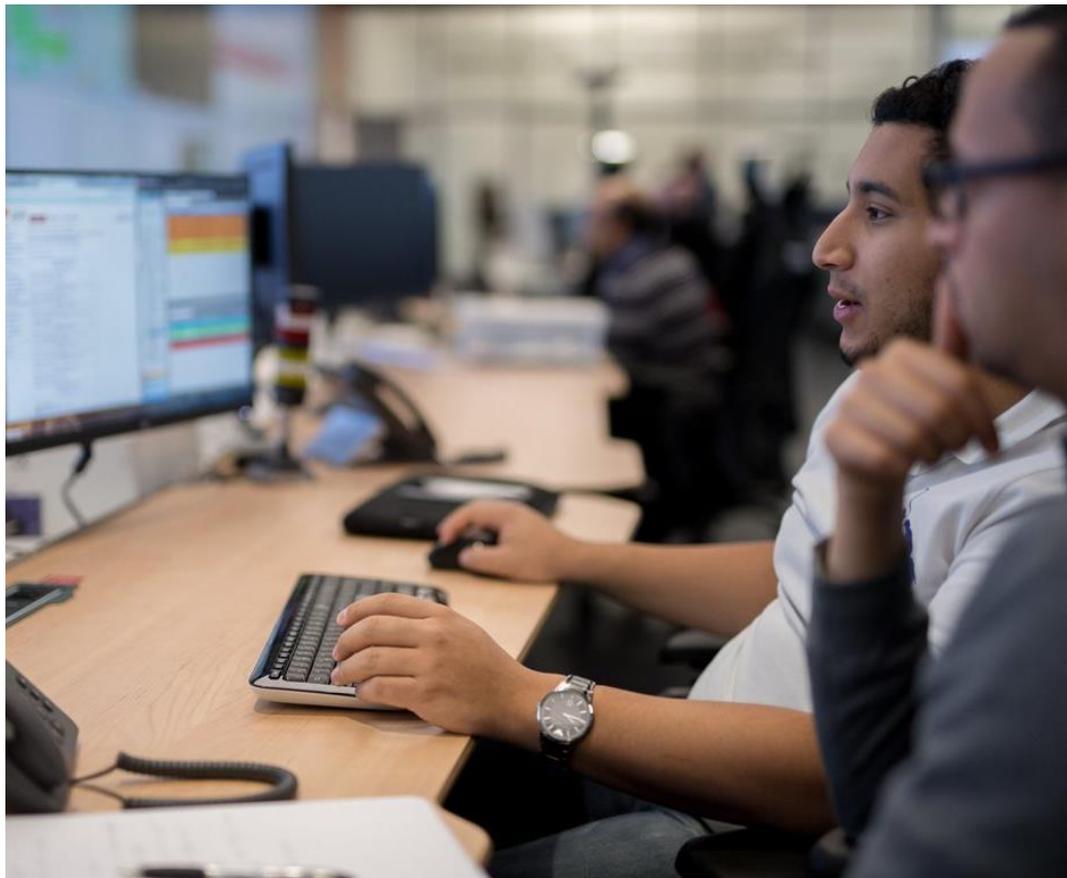
- Быстрое и легкое проведение инвентаризации
- Автоматическое добавление результатов инвентаризации в систему учета
- Проверка правильности расположения ТМЦ и скомплектованных заказов на полках, в контейнерах, на транспорте
- Быстрое определение местоположения ТМЦ

# Непрерывный мониторинг цепочки поставок

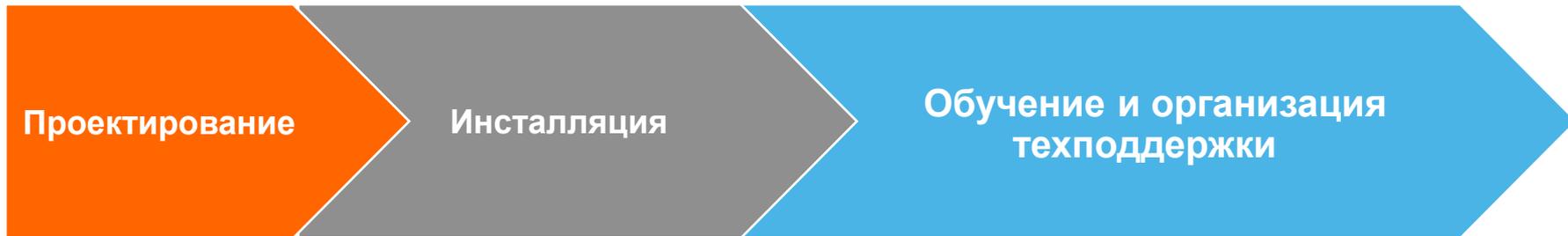


# Интеграция с инфраструктурой предприятия

- Программная платформа для быстрой интеграции с другими системами: 1C, SAP, Oracle
- Интеграция с программными комплексами управления транспортом
- Интеграция с системами учета материальных средств
- Дальнейшее расширение функционала: мониторинг системы энергообеспечения, кондиционирования, освещения и т.д.



# Основные этапы развертывания



## 1 месяц

- Аудит площадок для испытания
- Подготовка ЧТЗ
- Закупка оборудования для оснащения автотранспорта и складов/РЦ/СЦ

## 1-2 месяца

- Установка оборудования в РЦ/СЦ
- Оснащение оборудованием транспортных средств
- Маркирование RFID метками тары
- Развертывание и подключение системы

## 2-6 месяцев

- Обучение сотрудников складов/РЦ/СЦ
- Организация горячей линии технической поддержки

# Где еще может применяться



Не только на производстве, но и...



Ритейл



Курьерские  
службы



Сельское  
хозяйство



Добывающая и  
перерабатывающая  
промышленности



Фарма-  
цевтика



Морские и  
речные  
перевозки

# Готовы перейти от слов к делу? Обращайтесь!

**Владимир Ласовский**

Менеджер по развитию  
бизнеса в области IoT

+7 (916) 648 7552

[vladimir.lasovskiy@orange.com](mailto:vladimir.lasovskiy@orange.com)



**Business  
Services**

