



IoT в логистике и цепочке поставок

Практические бизнес-кейсы по
оптимизации и снижению затрат

27 Мая 2021



Иван Тихомиров
Директор по
цифровой трансформации

Содержание

IoT в логистике

Многооборотная тара

Межконтинентальные
перевозки



Больше прозрачности для логистики



Для сокращения потерь

Потеря активов напрямую влияет на прибыльность компаний.



Для оптимизации процессов

Автоматизация управления поставщиками.
Предупреждения в случае задержек.



Для максимизации использования

“Отслеживание каждого актива может повысить эффективность использования на 10-25%.”

Источник: McKinsey Global Institute, 2015



Для повышения удовлетворенности клиентов

Предотвращение остановки в обслуживании.



Для анализа корневых причин

Устранение корневых причин повреждений или смягчение последствий.



Для определения ответственности

Знание того, когда актив был передан от одного лица к другому.

Обеспечение прозрачности всей цепочки поставок

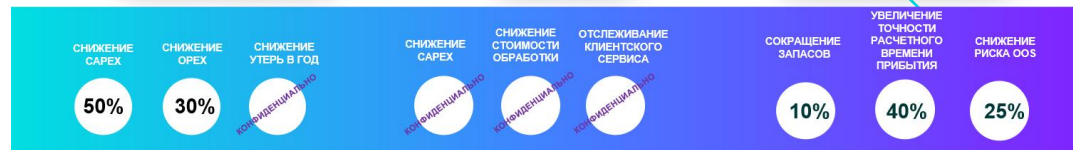


Повышение эффективности бизнеса через мониторинг активов

Сегодня **точные данные**, полученные **почти в реальном времени** могут быть решающим элементом в управлении потоками активов и бизнеса в целом.

Решение для отслеживания потока активов дает доступ к детальной информации о местоположении, условиях транспортировки и глобальный взгляд на цепочку поставок.

- Использование этих данных позволяет лучше управлять маршрутизацией процесса и ожиданиями непредвиденных событий.
- В зависимости от целей выигрыш может быть получен более или менее быстро.



Многооборотная тара



Что происходит с многооборотной тарой?



Ценностное предложение

Автоматизированная «диспетчерская» (Control tower) - система определения местоположения в реальном времени, позволяющая организациям с многосторонней цепочкой поставок оптимизировать затраты (CAPEX и OPEX), связанные с их парком возвратной упаковки за счет:

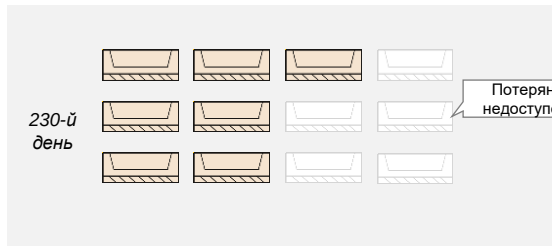
- выявления и **сокращения утечек (потерь) / узких мест в системе упаковки** (от 10 до 15% потерь в год)
- использования **полностью автоматизированной и ежедневной инвентаризации** местоположения парка упаковки и отчета о состоянии (полный, пустой, техническое обслуживание, вход в новую зону и т. д.)
- использования **точного времени цикла упаковки** для уменьшения размера парка (иммобилизованный капитал)
- **предвидения нехватки упаковки** для сокращения использования одноразовой упаковки (дополнительные расходы) и остановок/задержек производства



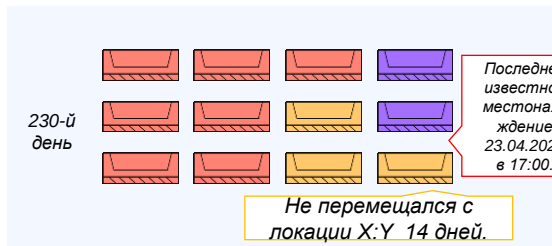
Бизнес-кейс (потери / экономия)

Выгода 1 - Снижение уровня потерь

ДО

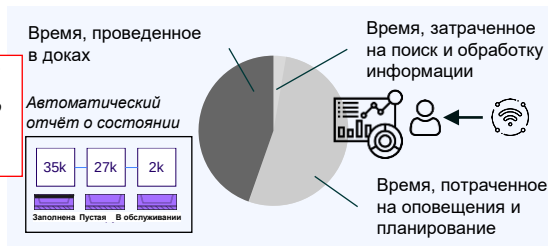
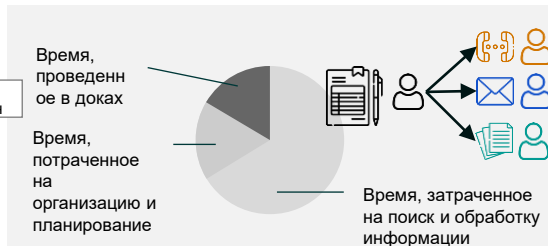


ПОСЛЕ



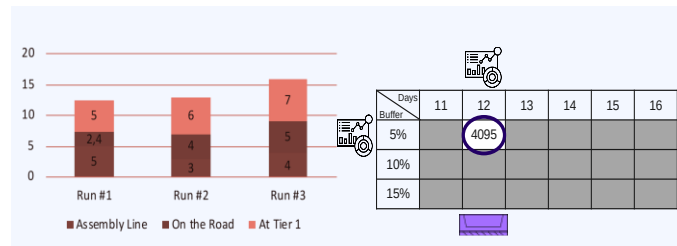
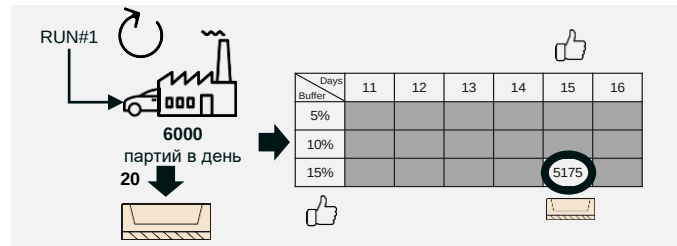
Ценность контейнера: 400€
Объем: 600 тысяч
Годовые потери: 10%
Экономия в год: снижение годовых потерь на 50%: 12 млн. €

Выгода 2 - Снижение затрат на инвентаризацию



Количество людей: 2 ЭПЗ* на участок
Количество участков: 40
Годовые потери: 4 млн. €
Экономия— 2 млн. €

Выгода 3 - Оптимизация размера парка (точное время цикла упаковки)



Стоимость одноразового контейнера: 100€
Объем: 150 тысяч
Годовые расходы на одноразовую упаковку: 1,1 млн. €
Годовая экономия: 30%

*Эквивалент полной занятости

Возврат инвестиций

ROI 6-9 месяцев

Общая стоимость владения в течение 7 лет: от 153 млн.€ до 100 млн.€

Цена возвратной тары/контейнера	300 €
Размер парка	500 000 единиц
Продолжительность ротации	10 дней
Количество оборота тары в год	9,1 млн.
Срок службы тары/контейнера	7 лет
Стоимость решения IoT в месяц/прибор	6 €

Уровень потерь	10%	-5%
Уровень использования	50%	+20%
Уровень обработки Транспорт, распределение, претензии и т.д.	8	-2%

Влияние IoT

Компоненты бизнес-кейса	Влияние IoT
Замороженный капитал (инвестирование в контейнеры в €)	- 5 млн. €
Стоимость замены утраченных контейнеров	-7 млн. €
Стоимость обслуживания	-56 млн. €
Стоимость капитала	-2,3 млн. €

-30%

-64%

-46%

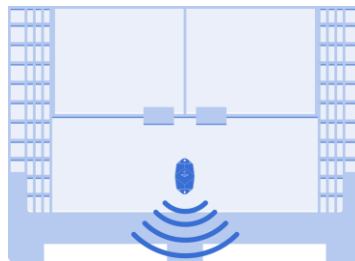
-28%

Стоимость решения IoT: 15 млн. €

Как это работает?

ШАГ 1

Прикрепите трекер к активу



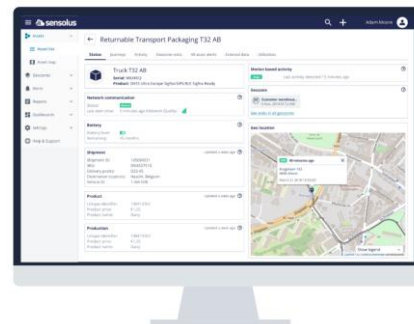
ШАГ 2

Установленный трекер автоматически соединяется с облаком

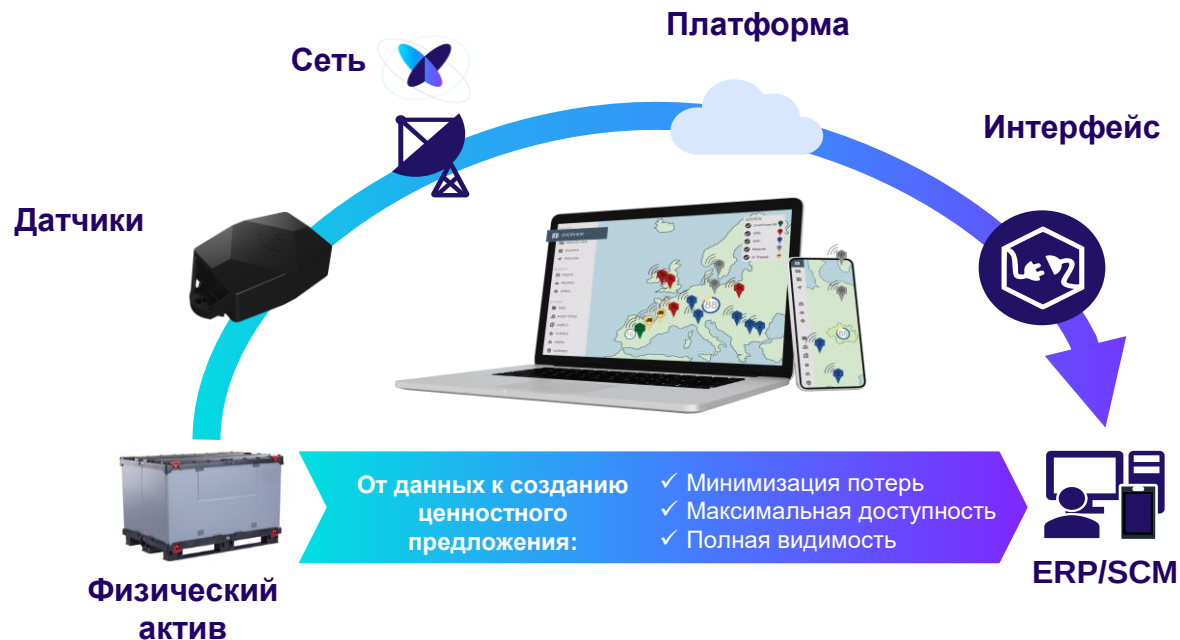
ШАГ 3

Сбор информации с IoT платформы:

- Создание геозон и формирование оповещающих сигналов
- Отслеживание использования активов
- Определение оповещения о ротации
- Обнаружение аномалий в использовании/поведении



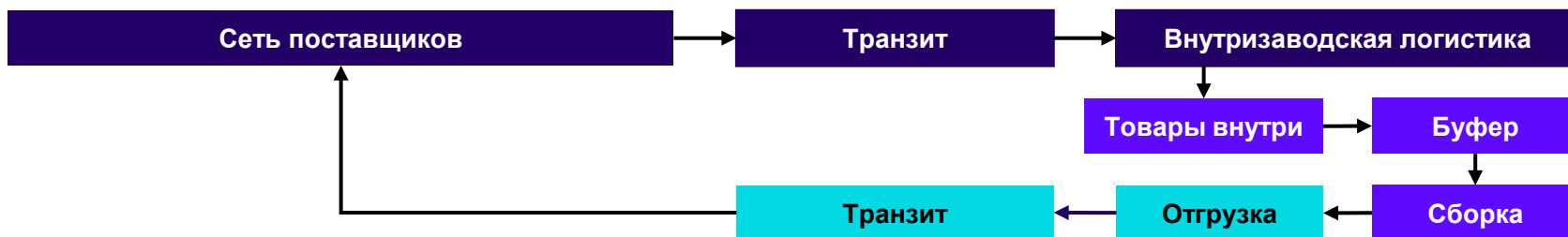
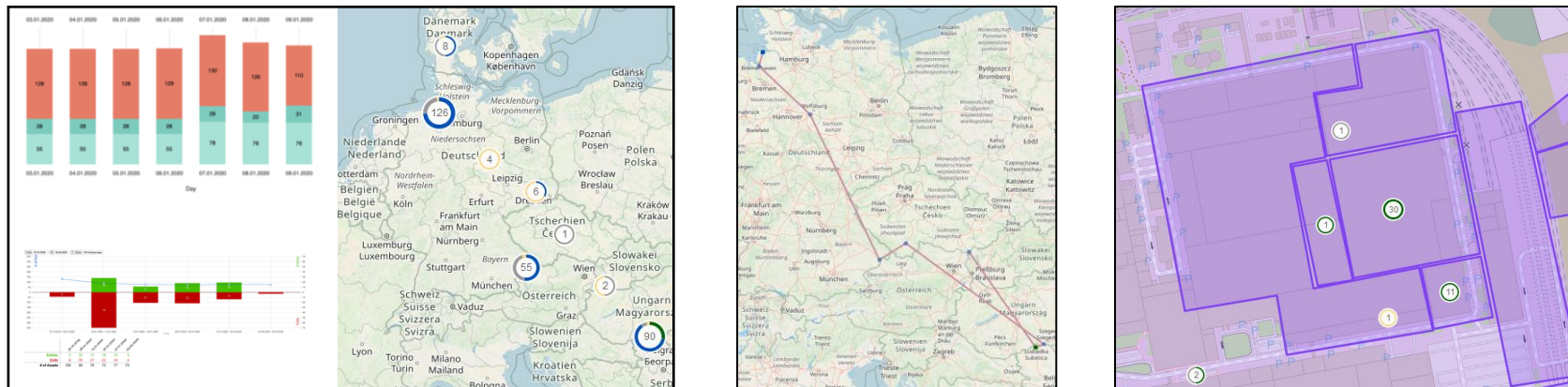
Отслеживание тары



- **Бесперебойное соединение** для всех физических активов/контейнеров
- Собранные данные обрабатываются в облачном сервисе
- **Решение End-to-End**
- **SaaS модель**

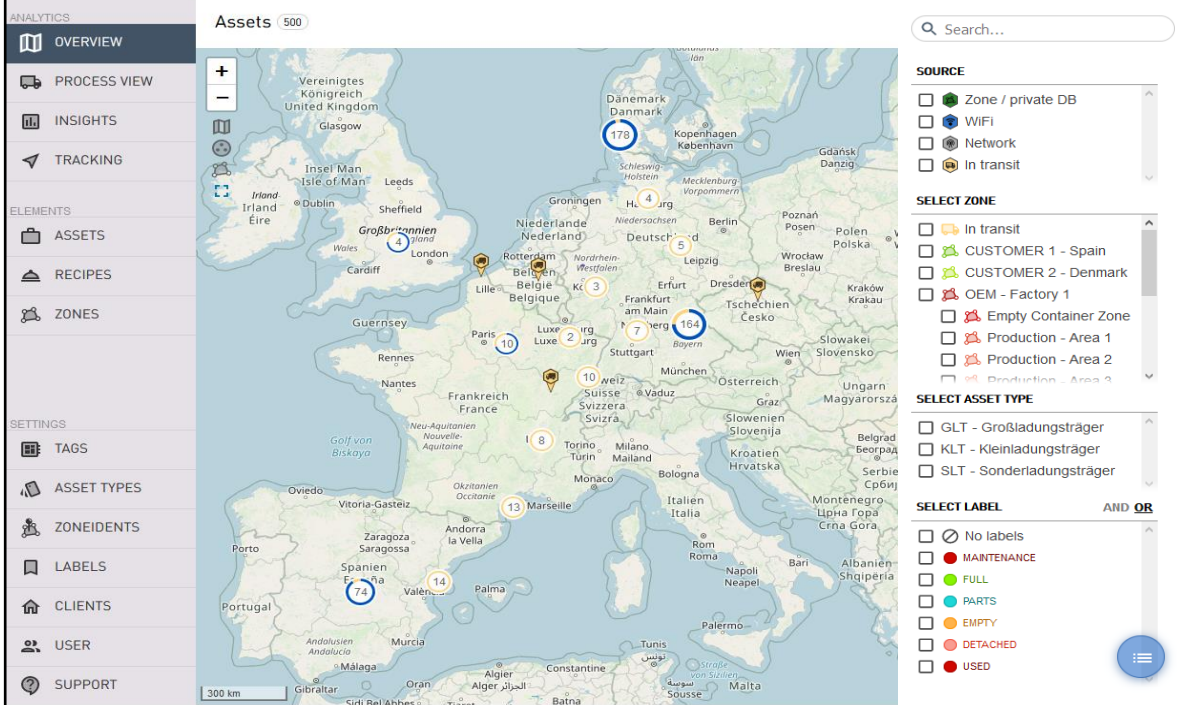
Автоматизация цепочки поставок

Решение обеспечивает прозрачность и видимость у поставщиков и на заводе

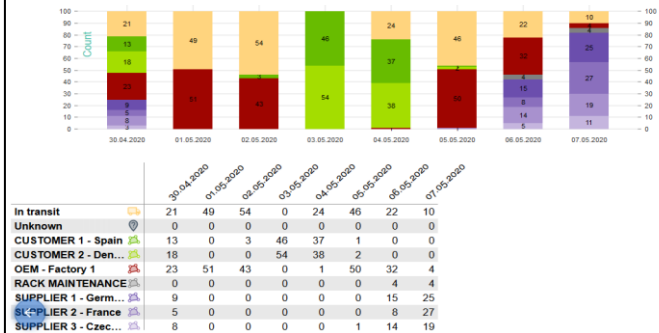


Визуализация данных

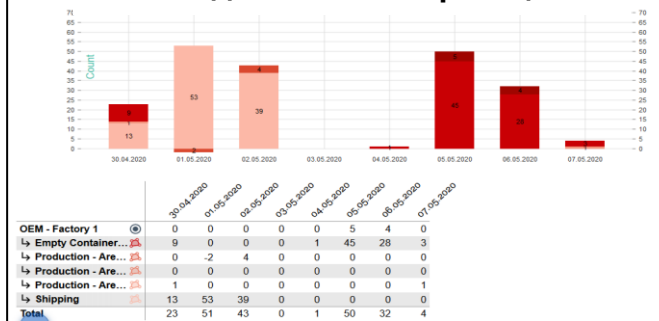
Видимость передвижения по всему континенту



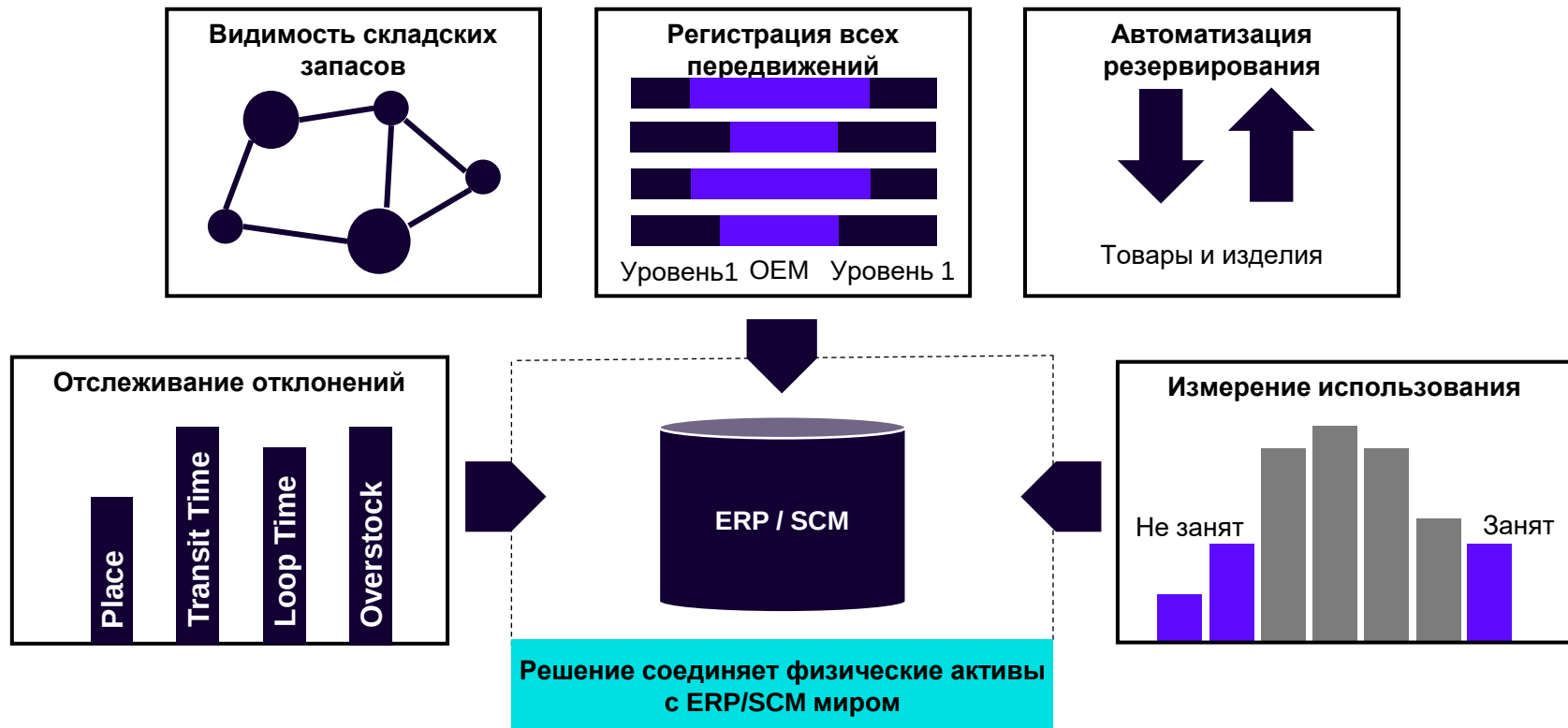
Инвентаризация по всем объектам



Заводская инвентаризация



Аналитика и автоматизация



Улучшение прослеживаемости возвратной тары и ТМЦ*

Решаемая проблема

Улучшение прослеживаемости возвратной тары.

Результаты внедрения

- Сокращение на **5%** случаев пересортицы товаров.
- Нестандартные процессы сокращены на **8%**.
- Сокращение на **1%** случаев пересортицы возвратной тары.
- Сокращение затрат для клиента и поставщика при добавлении новой информации о бизнесе.



*ТМЦ – товарно-материальные ценности



Почему успешно?

- Простота в использовании – одно качество услуги – от 1 до 1 млн. устройств.
- Глобальный охват.
- Низкая совокупная стоимость владения, высокий срок службы батареи и масштабируемость.

Выводы

Тестируйте в реальных условиях с реальными клиентами.

Создавайте бизнес-кейсы, где заинтересованы и клиенты, и поставщики.

Улучшайте бизнес при одновременном снижении затрат.



Бизнес-кейс: геолокация внутри и снаружи

Решаемая проблема

Промышленные возвратные активы страдают от отсутствия точной информации о местонахождении. Это приводит к потерям, неэффективности управления и рискам для производства и бизнеса.

Результаты внедрения (277 тыс. устройств)

- Снижение количества потери тележек положительно повлияло на CAPEX
- Повысилась эффективность за счет поставки тележек по требованию, сокращая тем самым выбросы CO2
- Повышение наглядности фактического процесса и цепи поставок и анализ данных о местоположении/статусе



Почему успешно?

- Промышленная готовность решения от ALPS: 250 000 датчиков за один месяц.
- Простота установки.
- Гарантия на аккумулятор 7 лет.
- Все в одном договоре: международное покрытие и фиксированные затраты.
- Стоимость решения Atlas WiFi

Выводы

Управляйте ожиданиями клиента (количество сообщений, необходимость точной геолокализации).

Погружайтесь в особенности технологического процесса клиента для определения правильной бизнес-модели.



Межконтинентальные перевозки

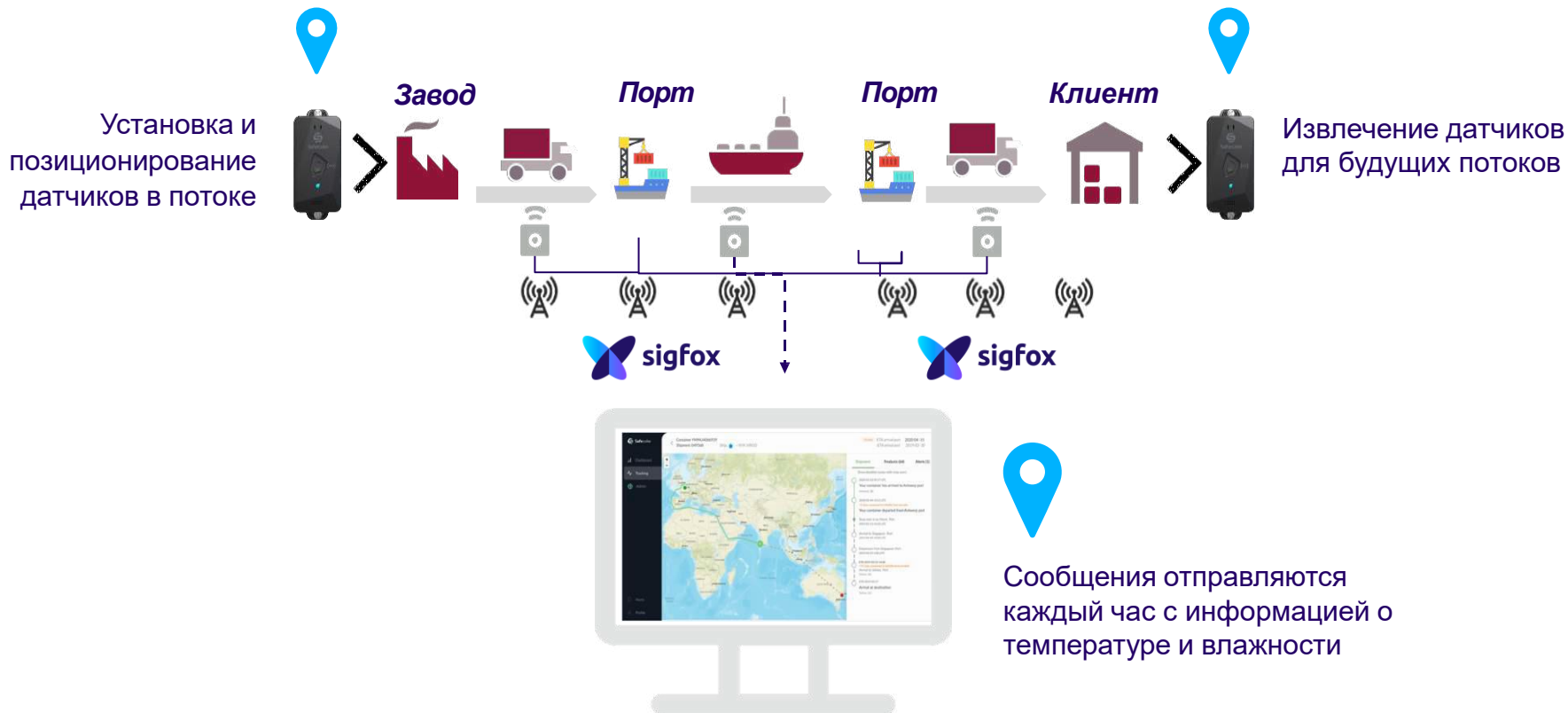


Вызовы в международных / мультимодальных перевозках

- Одна международная перевозка может включать в себя **более 200 операций и более 25 участников**.
- Грузоотправители часто жалуются на трудности в **обеспечении реальной видимости** своих контейнеров.
- Отсутствие возможности отслеживания снижает **гибкость цепочки поставок** и уровень обслуживания для конечных клиентов.



Видимость в реальном времени



Что включает IoT решение?



Что дает использование решения Sigfox

Обычные выгоды связаны с эксплуатационным использованием решение.

1. Уведомления : информация о процессе транзита, выполняемых шагах, прибытие в порт назначения, разгрузка судна, остановка в пути, перевалка.
2. Оповещение (в реальном времени) и управление незапланированными событиями: Информация о непредвиденном событии, ожидание / задержка, пропущенные корабли, отклонение маршрута.
3. Вся информация на одной Платформе.
4. Улучшение отношений с Партнерами и Клиентами.
5. Прозрачность условий транспортировки.
6. Автоматизация и надежность регулирующих процессов.
7. Управление незапланированными событиями и отклонениями.

Долгосрочные выгоды связаны с наполнением данных о перемещении активов.

1. Непрерывная оптимизация планирования.
2. Оптимизация маршрутов.
3. Использование данных для оценки производительности.
4. Развитие стратегических отношений с Партнерами / Клиентами.
5. Сокращение операционных затрат (оптимизация, оборачиваемость, заемный капитал и т.д.)
6. Получение достоверной информации в случае споров / тяжб.
7. Упрощение работы со страховыми компаниями.
8. Ускоряйте платежи за свои сервисы.



Программный интерфейс

1. События в реальном времени

- Разгрузка с судна, выход из порта, перевалка...)
- Глобальный взгляд на все транзитные перевозки с возможностью сосредоточения усилий.

4. Система оповещений

- Раннее прибытие / задержание груза, включая пропуск кораблей и отклонение от маршрута
- Предупреждения о проактивных грузах
- Бездействующие контейнеры

2. End-to-End

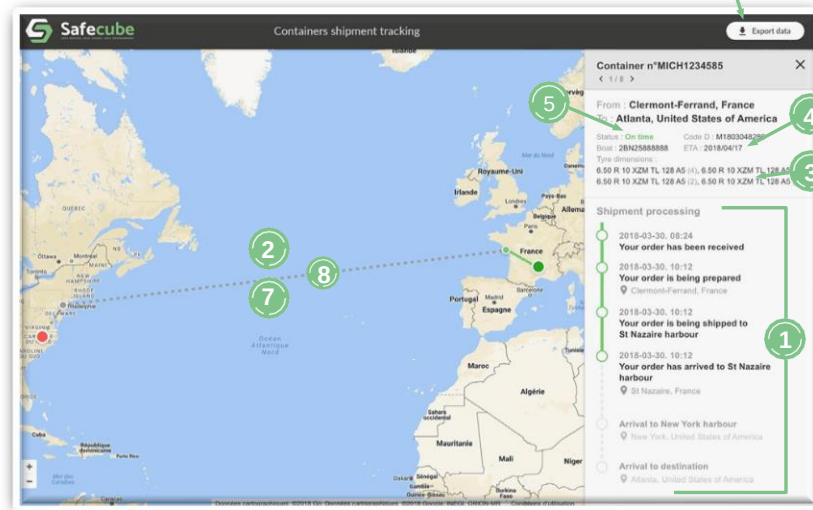
- От загрузки контейнера до открытия контейнера
- Транзитное отслеживание при сложных мультимодальных перевозках

3. Ориентированность на товары

- Последующий контроль на основе перевозимых товаров благодаря соединению трекеров и контейнеров.

7. Безопасный доступ

- Возможность предоставления доступа внутренним и внешним клиентам ко всем функциональным возможностям или только к их части.



5. Индивидуальные VI и приборные панели

- Подробный анализ сроков поставки по маршруту и судоходным линиям со встроенными и настраиваемыми VI

6. Мониторинг условий перевозок

- Температура, влажность, удары
- Незапланированное вскрытие контейнера



Оптимизация цепочки поставок шин



Решаемая проблема

Точная информация в режиме реального времени о местонахождении товара на складе в любой момент времени и возможность мгновенно информировать клиентов о задержке с оптимальными затратами.

Результаты внедрения

- Снижение затрат на товарно-материальные запасы
- Экономия до 7% от стоимости шин
- Экономичное решение благодаря низкой стоимости владения: только Sigfox, без GPS.
- Отслеживание по всей стране без роуминга
- Сокращение запасов на море на 10%,
- 40% увеличение точности расчетного времени прибытия (ETA)



*ТМЦ – товарно-материальные ценности



Почему успешно?

- Соглашение о сотрудничестве между Sigfox, Michelin и Argon – создание JV
- Michelin, Аргон Consulting и Sigfox создали Safecube - компанию, которая продвигает на рынок IoT решение, предназначенное для поиска грузов и отслеживания их транспортных условий (температура, влажность, удары, открытие ...) и в режиме реального времени.
- **Более чем 100 миллионов контейнерных перевозок в год и мировой оборот в 5 миллиардов евро**
- Решение новое – нет эквивалента

Выводы

Одна компании не может – надо вместе

Без ГИП проект бы не состоялся



КТО МЫ?

SIGFOX РОССИЯ

ПОСТАВЩИК УСЛУГ
ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ НА
БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ
SIGFOX

ТЕХНОЛОГИЯ SIGFOX

Использует модуляцию ультра-узкой
полосы. Это позволяет базовым
станциям передавать сигналы на
больших расстояниях без влияния шума



НАИМЕНЬШАЯ СОВОКУПНАЯ СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ

Простая, открытая и
бесплатная технология



Низкая стоимость
подключения и устройств

Не нужна SIM-
карта



Нет необходимости в
постоянном обслуживании
устройств

Низкая совокупная стоимость
стандартных веб-API



Нет нужды в
обслуживании сети

Нет необходимости устанавливать
частную сеть и обслуживать ее



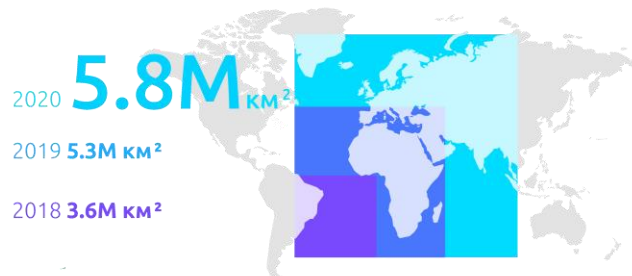
Масштабируемость решения
SIGFOX и отсутствие роуминга

▼
CAPEX

▼
OPEX

**Принцип
Plug-and-play**

ВЛИЯНИЕ НАШЕЙ СЕТИ РАСТЕТ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНО



Покрытие 1,3 млрд человек



Иван Тихомиров

Расширяем возможности бизнеса
с помощью IoT

ivan.tikhomirov@energo.io

+33 7 85 35 85 53

+ 7 (925) 021 02 60 (WhatsApp)



info@sigfoxrussia.com

+7 (495) 150 12 46

123112, Москва,
Пресненская набережная д.6 стр. 2

sigfoxrussia.com

Copyright © 2020 by Sigfox

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including any digital, electronic or mechanical methods, without the prior written permission of Sigfox.

Спасибо!

