

№	Показатель	Содержание	Комментарии
1	Компания	ООО «Структурные продукты»	-
2	Контактное лицо		-
3	Номинация	«Инновационное решение года»	
4	Название проекта	ThermoFleet. Удаленный контроль температуры в термоконтейнере	-
5	Реализация проекта	Сентябрь 2021 – Июнь 2022	-
6	Проект	<p><b>1. Описание проекта:</b> Получение информации онлайн по температуре из переносного термоконтейнера с помощью оборудования внесенного в реестр СИ.</p> <p><b>2. Цель проекта:</b> Получить инструменты для бесперебойного и «прозрачного» онлайн контроля по соблюдению температурного режима в переносных термоконтейнерах. С возможностью оперативно влиять на критические отклонения по температуре.</p> <p><b>3. Целевая аудитория:</b> Фармдистрибуторы, производители в фармацевтической отрасли, транспортные и логистические компании в фармацевтической отрасли.</p> <p><b>4. Цель проекта:</b> Получить инструменты для бесперебойного и «прозрачного» контроля по соблюдению температурного режима в переносных термоконтейнерах. С возможностью оперативно влиять на отклонения. Сделать информацию по температуре доступной всем участникам процесса, сократить человеческий фактор.</p> <p><b>5. Механизмы реализации:</b> Для реализации использовался терморегистратор с передачей данных ThermoFleet, который производится в РФ. Беспроводные датчики терморегистратора Sensor TF-1 на технологии LoRa, передают данные на расстояние порядка 300 м от терморегистратора, с автономностью не менее 3-х лет при передачи данных 1 раз в минуту.</p> <p><b>6. Масштаб проекта:</b> Более 1000 термоконтейнеров</p> <p><b>7. Результаты проекта:</b> Информация о температурном режиме в термоконтейнере сдана доступна онлайн всем участникам процесса (фармдистрибутор, аптеки, водитель и т.д.). Отказ от логгеров сократило время на процесс приема фарм продукции: заказчик оперативно получает информацию о температурном режиме продукции. Вся информацию по температурным режимам хранится в единой базе данных. Повысилась дисциплина водителей по соблюдению температурного режима повысилась.</p> <p><b>8. Влияние на отрасль:</b> Онлайн данные с терморегистратора, позволило автоматизировать многие процессы в доставке</p>	К заявке могут быть приложены подкрепляющие материалы: презентация не более 10 слайдов, аудио-визуальные материалы не более 2 минут

		лекарственных средств и сократить время в получении информации о соблюдении температурного режима для всех участников процесса.	
7	ФИ, должность, дата, подпись, печать	Андрей Сидоров Руководитель продукта ThermoFleet компании Адвантуум  Дата 31.08.2022 Подпись   	

# ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ МОБИЛЬНЫХ ТЕРМОКОНТЕЙНЕРОВ



# Цели и задачи проекта

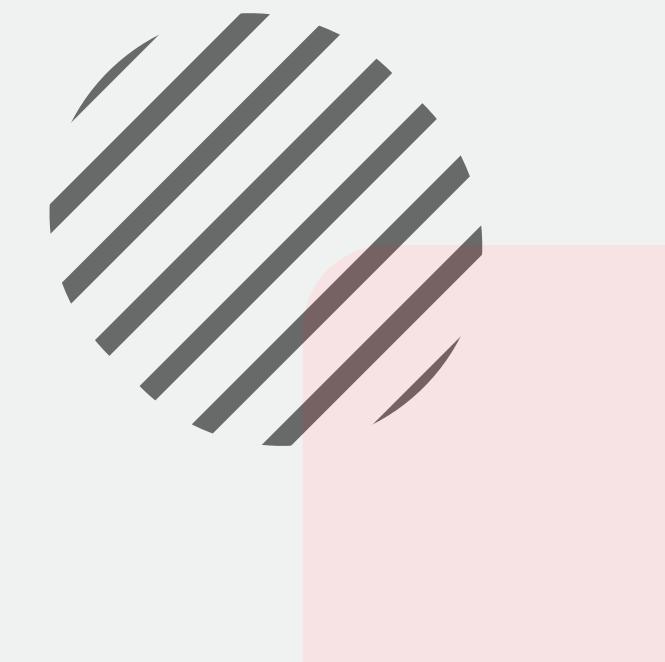


## Цель

Бесперебойный, точный и прозрачный онлайн контроль соблюдения температурного режима в мобильных термоконтейнерах с оперативным оповещением о критических отклонениях температуры

## Задачи

- Перейти от офлайн к онлайн контролю температуры
- Цифровизировать процесс контроля каждого маршрута
- Обеспечить контроль температуры мобильных термоконтейнеров



## Масштаб проекта

**1 000+**

Термоконтейнеров

**50 000+**

Точек доставки

**10+ млн.**

Доставок



# Технологии

## ● Терморегистратор ThermoFleet

- Передача данных по каналу GPRS в режиме онлайн
- Хранение данных в адаптере регистраторе 1 год

## ● Мобильное приложение водителя

- Контроль температуры внутри термоконтейнера
- Печать термочека

## ● Система контроля доставки Адвантуум

- Общий контроль логистического процесса

## ● Беспроводные датчики Sensor TF-1

- Технология LoRa
- Погрешность измерения  $\pm 0,5^\circ \text{C}$
- Дальность работы до 300 м

## ● Веб-сервис ref.advantum

- Консолидации и анализ данных по температуре

## ● Термоконтейнеры различных производителей

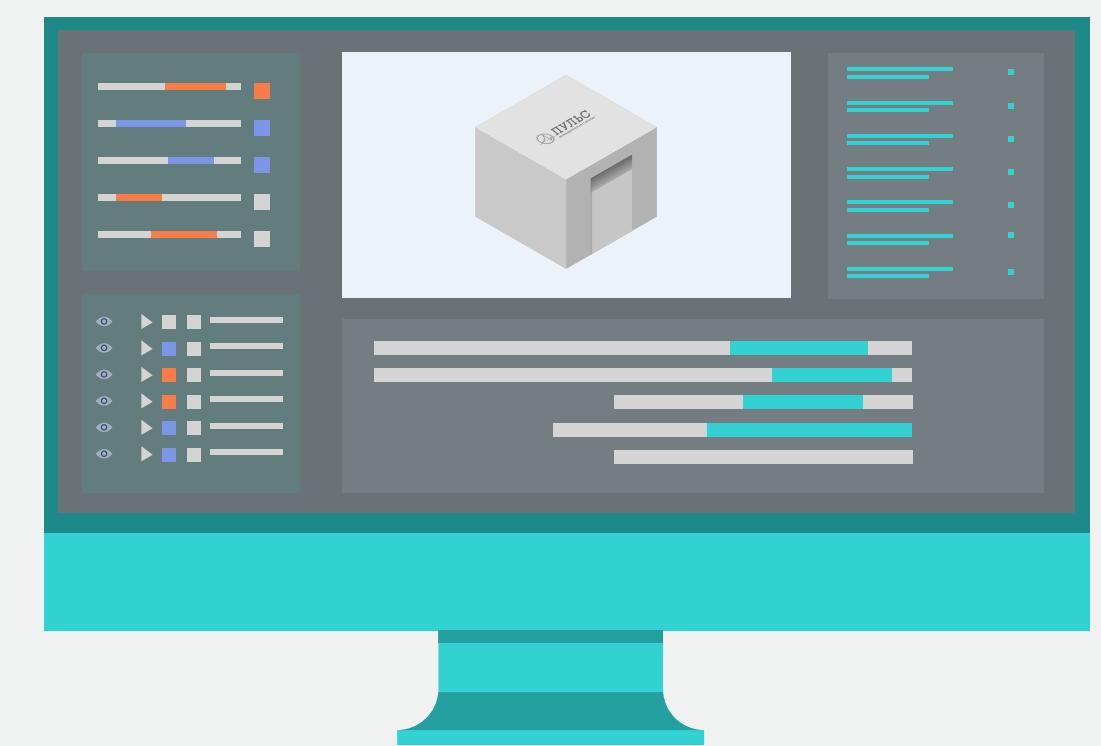
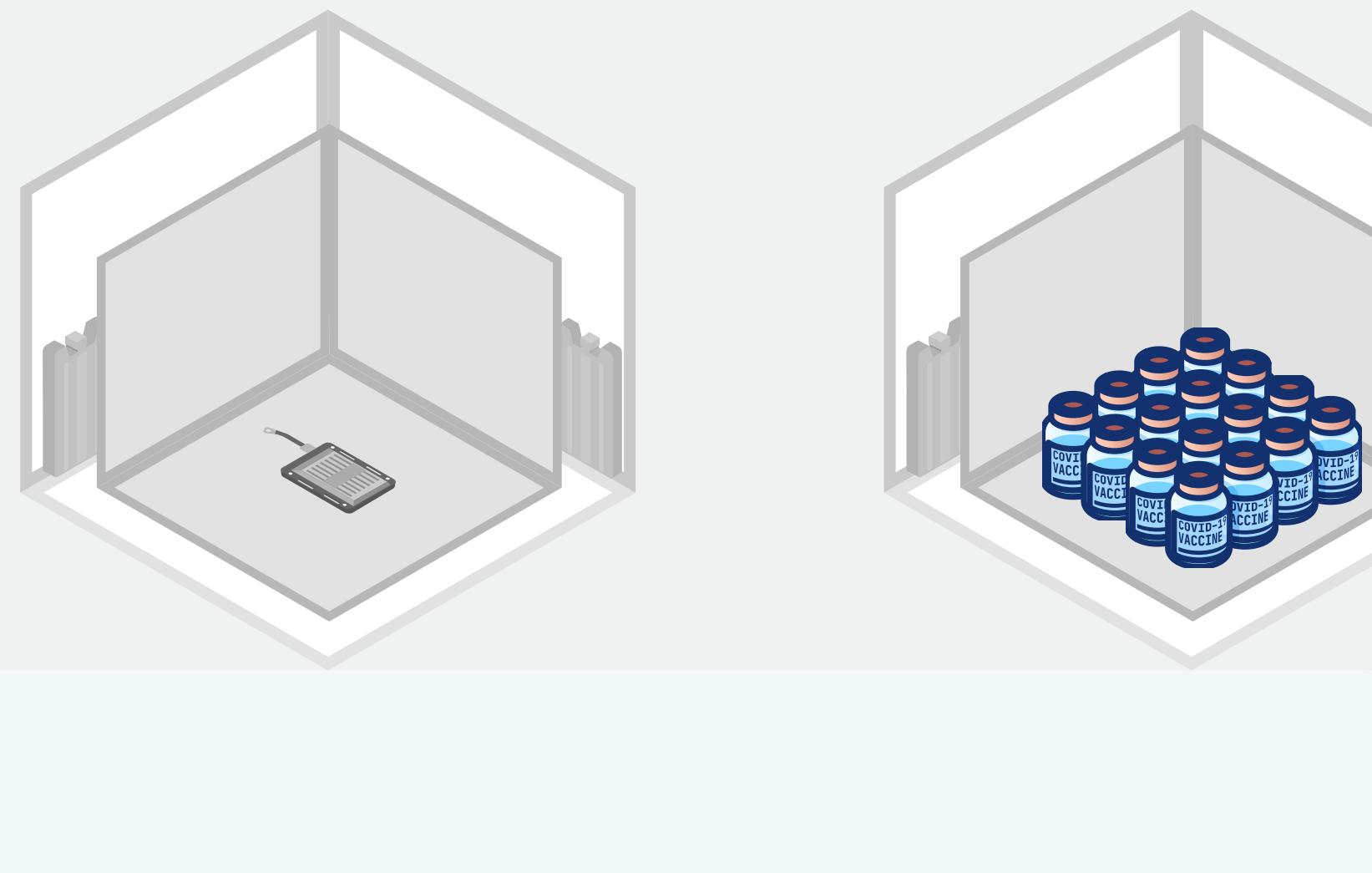


## Реализация проекта

Использования беспроводных технологий позволило установить датчики непосредственно внутри термоконтейнера.

Перед каждым рейсом термоконтейнер привязывается к транспортному средству и рейсу, а данные по температуре непрерывно отправляются в мониторинговую Систему контроля доставки Адвантуум

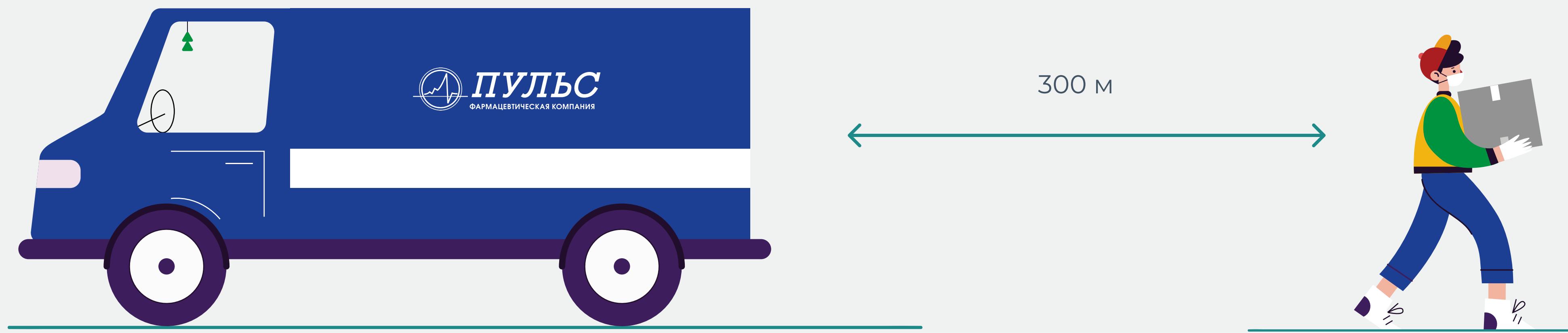
Решение позволяет контролировать температурные режимы отдельно для кузова и отдельно для контейнера при одновременной транспортировке препаратов с разными температурными режимами



## Особенность проекта

Важной особенностью проекта является возможность датчика передавать данные даже при удаление на расстояние до 300 м от терморегистратора

В условиях городской доставки контроль температуры остаётся непрерывным даже при учете пешего передвижения от транспортного средства к точке разгрузки



## Достигнутые результаты

### ● Точность и непрерывность данных онлайн

Непрерывная передача данных о температурном режиме внутри каждого отсека транспортного средства, а также термоконтейнера в режиме онлайн участникам процесса: фармдистрибутор, аптеки, водитель и т.д.

### ● Сокращение времени приема фармацевтической продукции

Заказчик перевозки получает информацию о температурном режиме перевозки онлайн по каналу GSM, что ускоряет процесс приемки, больше нет необходимости снимать логгер и считывать с него информацию.

### ● Хранение информации

Данные по температуре всех рейсов хранятся в единой базе данных, с возможностью построения отчетов как по конкретному рейсу, так и по процессу в целом

### ● Повышение уровня сервиса

Сокращение нарушений температурного режима в процессе транспортировки фарм препаратов и, как следствие, сокращение финансовых потерь

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

