



**ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**



iQFreeze*

Контроль режимных перевозок и
управление парком рефрижераторов

iQFreeze – решение для контроля перевозки режимной продукции и рефрижератора



**ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

- Установка iQFreeze позволяет:
 - Сравнить текущее значение температуры с заданным/требуемым значением (в отличие от обычного регистратора)
 - Обеспечивать постоянный контроль за условиями перевозки груза и состоянием рефрижераторной установки (ХОУ)
 - Моментально оповещать по каналам электронной почты/SMS-сообщений/мессенджеров об ошибках в работе ХОУ, нарушениях режима перевозки и о возникновении нештатных ситуаций
- Результатом является:
 - Предотвращение большинства нарушений условий перевозки скоропортящегося груза
 - Снижение рисков порчи/потери перевозимого товара
 - Обеспечение контроля и оптимизация расхода топлива на базе объективного учета моточасов, оборотов двигателя и режимов работы ХОУ
 - Снижение общих затрат, связанных с эксплуатацией парка рефрижераторов

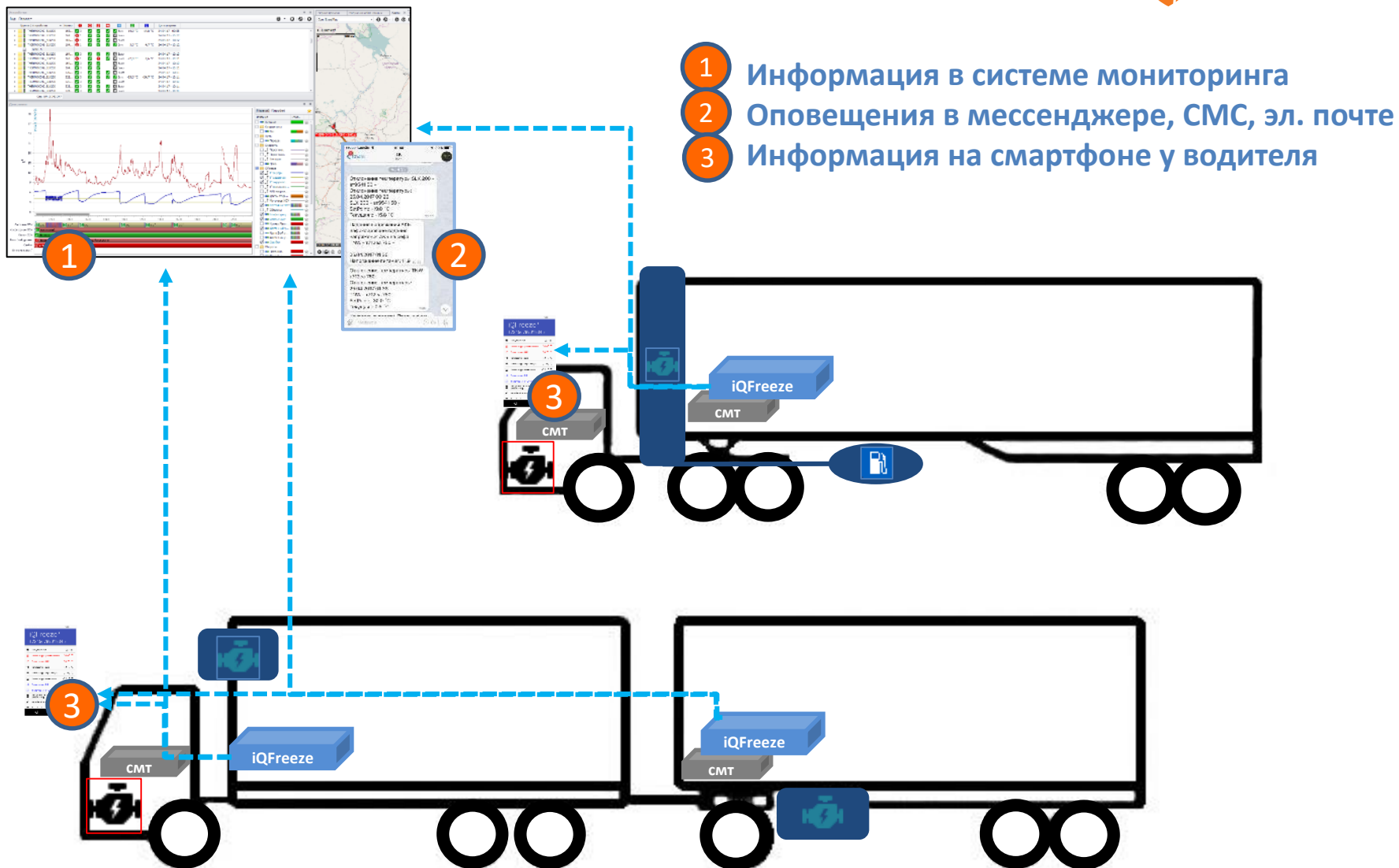
**iQFreeze - это больше, чем контроль текущей температуры
в рефрижераторе (ХОУ)**

Перевозка скоропортящейся продукции в цифрах



- Производители молочной продукции теряют до 15% (!) готовой продукции во время доставки из-за нарушений режима перевозки
- Возмещение по 45 договорам страхования перевозки скоропортящейся продукции одной из крупнейших страховых компаний России составило 40 млн руб
- Убыточность по полисам страхования ответственности перевозчика скоропортящейся продукции составляет **77%**
- Стоимость фуры охлажденного мяса/птицы составляет несколько миллионов рублей, финансовая ответственность за соблюдение условий перевозки лежит на перевозчике/страховщике перевозки

Контроль рефперевозок



Специализированное бортовое устройство (подключается штатным способом к контроллеру ХОУ)

- Получение данных с контроллера рефрижераторной установки (Thermo King, Carrier, Zanotti, Mitsubishi и др.)
- Приведение данных к унифицированному виду

Мобильное приложение для водителя

- Информация о состоянии рефрижераторной установки и груза
- Оповещения о нештатных ситуациях

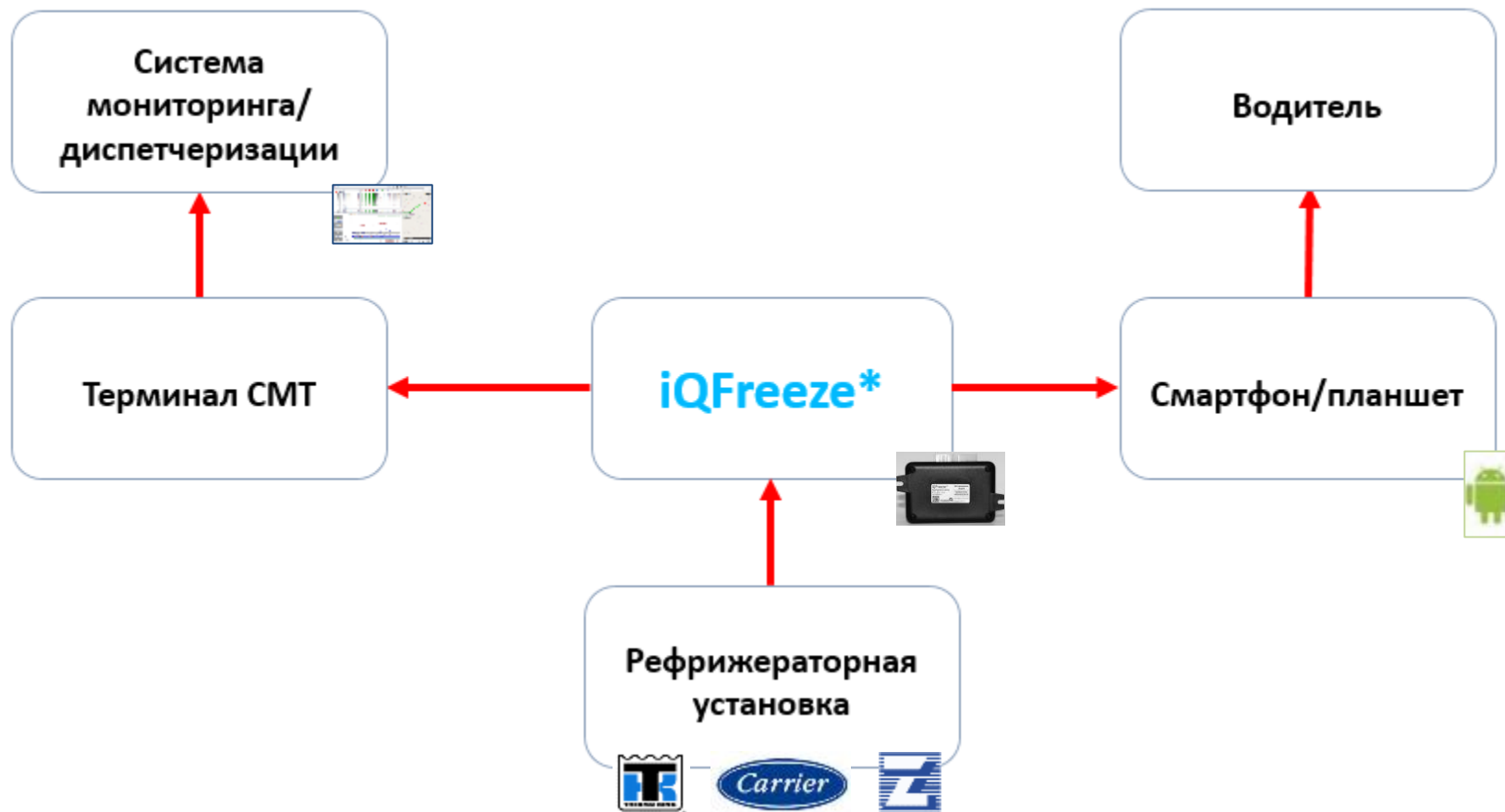
Открытый протокол обмена данными

- Информационный обмен бортового устройства **iQFreeze*** с бортовыми терминалами систем мониторинга транспорта

Общая схема применения



**ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**



 **MITSUBISHI**
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

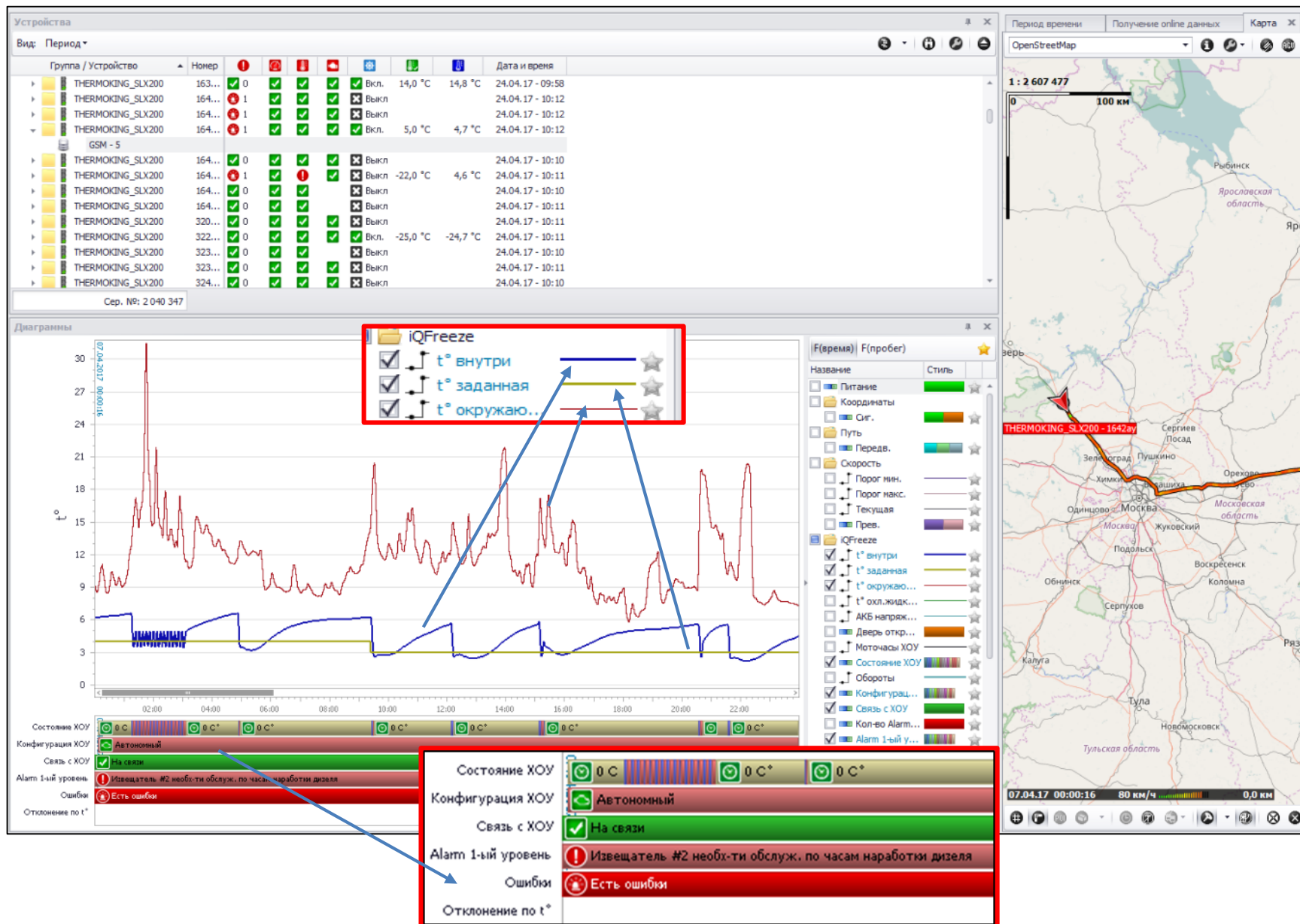
 **THERMAL MASTER**

Параметры рефрижераторных установок, контролируемые iQFreeze*



Параметр	Значения
Температура окружающей среды	Градусы
Температура внутри фургона	Градусы
Заданная температура груза (setpoint)	Градусы
Состояние дверей фургона	Открыто/закрыто
Режим работы ХОУ	Непрерывный/Автомат
Состояние ХОУ	Нагрев/Охлаждение/Оттайка
Моточасы двигателя ХОУ (дизель и электрический)	Моточасы
Напряжение, ток аккумуляторной батареи ХОУ	В, А
Режим работы двигателя ХОУ	Повыш./пониж. обороты
Сообщения об ошибках/предупреждения (alarms)	Количество, коды ошибок

Оперативная информация в системе мониторинга



Мобильное приложение iQFreeze* для водителей и оповещения



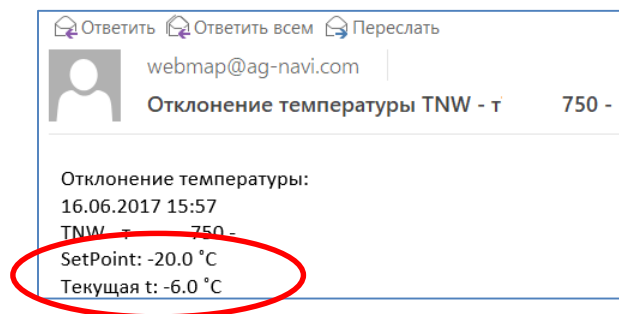
ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ

Мобильное приложение iQFreeze Mobile

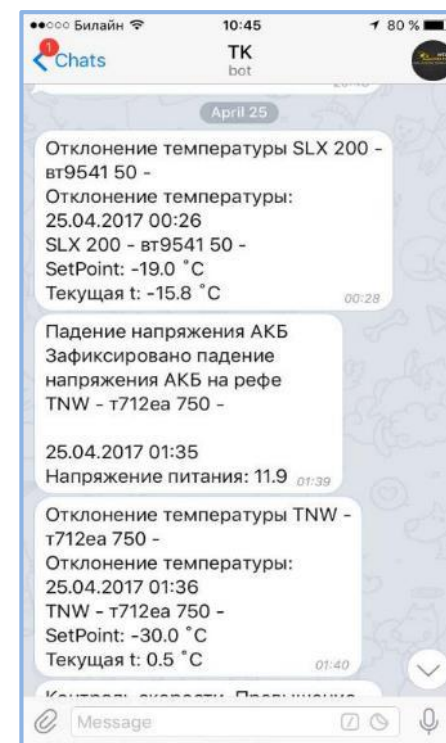


iQFreeze*	
123456789012345	
 Тип установки	Carrier
 Температура установленная	10.00 °C
 Температура ХОУ	16.20 °C
 Температура вых.	-12.10 °C
 Температура окр. воздуха	21.00 °C
 Температура нагнетания	-12.10 °C
 Температура ОЖ	97.00 °C
 Напряжение аккумулятора	10.20 В
 Опорное напряжение аккумулятора	13.40 В
 Серийный номер установки	471085

Оповещения по электронной почте



Оповещения в Telegram



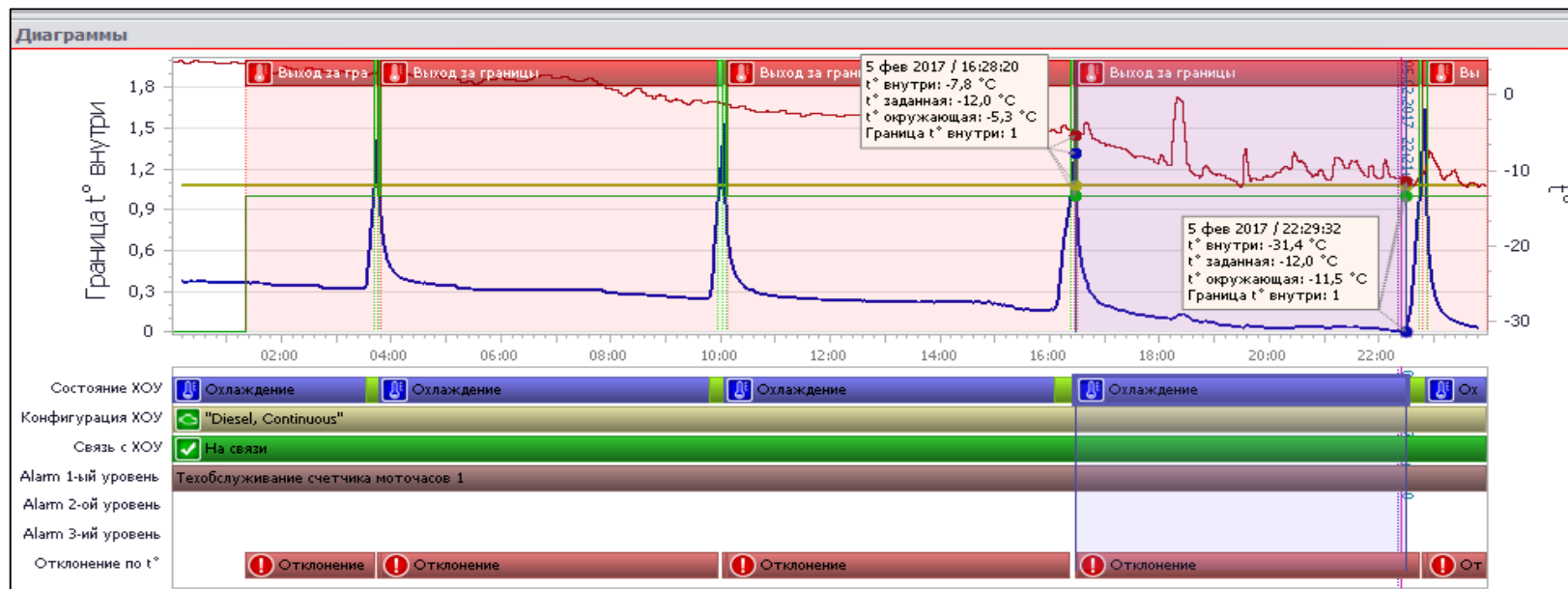


- **Неверный режим работы ХОУ**
 - Предотвращение нарушений условий перевозки
 - Предотвращение избыточного расхода топлива и ресурса агрегата
- **Оплата топлива по нормативам**
 - Возможность перехода на дифференцированный норматив оплаты топлива
- **Разряженная АКБ**
 - Предотвращение срывов графика доставки
- **Просроченный сервис и ТО**
 - Предотвращение отказов ХОУ
 - Снижение расходов на экстренный ремонт
- **Ошибки рефрижератора во время рейса**
 - Предотвращение порчи/потери груза
 - Снижение расходов на экстренный ремонт
- **Пустой рефрижератор в режиме**
 - Предотвращение холостого пробега ХОУ и нецелевого расхода топлива
- **«Накрученные» моточасы**
 - Предотвращение избыточных финансовых расходов на топливо
- **«Отрегулированные» обороты**
 - Предотвращение работы ХОУ при неверных условиях
 - Предотвращение избыточного расхода ресурса и поломок ХОУ

Неверный режим работы ХОУ



ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ



Особенности отдельных популярных моделей ХОУ:

- При выставлении «SetPoint» в режим глубокой заморозки («-12» и ниже) и работе установки в режиме «continuous» («непрерывный») производится сверхглубокое замораживание.
- Максимально низкая отмеченная температура «-38» градусов.
- Следствие – необоснованный повышенный расход топлива и ресурса двигателя установки.

Оплата топлива по нормативам



ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ

Отчет в режиме по оборотам

Период: с 10.04.2017 0:00:00 по 25.04.2017 0:00:00

Дата отчета: 28.04.2017 10:22:31

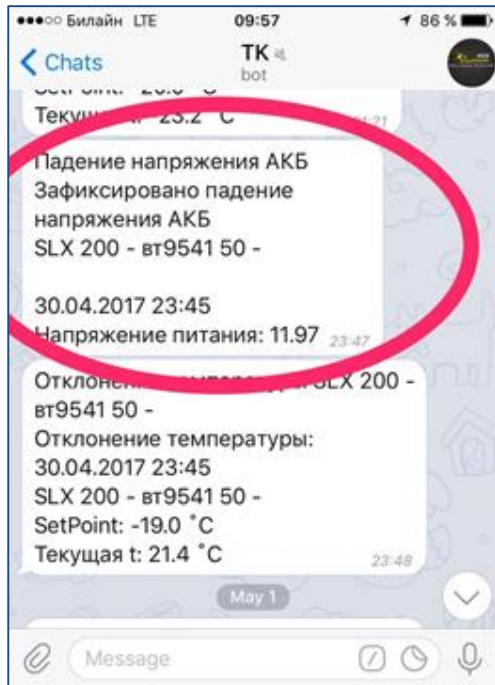
данные за период: 01.01.2024 - 31.12.2024

№ Рейса	Режим работы	Обороты двигателя	Моточасы
Модель:Carrier Maxima 1300 Номер ТС:ас 7337 50			
1	Непрерывный	Высокие	03:24:27
		Низкие	3.07:33:27
	Автоматический	Высокие	02:40:05
		Низкие	02:55:55
Итого:			88,6ч

- Расчет расхода топлива на ХОУ ведется в основном по **усредненному фиксированному** нормативу
- На **низких оборотах** расход топлива **меньше**, чем на высоких
- Возможность перехода на дифференцированный норматив оплаты топлива
- Экономия на ГСМ до 20%

Проблема:

- Разряд АКБ рефрижератора
- Задержка подачи рефрижератора под погрузку
- Нарушение графика движения и исполнения заказа



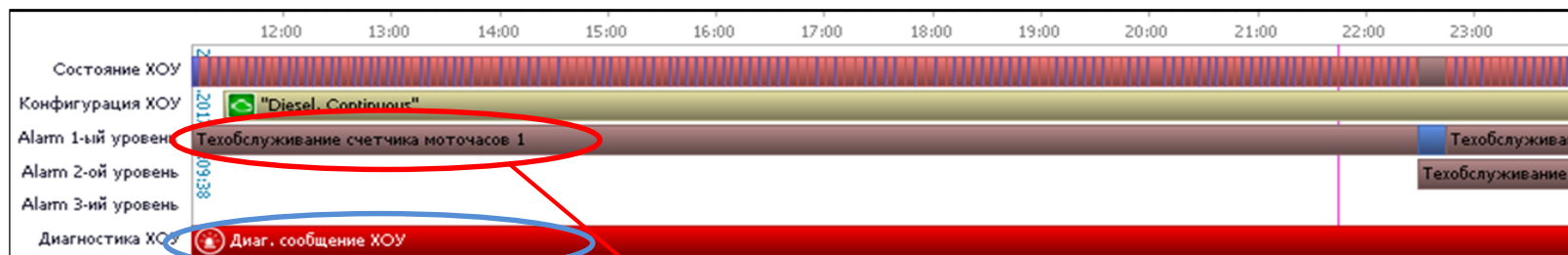
Пример оперативного оповещения

Решение и результат:

- Автоматический контроль уровня заряда АКБ с оповещением ответственных лиц
- Рекомендация - при отрицательных внешних температурах (октябрь-март) осуществлять пробный пуск ХОУ на 30-40 минут раз в 2-3 дня для поддержания уровня заряда АКБ.
- Результат:
 - ✓ снижение риска простоя транспорта
 - ✓ снижение незапланированных затрат.

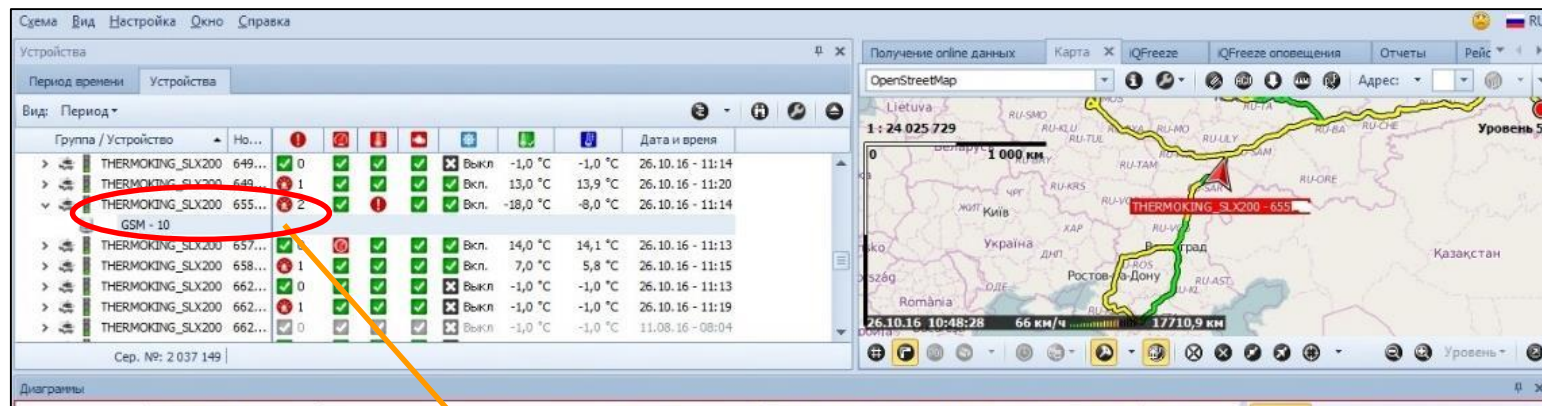
Просроченный сервис и ТО

- Предотвращение отказов ХОУ
- Снижение рисков простоя авто
- Снижение расходов на экстренный ремонт
- Повышение индекса надежности перед клиентами



Предупреждения в программе мониторинга транспорта о превышении регламентного интервала проведения ТО ХОУ (по моточасам)

Ошибки рефрижератора во время рейса



- Получено сообщение о нарушении температурного режима и об ошибках в работе ХОУ -> осуществлено изменение маршрута -> проведен экстренный ремонт ХОУ
- Предотвращена потеря груза, стоимостью несколько миллионов руб
- Предотвращены более серьезные последствия и более дорогой ремонт

Отчет в режиме по оборотам

Период: с 04.06.2017 0:00:00 по 06.06.2017 0:00:00

Дата отчета: 19.06.2017 12:47:14

№ Рейса	Режим работы	Обороты двигателя	Моточасы
Модель:4 сезона Maxima 1300 Номер ТС:			
1	Непрерывный	Высокие	00:00:00
		Низкие	00:00:00
	Автоматический	Высокие	00:00:00
		Низкие	00:00:00
Итого:			0ч

Проблема:

- Накрутка моточасов водителем
- Дополнительные затраты на ГСМ.

Решение и результат:

- Можно контролировать фактическую наработку ХОУ по моточасам по нескольким источникам, выявляя «накрутки» и холостые пробеги;
- Предотвращение избыточных финансовых расходов на топливо.



Автономные рефрижераторные установки :

- ThermoKing SLX/T/UT
- Carrier Maxima/Supra/Vector
- Zanotti DFZ/TFZ/UNO
- Thermal Master 5100/8100
- Mitsubishi Pegasus/TNW/TU

Бортовые устройства и системы мониторинга:

- АвтоГРАФ, Цезарь Сателлит, Галилео Скай, Виалон, Навтелеком, СКАУТ и другие
- Подключение к бортовым устройствам систем мониторинга по CAN, RS-232, RS-485, Bluetooth
- Открытый протокол передачи данных для простой и быстрой интеграции

Специальное предложение по страхованию



**ЦИФРОВАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

СПЕЦПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СТРАХОВАНИЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕВОЗЧИКА РЕФГРУЗОВ «Северный полис»

Страховое публичное акционерное общество «ИНГОССТРАХ» совместно с компанией «Кварта Технологии» предлагает Вам застраховать гражданскую ответственность перевозчика грузов, требующих соблюдения температурного режима, на специальных условиях.

ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ ПОЛИСА: 1 год

ТЕРРИТОРИЯ СТРАХОВАНИЯ: Российская Федерация (исключая территорию Чечни, Дагестана, Ингушетии и Северной Осетии).

ЗАСТРАХОВАННЫЕ РИСКИ:

- Ответственность за утрату (недостачу), гибель и/или повреждение груза (в соответствии с п. 4.1.1 Правил страхования), в том числе в результате:
 - нарушения температурного режима (в том числе в результате поломки рефрижераторной

- страховая премия указана для транспортных средств перевозчика не старше 10 лет, оборудованных телематикой iQFreeze. Данное предложение не распространяется на перевозки медикаментов и вакцин.

<https://www.ingos.ru/ru/company/news/detail/778066/>



Бесплатный звонок по России

8 (800) 700-54-60

Единый номер для звонков по РТ

8 (843) 5 54-81-60

Казань, ул. Блюхера, д. 6