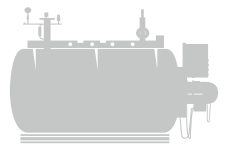
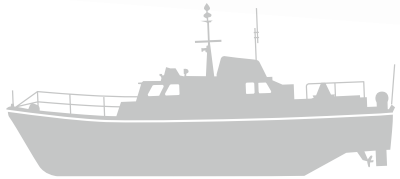
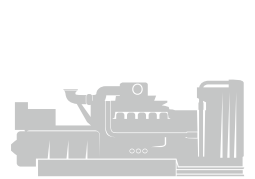
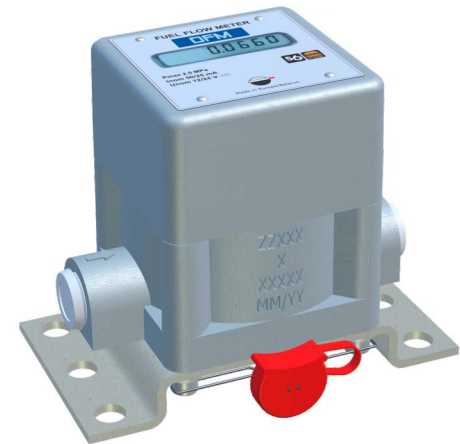




Расходомеры топлива

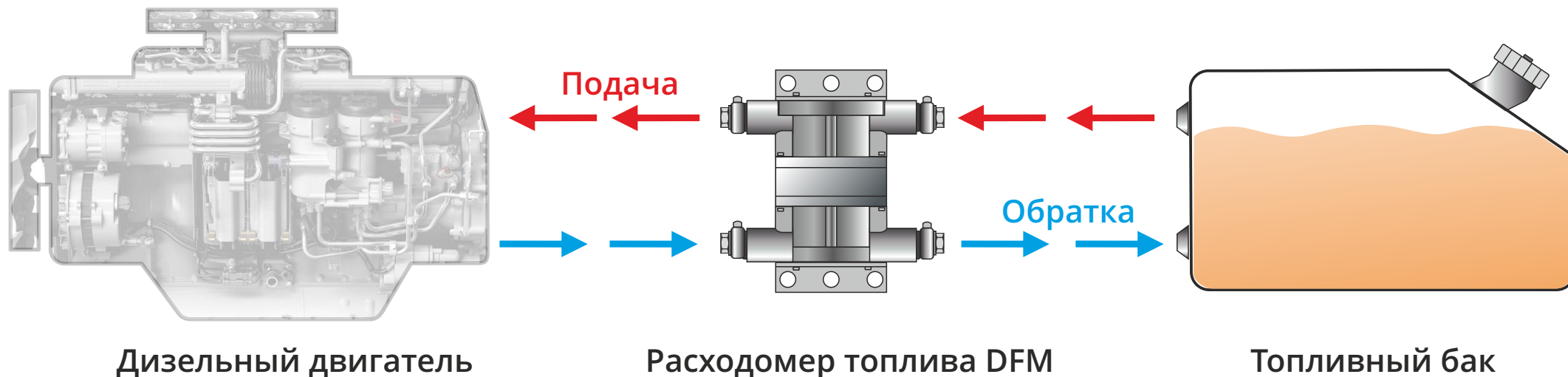


TECHNOTON
ЭКСПЕРТ В КОНТРОЛЕ ТОПЛИВА



www.technoton.by

Назначение



Прямое измерение расхода топлива в магистралях дизельных двигателей транспортных средств и стационарных установок.

Задачи



Учет реального расхода топлива



Учет фактического времени работы техники



Нормирование и оптимизация расхода топлива



Предотвращение хищений топлива



Выявление неисправностей двигателя



См. видео: «Контроль расхода топлива. Расходомер DFM.»

Применение

+ Транспортные средства

Автомобили

Тракторы

Тепловозы

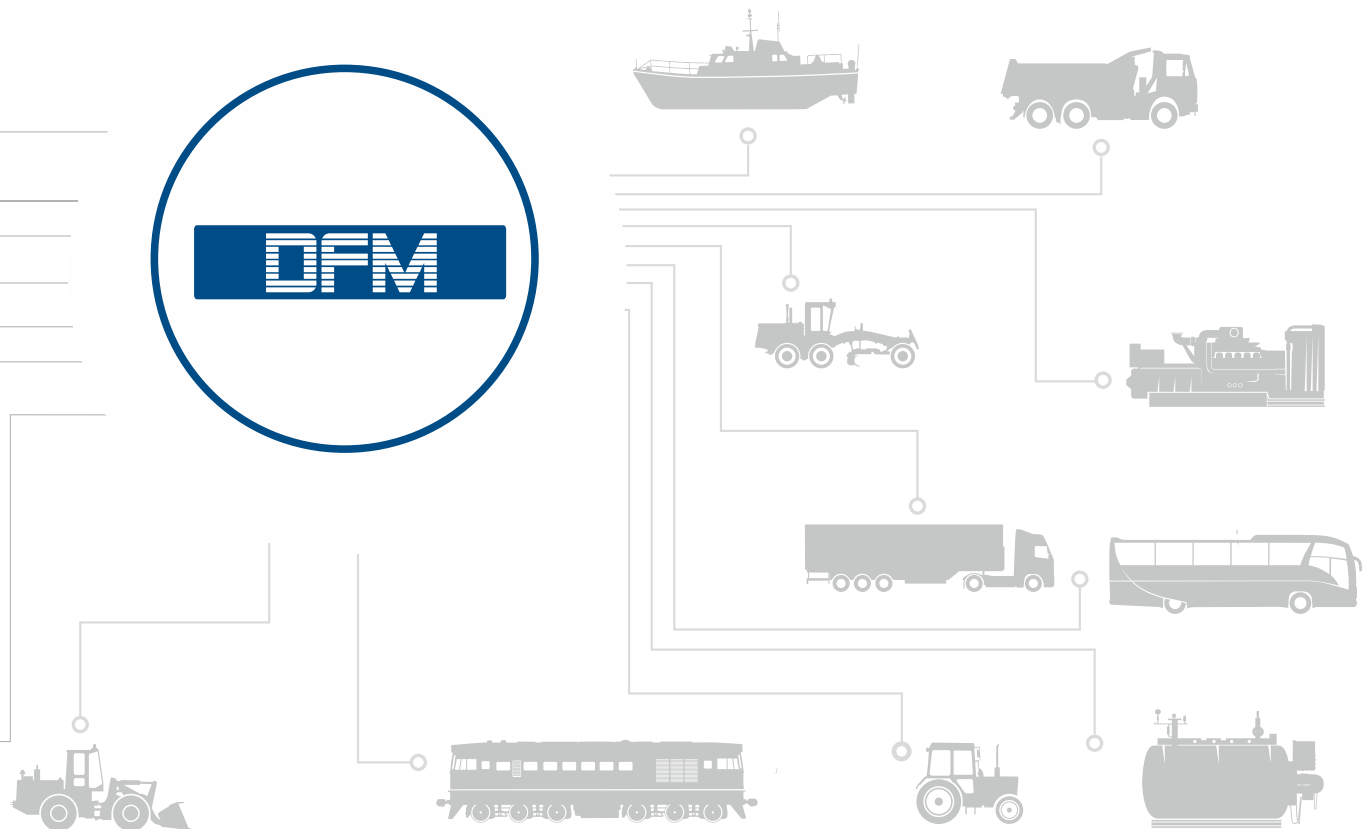
Суда

+ Стационарные объекты

Котлы

Горелки

Дизель-генераторы



Отличительные особенности

Прямое измерение расхода в магистралях двигателя

Точные показания независимо от положения транспортного средства и формы бака

Более 40 счетчиков расхода топлива и времени работы техники в режимах нагрузки двигателя «Холостой ход», «Оптимальный», «Перегрузка»

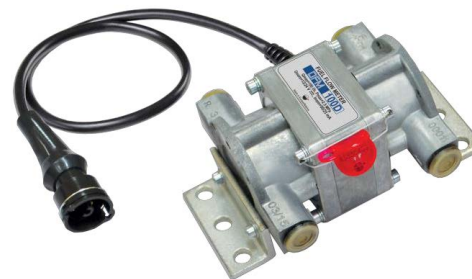
Определение хищений из обратной топливной магистрали

Надежная конструкция: камера из сплава ЦАМ, грязевой фильтр, встроенная батарея

Разновидности



Однокамерный
с дисплеем и кабелем



Дифференциальный,
с кабелем



Однокамерный
с кабелем



Дифференциальный,
автономный



Однокамерный
автономный

Характеристики

Измеряемый расход топлива от 0,5 до 600 л/час

Погрешность измерений, повышенная точность 0,5%

Погрешность измерений, однокамерные 1%

Погрешность измерений, дифференциальные 1 -3%

Напряжение питания 10-50 В

Рабочая температура от -40 до + 85 °С

Номинальное давление до 2 атм

Максимальное давление до 25 атм

Интерфейсы импульсный, RS-232, RS-485, Modbus, CAN J1939/S6, NMEA 2000

Исполнения/ Обозначения для заказа

Максимальный расход (в л/ч):
50, 100, 250, 500

Признак дифференциальных измерений:
D – дифференциальный

Исполнение по точности:
Повышенная точность, только для однокамерных – погрешность 0,5%

X

Y

D

Z

U

P

Исполнение:

A – без дисплея

B – с дисплеем

C – с дисплеем, расширенная функциональность

Вид выходного сигнала:

K – нормированный импульс

232 – интерфейс RS-232
(DFM COM, Modbus RTU)

485 – интерфейс RS-485
(DFM COM, Modbus RTU)

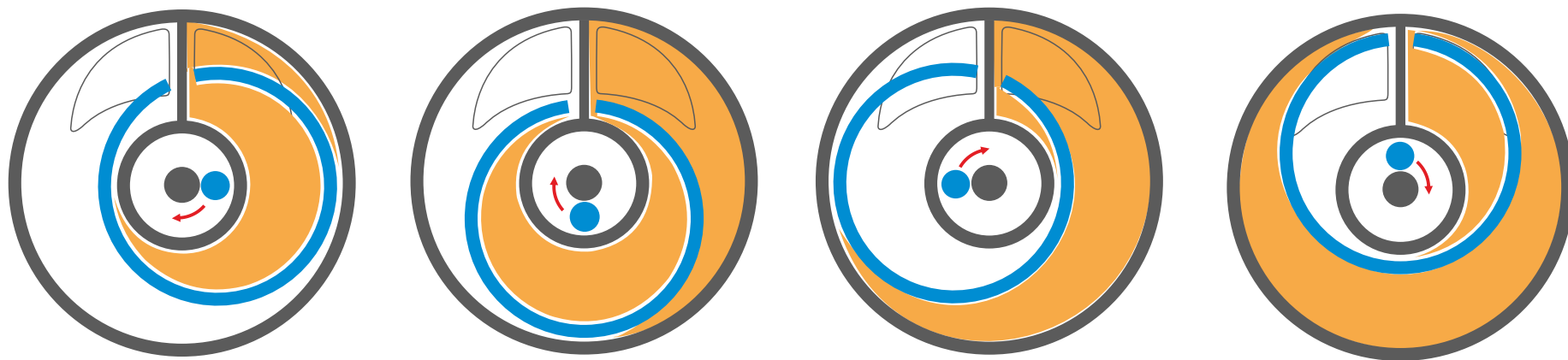
CAN – интерфейс CAN j1939/S6
(SAE j1939, S6, NMEA 2000)

Исполнение по

производительности:

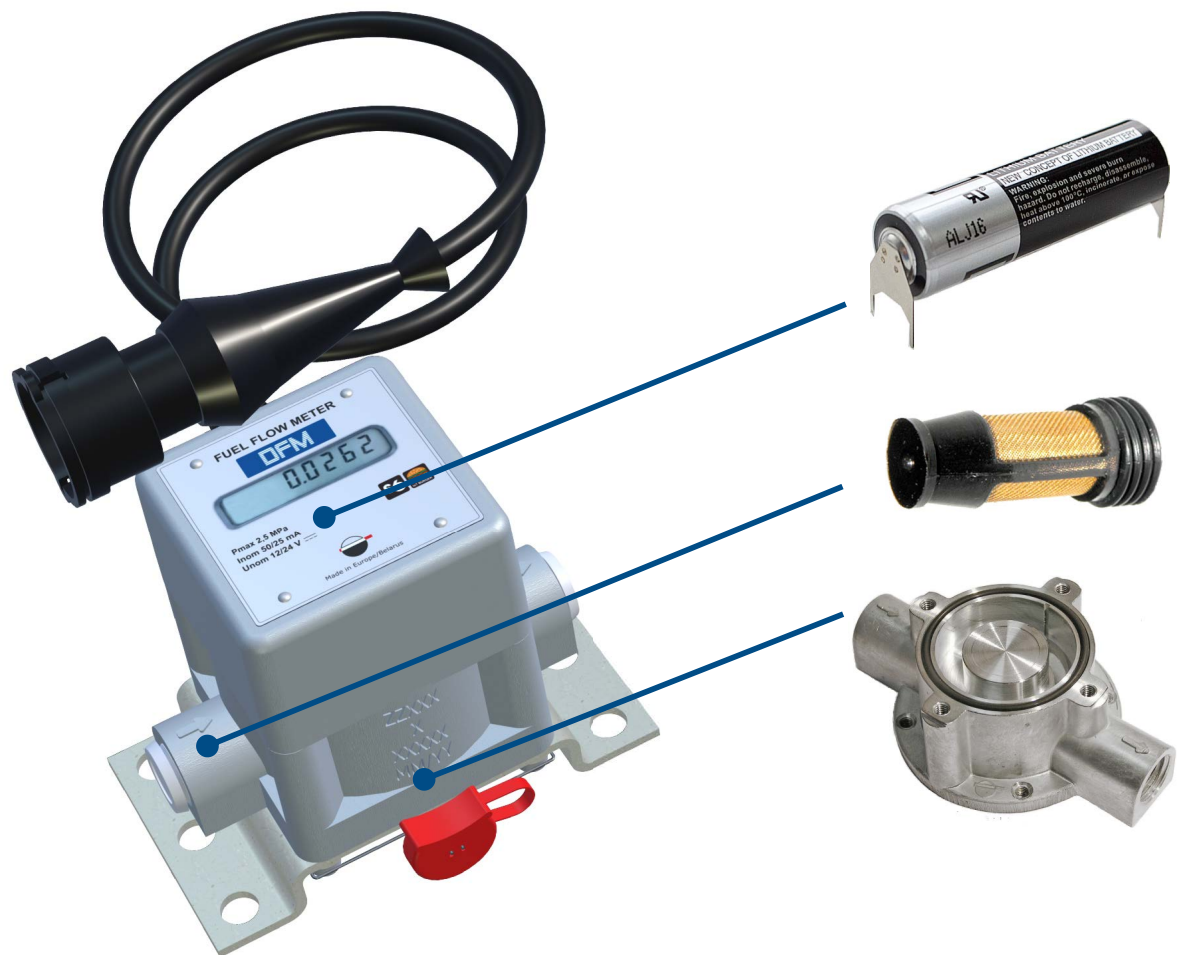
HP – повышенный максимальный расход в каждой камере
350 л/ч (для DFM 250)
600 л/ч (для DFM 500)
300 л/ч (для DFM 250D)
600 л/ч (для DFM 500D)

Принцип работы



Принцип работы DFM основан на измерении объема топлива, протекающего через измерительную камеру. За один оборот кольца вытесняется объем жидкости, равный объему камеры.

Конструкция

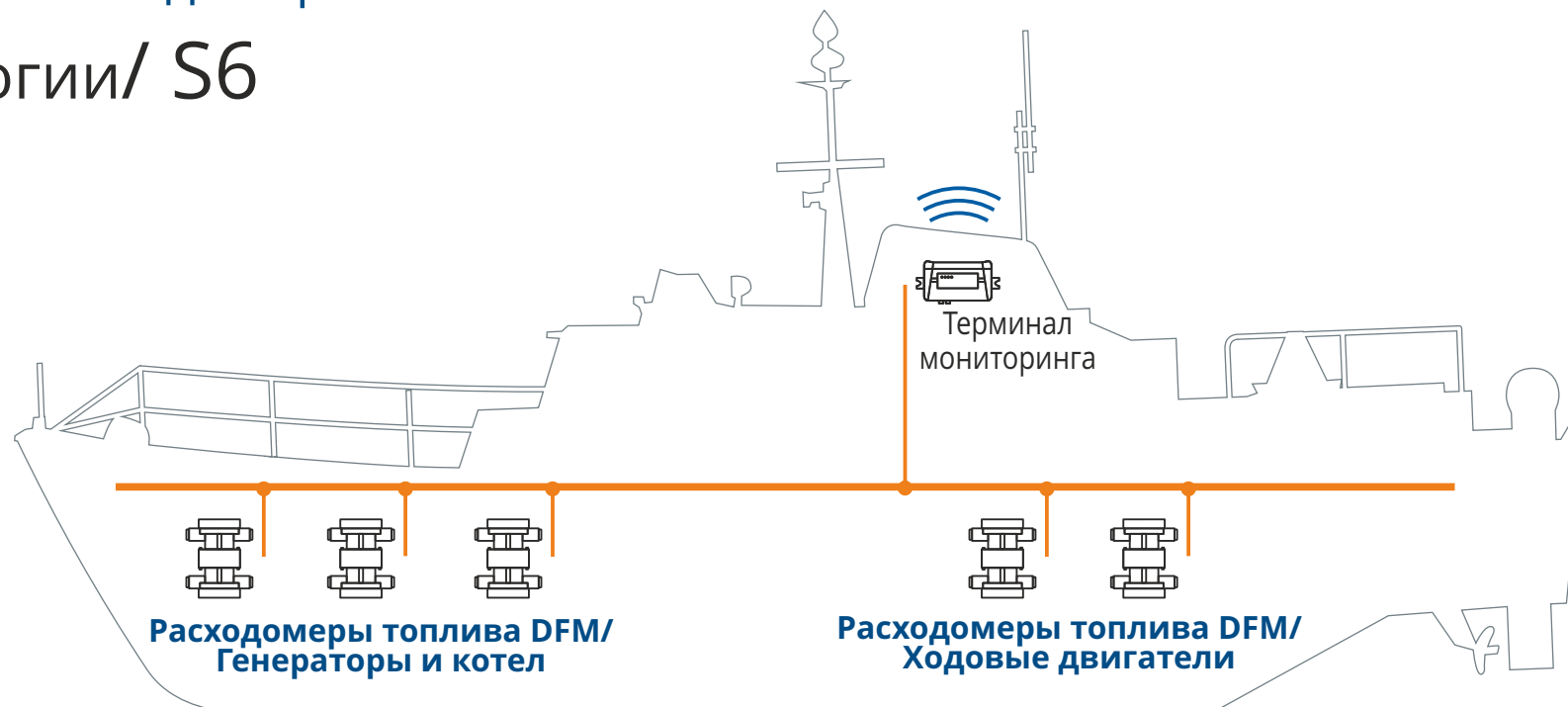


Встроенная батарея – ведение счетчиков без внешнего питания. При восстановлении питания данные передаются на терминал.

Фильтр защищает камеру от загрязнений, его можно быстро извлечь и промыть без разборки расходомера.

Измерительная камера из сплава цинк-алюминий-медь (ЦАМ) – прочная и долговечная.

Технологии/ S6



До 8 расходомеров в одной сети – настройка и электропитание из одной точки

Простая интеграция расходомеров, штатных и дополнительных датчиков в единую сеть

Все данные передаются по кабельной системе на один CAN вход терминала мониторинга

Технологии/ IoT BURGER



Функциональные модули

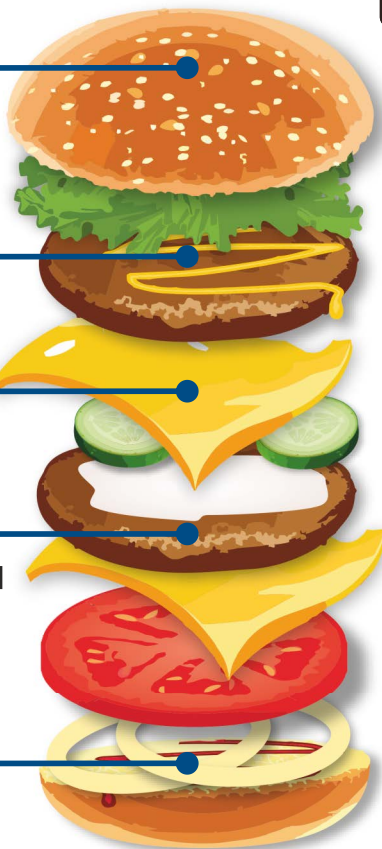
Самодиагностика

Бортовые часы

Расходомер

Контроль
напряжения бортсети

Аккумулятор



Преимущества

Обработка данных «на борту» расходомера – снижение нагрузки на терминал

40+ счетчиков – сохраняются в памяти и передаются по интерфейсу CAN j1939/S6

Определение Событий «Вмешательство», «Накрутка», «Вкл/выкл зажигания» и других

Самодиагностика с сохранением данных в Журнале Событий

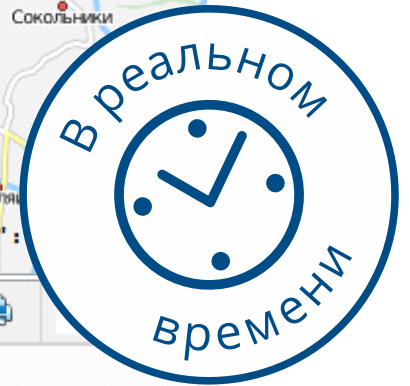
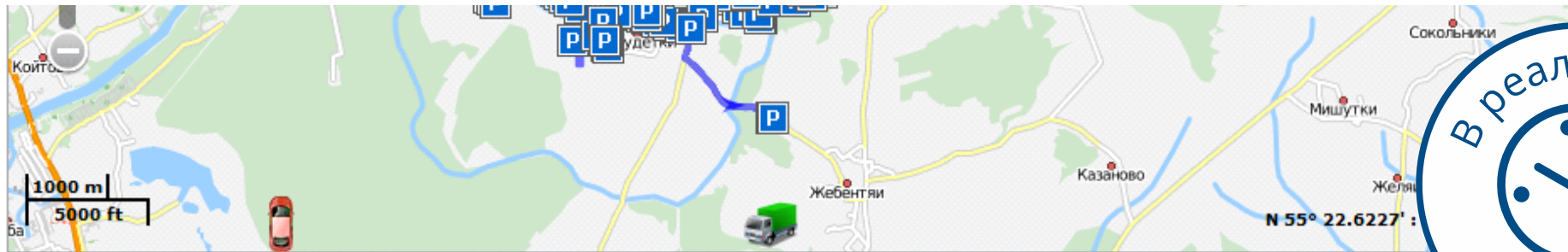
Информация о расходе топлива и времени работы двигателя – суммарно и по режимам

Функции/ Отображаемые экраны

- 1 Счетчик «Суммарный расход топлива»
- 2 Счетчик «Время работы двигателя»
- 3 Счетчик «Время работы двигателя в режиме «Оптимальный»»
- 4 Счетчик «Время работы двигателя в режиме «Перегрузка»»
- 5 Счетчик «Расход топлива в режиме «Накрутка»»
- 6 Счетчик «Время вмешательства»
- 7 Мгновенный расход
- 8 Заряд батареи в процентах от максимального
- 9 Температура в измерительной камере
- 10 Счетчик суммарного расхода топлива «Отрицательный» (для диф. расходомеров)
- 11 Мгновенный расход в камере «Подача» (для диф. расходомеров)
- 12 Мгновенный расход в камере «Обратка» (для диф. расходомеров)
- 13 Счетчик «Суммарный расход топлива. Сбрасываемый»
- 14 Счетчик «Время работы двигателя. Сбрасываемый»



Функции/ Регистрация Событий



« < 1 из 1 > » Строки с 1 по 13 из 13 50

Время нарушения	Текст нарушения
19.05.2016 11:06:20	МТЗ 3022 7637 ВА-2: значение датчика 'Вмешательство' изменилось с 0.00 на 5.00.2016-05-19 11:06:24Буево, Витебск
19.05.2016 14:32:52	МТЗ 3022 7637 ВА-2 Зарегистрировано вмешательство - Воздействие магнитом2016-05-19 14:32:55
19.05.2016 16:44:59	МТЗ 3022 7637 ВА-2 Зарегистрировано вмешательство - Воздействие магнитом2016-05-19 16:45:02
20.05.2016 06:47:43	МТЗ 3022 7637 ВА-2 Зарегистрировано вмешательство - Воздействие магнитом2016-05-20 06:48:33
20.05.2016 08:45:07	МТЗ 3022 7637 ВА-2 Зарегистрировано вмешательство - Воздействие магнитом2016-05-20 08:45:09
24.05.2016 08:24:18	МТЗ 3022 7637 ВА-2 Зарегистрировано вмешательство - Воздействие магнитом 2016-05-24 08:24:22
24.05.2016 08:42:25	МТЗ 3022 7637 ВА-2 Зарегистрировано вмешательство - Накрутка DFM 2016-05-24 08:42:27

Оповещения:

- вмешательство, накрутка,
- зажигание – включение/выключение; низкое/высокое напряжение.

Функции/ Защита от воздействия



«Вмешательство магнитом» – количество срабатываний и продолжительность



«Накрутка» – объем пролитого топлива и продолжительность накрутки



«Отрицательный расход» – объем пролитого топлива и время работы в режиме

Счетчики хранятся во внутренней памяти и передаются на терминал мониторинга



См. видео: «Можно ли накрутить расходомер топлива DFM?»

Отображение в телематическом сервисе

График часового и суммарного расхода топлива

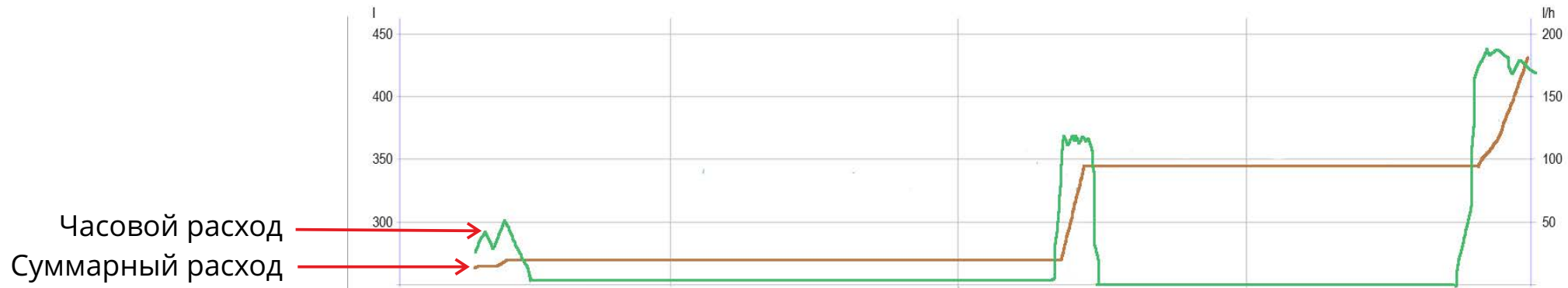
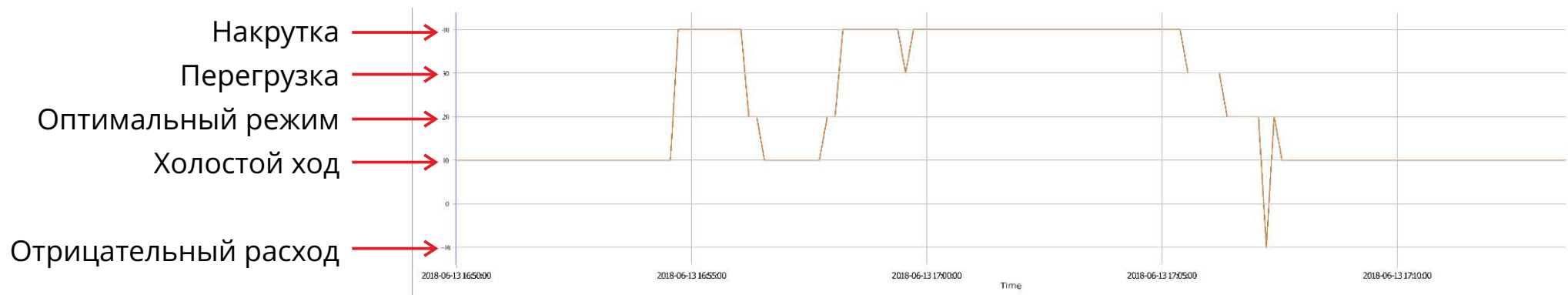


График часового расхода топлива и границы режимов работы



Интерфейсы/ Информативность интерфейсов – ч.1

Параметры, обрабатываемые в DFM	Возможность передачи Параметров		
	DFM K	DFM 232/485	DFM CAN
1. Температура	-	+	+
2. Расход топлива низкого разрешения	-	+	+
3. Часовой расход	*	+	+
4. Режим работы двигателя по расходу	-	**	+
5. Расход топлива повышенной точности	-	**	+
6. Расход топлива повышенной точности на холостом ходу	-	**	+
7. Расход топлива повышенной точности в оптимальном режиме	-	**	+
8. Расход топлива повышенной точности в режиме перегрузки	-	**	+
9. Расход топлива повышенной точности в режиме накрутки	-	**	+

* Только импульсы, подсчитываемые внешним устройством

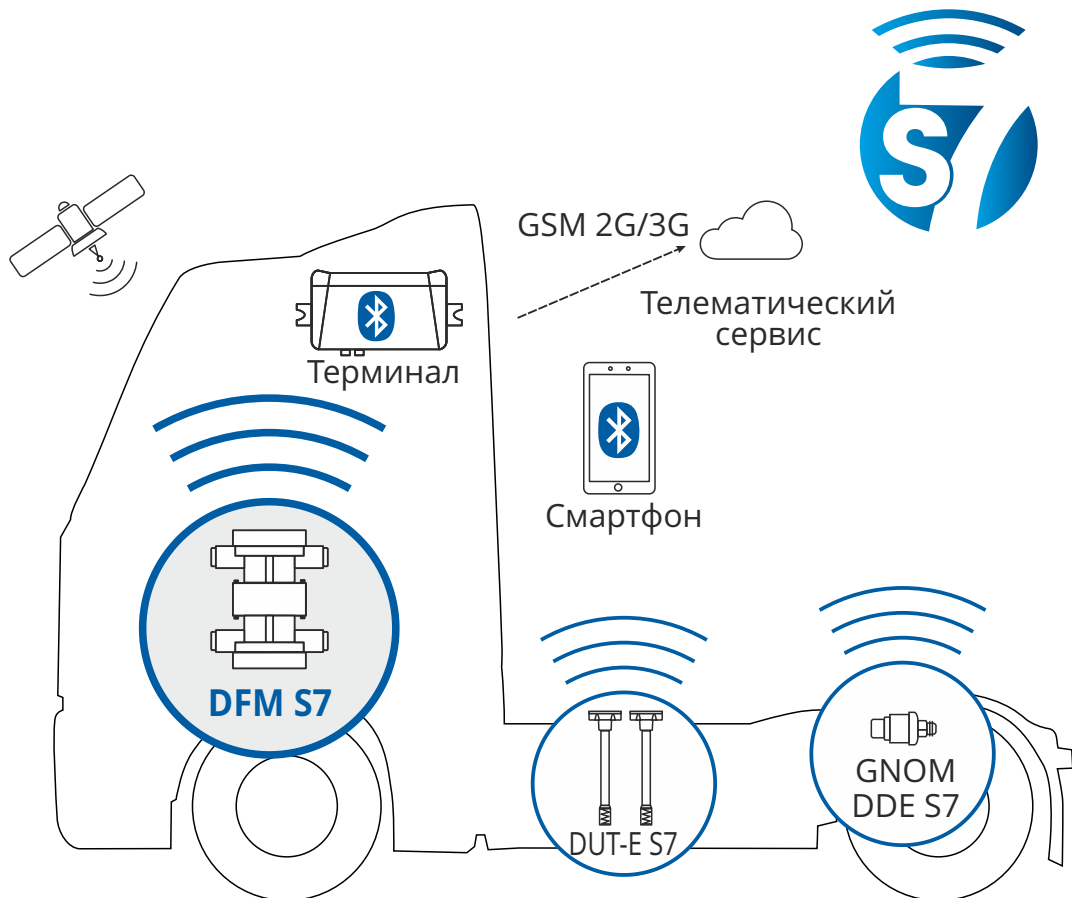
** Только для протокола Modbus

Интерфейсы/ Информативность интерфейсов – ч.2

Параметры, обрабатываемые в DFM	Возможность передачи параметров		
	DFM K	DFM 232/485	DFM CAN
10. Время работы двигателя	-	-	+
11. Время работы двигателя на холостом ходу	-	**	+
12. Время работы двигателя в оптимальном режиме	-	**	+
13. Время работы двигателя в режиме перегрузки	-	**	+
14. Время работы двигателя в режиме накрутки	-	**	+
15. Время работы двигателя в режиме вмешательства	-	**	+
16. Средний часовой расход	-	-	+
17./18. Режим работы по расходу прямая/обратная камера	-	-	+
19./20. Расход топлива повыш. точности прямая/обратная камера	-	-	+
21./22. Часовой расход прямая/обратная камера	-	-	+
... еще более 20 параметров	-	-	+

** Только для протокола Modbus

Интерфейсы/ Беспроводной DFM S7



Применение DFM S7 в системах мониторинга:

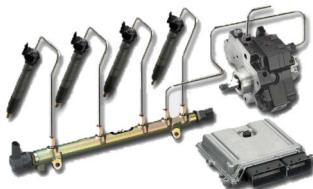
- Сокращает время монтажа и настройки бортового оборудования. Удобно использовать на объектах, где протягивать кабель трудно или экономически не выгодно.
- Позволяет водителю просматривать данные на смартфоне – выбор оптимального режима работы по расходу топлива, контроль расхода и времени работы в конце смены.
- Дает возможность механику проверять показатели расхода топлива при диагностике и ремонте двигателя и топливной системы.

Установка/ Выбор по типу ТНВД

Насос-форсунки



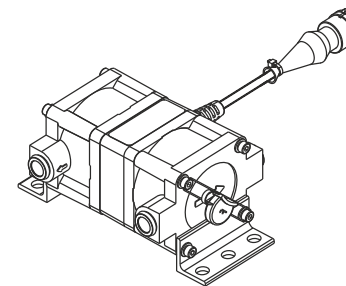
Common Rail



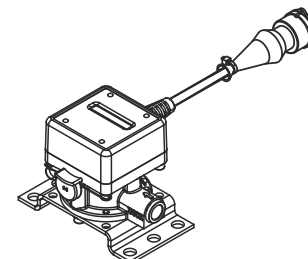
Плунжерный ТНВД



Распределительный ТНВД



Дифференциальный расходомер



Однокамерный расходомер



См. видео: «Установка расходомеров топлива DFM»

Установка/ Монтажный комплект



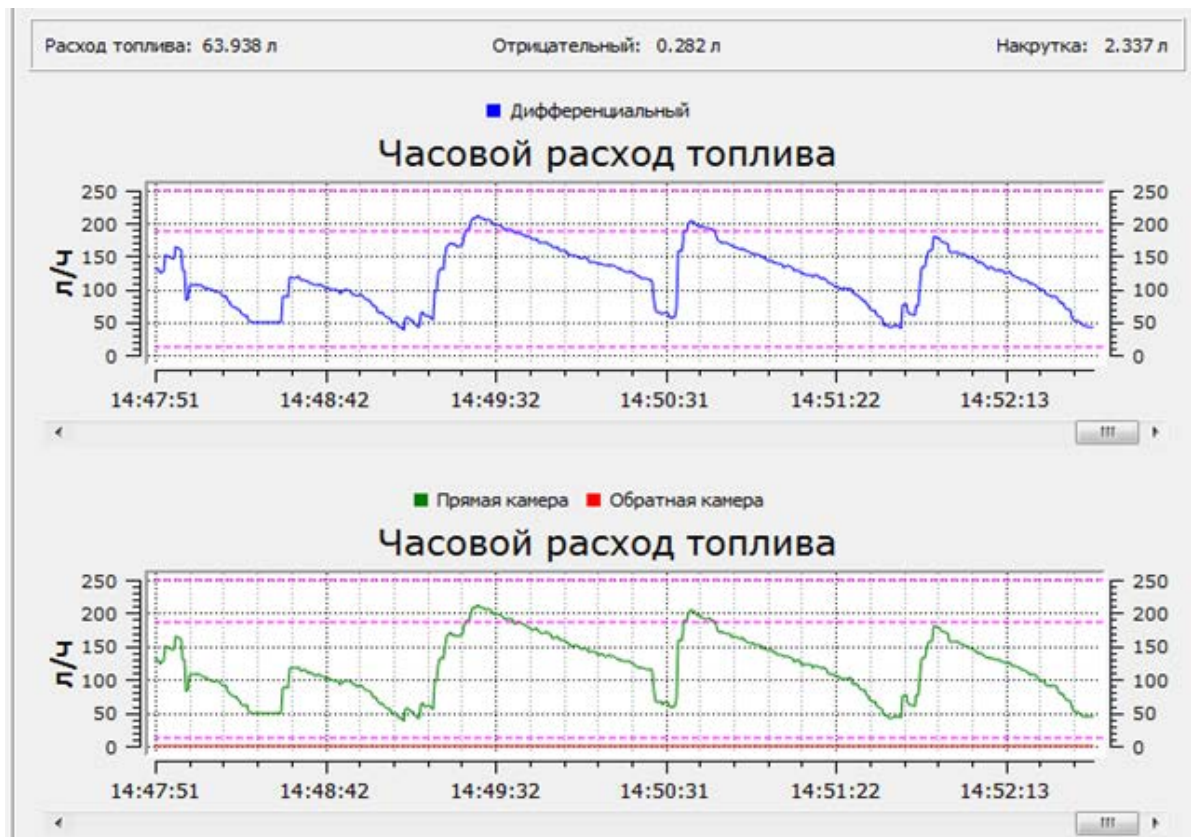
Отсутствуют заусенцы и стружка – топливная аппаратура не засоряется

Увеличены проходные сечения элементов – двигатель не теряет мощность.

Сделаны из высокопрочных металлов – большой срок эксплуатации элементов комплекта

В комплекте специальные клапаны – их не заклинивает при работе

Настройка/ Сервисная программа на ПК



Настройка границ определения режимов работы – «Холостой ход», «Оптимальный», «Перегрузка»

Отображение в реальном времени:

- график часового расхода по каждой камере и дифференциальный;
- текущие значения суммарного расхода топлива и расхода в режиме «Накрутка».

Настройка/ По Bluetooth



Расходомеры топлива DFM CAN могут быть настроены с помощью смартфона/планшета по Bluetooth. Для настройки используется S6 BT Adapter. Мобильное приложение Service S6 DFM скачивается из Google Play.

По Bluetooth настраиваются расходомеры, маркированные логотипом IOT Burger.

Гарантированная совместимость с терминалами

40+ Деклараций совместимости и инструкций по настройке на
www.jv-technoton.com/ru/sovместimost/



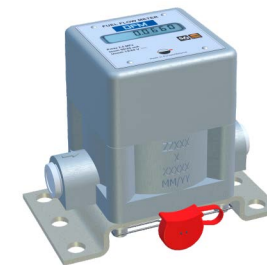
Кейсы/ Автономный контроль расхода топлива



На тракторе John Deere



На тракторе МТЗ

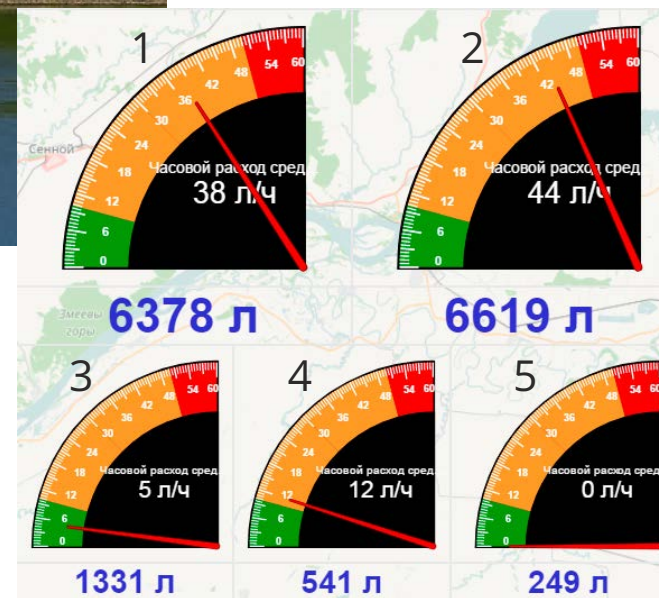


Нет абонентской платы за услуги телематического сервера.
Информация о расходе топлива заносится в специальный журнал.

Кейсы/ Контроль расхода в телематической системе

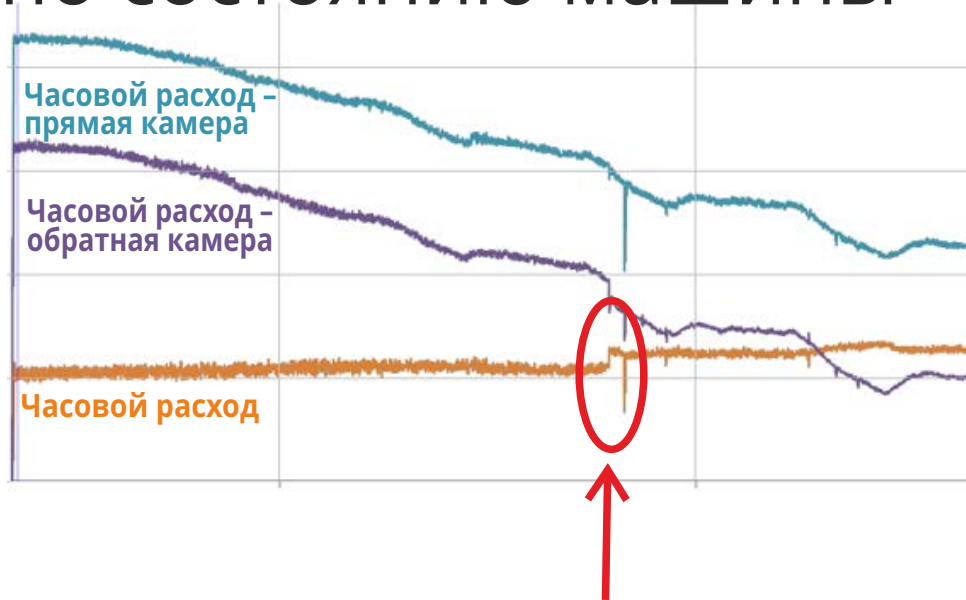


Часовой и суммарный расход топлива:
1 – левый ходовой двигатель;
2 – правый ходовой двигатель;
3 – основной дизельный генератор;
4 – резервный дизельный генератор;
5 – отопительный котел.

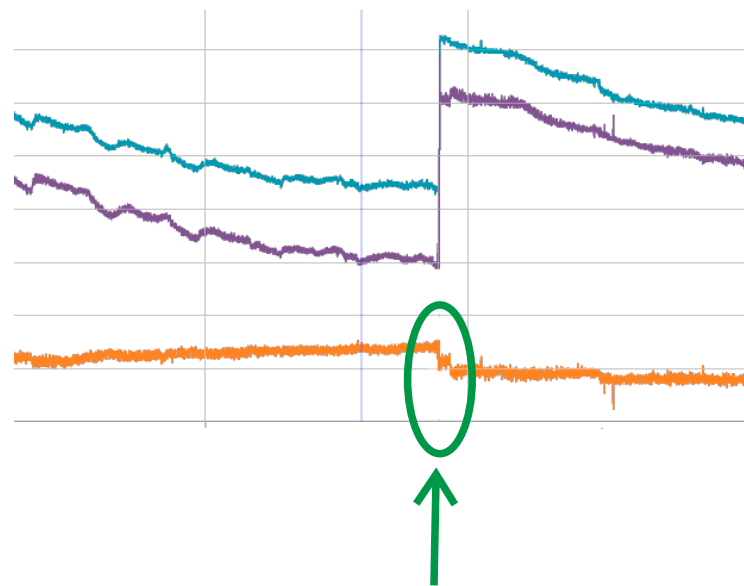


Все данные наглядно отображаются с помощью виртуальной панели приборов телематического сервиса ORF4.

Кейсы/ Техническое обслуживание ПО СОСТОЯНИЮ МАШИНЫ



Расход увеличился на 27%.
Пора менять фильтр!



Фильтр заменили.
Расход снизился на 43%!



Дизельная насосная станция. Часовой расход подачи и «обратки» со временем снижается.
В определенный момент расход топлива резко увеличивается.
После замены топливного фильтра часовой расход вернулся к обычным значениям.

Резюме

- ✓ Расходомер топлива DFM предоставляет точные и детальные данные о работе двигателя транспортного средства или стационарного объекта:
 - фактический расход топлива – суммарный и в различных режимах работы;
 - время работы двигателя/топливного насоса, общее и с разбивкой по режимам.
- ✓ Защищен от вмешательства в работу. Регистрирует События и мгновенно оповещает о времени и продолжительности воздействия.
- ✓ Позволяет контролировать до 8 потребителей топлива одновременно и передавать данные в интерфейс Sб.
- ✓ Ведет учет фактического расхода топлива и времени работы даже без внешнего питания, хранит накопленные данные во внутренней памяти.

Узнайте больше

Официальный сайт



www.technoton.by

Подробнее о технологии S6



ru.rd-technoton.com

Подробнее о технологии IoT Burger



ru.rd-technoton.com

Документ-центр



www.docs.jv-technoton.com

Смотрите видео на YouTube



[/c/technotonru](https://www.youtube.com/c/technotonru)

Читайте последние новости в соцсетях



[/company/technoton](https://www.linkedin.com/company/technoton)



[/technoton](https://www.facebook.com/technoton)