

# БЕСПРОВОДНОЙ ЕМКОСТНОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА TD-BLE

# БАЗА БЕСПРОВОДНОГО ЕМКОСТНОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА BLE-BASE

# КОНФИГУРАЦИОННАЯ БАЗА БЕСПРОВОДНОГО ЕМКОСТНОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА BLE-BASE-USB

# БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСВЕЩЁННОСТИ TL-BLE

Руководство по эксплуатации



## Содержание

1. Общие сведения	3
2. Технические характеристики	4
3. Конструкция	7
4. Комплектация	9
5. Упаковка	11
6. Установка	12
7. Начало работы	13
8. Режим работы	14
9. Подключение и работа с мобильным конфигуратором	15
10. Процедура обновления ПО измерителя (ДУТ)	21
11. Крепление на бак	23
12. Монтаж температурного датчика	25
13. Возможные неисправности и их устранение	25
14. Работа с конфигуратором	26
15. Настройка устройства BLE-BASE работы с трекером	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.	46

## 1. Общие сведения

Высокоточные датчики уровня топлива (ДУТы, также измерители или датчики) торговой марки ЭСКОРТ предназначены для определения уровня заполнения нефтепродуктов в топливных баках, резервуарах и емкостях хранения. Измеритель (датчик) «TD-BLE» применяется в автотракторной технике в качестве измерителя уровня топлива, в промышленности - в качестве измерителя уровня любых светлых нефтепродуктов.

База беспроводного емкостного датчика уровня топлива «BLE-BASE» обеспечивает связь беспроводного измерителя топлива «TD-BLE» или беспроводного датчика температуры и освещённости «TL-BLE» и навигационного терминала по интерфейсу RS-485.

Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива «BLE-BASE-USB» обеспечивает конфигурацию(настройку) беспроводного измерителя топлива «TD-BLE» и подключается к ПК по интерфейсу USB.

Беспроводной датчик температуры и освещённости «TL-BLE» определяет температуру и освещённость окружающего пространства. Применяется в автотракторной технике для контроля температуры холодильных камер (рефрижераторов).

Все измерители предназначены для работы в системах мониторинга транспорта и техники и используются, как правило, совместно с GPS- и ГЛОНАСС-трекерами.

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 4 из 50

## 2. Технические характеристики

Таблица 2.1. Технические характеристики емкостного датчика уровня топлива TD-BLE

Наименование	Значение / ед. изм.
Погрешность измерения в рабочей области, не более	1%
Режимы работы	цифровой
Цифровой режим:	
- интерфейс	Bluetooth LE (BLE)
- протокол обмена данными	Эскорт BLE
Дальность действия (при нормальных условиях	
эксплуатации в отсутствии помех и препятствий при работе с базой)	10 метров
Период обмена данными с базой	10 секунд
Чувствительность приёмника /мощность передатчика	-96 dbm/ 4 dbm
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Условия эксплуатации:	
- температуры окружающей среды	- 40 + 50 °C
- предельная температура окружающей среды	- 60 +85 °C
- атмосферное давление	84 106,7 кПа
	80x80x(L+21) мм, где L – длина
Табаритные размеры, не облее	измерителя в мм
	указана на этикетке (вклеена в
условная длина измерителя	паспорт)
Масса не более ис	0,35+0,4xL, где L-длина измерителя в
	метрах

Таблица 🛛	2.2.	Технические	характеристики	базы	беспроводного	емкостного	датчика	уровня
топлива В	LE-B	ASE						

Наименование	Значение / ед.изм.
Режимы работы	цифровой
Цифровой режим:	
- интерфейс работы с трекером	RS-485
- протокол обмена данными	LLS
- скорость обмена данными	19200 bps
- интерфейс работы с измерителем	Bluetooth LE (BLE)
- протокол обмена данными	Эскорт BLE
Диапазон выходного сигнала:	
- цифровой сигнал	0 4095 ед. или 0 1023 ед.
Дальность действия (при нормальных условиях	
эксплуатации в отсутствии помех и препятствий при	10 метров
работе с измерителем)	
Период обмена данными с измерителем	10 секунд
Чувствительность приёмника /мощность передатчика	-96 dbm/ 4 dbm
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ	
12.2.007.0	
Условия эксплуатации:	
- температуры окружающей среды	- 40 + 50 °C
- предельная	- 60 +85 °C
- атмосферное давление	84 106,7 кПа
Габаритные размеры, не более	56х23х10 мм
Масса, не более	0,1 кг

# Таблица 2.3. Технические характеристики конфигурационной базы беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB

Наименование	Значение / ед.изм.	
Режимы работы	цифровой	
Цифровой режим:		
- интерфейс работы с ПК	USB	
- протокол обмена данными	LLS	
- скорость обмена данными	19200 bps	
- интерфейс работы с измерителем	Bluetooth LE (BLE)	
- протокол обмена данными	Эскорт BLE	
Дальность действия (при нормальных условиях эксплуатации в	10 мотров	
отсутствии помех и препятствий при работе с измерителем)	то метров	
Период обмена данными с измерителем	10 секунд	
Чувствительность приёмника / мощность передатчика	-96 dbm/ 4 dbm	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67	
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III	
Условия эксплуатации:		
- температуры окружающей среды	- 40 + 50 °C	
- предельная	- 60 +85 °C	
- атмосферное давление	84 106,7 кПа	
Габаритные размеры, не более	65х23х10 мм	
Масса, не более	0,1 кг	

Таблица 2.4. Технические характеристики беспроводного датчика температуры и освещенности TL-BLE

Наименование	Значение / ед.изм.
Погрешность измерения температуры в рабочей области, не более °С	±1
Погрешность измерения освещенности в рабочей области, не более %	20
Режимы работы	цифровой
Цифровой режим:	
- интерфейс	Bluetooth LE (BLE)
- протокол обмена данными	Эскорт BLE
Дальность действия (при нормальных условиях эксплуатации в	10 метров
отсутствии помех и препятствий при работе с базой), не менее	
Период обмена данными с базой	10 секунд
Чувствительность приёмника /мощность передатчика	-96 dbm/ 4 dbm
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Условия эксплуатации:	
- температуры окружающей среды	- 40 + 50 °C
- предельная	- 60 +85 °C
- атмосферное давление	84 106,7 кПа
Габаритные размеры, не более	94x60x36 мм
Масса, не более	0,5 кг

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 7 из 50

## 3. Конструкция



Рис. 3.1. Конструкция емкостного измерителя уровня топлива TD-BLE



Рис. 3.2. Конструкция базы беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 8 из 50



Рис.З.З. Конструкция конфигурационной базы беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB



Рис.3.4. Конструкция беспроводного датчика температуры и освещенности TL-BLE

## 4. Комплектация

#### 4.1. Комплектация емкостного измерителя уровня топлива TD-BLE

Наименование	Количество
Измеритель «ЭСКОРТ TD-BLE»	1
Монтажный комплект:	1
Саморез 5,5 х 51 с шайбой	4
Пломба номерная ФАСТ-330	1
Прокладка	1
Центратор	1
Крышка защитная	1
Паспорт	1
Упаковка	1

Виды комплектующих (изображение может незначительно отличаться от оригинала)

Крышка защитная	Прокладка
Саморез 5,5х51 с шайбой	Пломба ФАСТ-330
	11859511
Центратор	

#### 4.2. Комплектация базы беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE

Наименование	Количество
База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE	1
Монтажный комплект:	1
Предохранитель 1А	1
Держатель предохранителя	1
Паспорт	1
Упаковка	1

#### Виды комплектующих (изображение может незначительно отличаться от оригинала)

Предохранитель 1А	Держатель предохранителя

## 4.3. Комплектация конфигурационной базы беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB

Наименование	Количество
База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB	1
Паспорт	1
Упаковка	1

#### 4.4. Комплектация беспроводного датчика температуры и освещенности TL-BLE

Наименование	Количество
База беспроводного емкостного датчика уровня топлива TL-BLE	1
Паспорт	1
Упаковка	1

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 11 из 50

## 5. Упаковка

Емкостной измеритель уровня TD-BLE и база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE (BLE-BASE-USB), прикрепленная проводами к измерителю, а также паспорт и монтажный комплект на каждое изделие упаковываются в полужёсткую упаковку (картон гофрированный) до 2 шт. в один короб. Монтажный комплект упакован в ZIP-пакеты.





## 6. Установка

Ниже указана приблизительная схема размещения базы и измерителя на автотракторной технике. База измерителя должна находится по возможности в прямой видимости относительно ДУТа, чтобы обеспечить надежный радиообмен.

Предполагаемое размещение базы измерителя — в кабине, по возможности ближе к ДУТ или же рядом с задним стеклом для обеспечения лучшего сигнала (рис 6.1).

Датчик и база должны быть ориентированы относительно друг друга по прямой линии для лучшего приема сигнала, как показано на рис. 6.2.

При установке необходимо руководствоваться значениями RSSI (уровня сигнала) от датчика измеряя их с помощью смартфона на ос Android и программы NRF Connect – подробнее (пункт Подключение и работа с мобильным телефоном на OC Android) или с помощью конфигуратора на ПК, подключив базу через преобразователь интерфейса C200 M.



Рис. 6.1. Примерная схема установки



Рис. 6.2. Ориентация базы относительно емкостного измерителя уровня

## 7. Начало работы

Измеритель (ДУТ) и база измерителя представляют собой пару устройств, связанных между собой при помощи уникального идентификатора сервиса BLE UUID. База инициирует соединение с измерителем, в случае обрыва связи производится повторное подключение.

Для того чтобы установилось соединение между базой и измерителем необходимо, чтобы они находились в зоне доступности друг для друга, на базу было подано питание согласно схеме подключения.

В случае проблем с подключением необходимо проверить работу датчика с помощью телефона с OC Android путем поиска устройств программой NRF Connect (пункт Подключение и работа с мобильным телефоном на OC Android), изменяя положение базы относительно ДУТа, добиться наилучшего уровня RSSI, наблюдая его в программе NRF Connect и располагая мобильный телефон в месте предполагаемого крепления базы.

## 8. Режим работы

Измеритель осуществляет измерение необходимых параметров (уровень топлива, температуру, напряжение батареи, RSSI и т.д.) по запросу от базы измерителя и осуществляет передачу параметров по протоколу Эскорт BLE по каналу связи Bluetooth Low Energy (в дальнейшем BLE). Период обновления данных базой около 10 секунд.

В настоящее время разработаны две разновидности баз измерителя: BLE-BASE-USB, подключаемая к ПК по USB, используемая для настройки датчиков (калибровка уровней и прочее), и BLE-BASE, предназначенная только для считывания показаний с датчиков (до четырех устройств одновременно) и работы с трекером по интерфейсу RS-485.

База измерителя BLE-BASE ожидает запроса со стороны внешнего устройства по интерфейсу RS-485. Через 2...3 миллисекунды после получения запроса направляется ответ с информацией об уровне и температуре по интерфейсу RS-485 по протоколу LLS. Обслуживаются запросы только с сетевым адресом, записанным в память базы измерителя.

Особенностью работы базы измерителя по RS -485 является то, что кроме сетевого адреса, по которому передаются температура и уровень топлива, задействован **следующий за ним** сетевой адрес, например, если по 3 сетевому адресу передается уровень топлива и температура (стандартные настройки), то также будет задействован и 4 сетевой адрес. По следующему сетевому адресу передаются значения уровня сигнала (RSSI) в поле температуры и значение уровня батареи датчика уровня топлива (VBAT\*10) в поле уровня. Данную особенность следует учитывать в случае работы трекера с несколькими измерителями, поскольку возможна коллизия сетевых номеров.

Также необходимо иметь ввиду, что в процессе эксплуатации при потере связи между датчиком и базой BLE BASE на навигационный терминал передаются последние актуальные данные по уровню топлива, заряду батареи и температуре, а показатель RSSI (уровень приема сигнала) будет равен – 127 dBm.

При помощи конфигуратора на ПК через устройство BLE-BASE-USB может быть произведена настройка измерителя (установка верхнего и нижнего уровня, конфигурация режима работы, установка пользовательского пароля и перезагрузка). Для настройки так же может быть использован мобильный конфигуратор либо терминал.

Для датчика освещенности и температуры: Уровень – это освещенность в lux; Температура – это температура в °C.

Калибровки, осуществляемые для топливного датчика (установка верхнего нижнего уровня, режима работы), не применимы.

Для работы с температурным датчиком используется ПО, идентичное топливному датчику.

## 9. Подключение и работа с мобильным конфигуратором

1. Проверьте наличие поддержки **BLUETOOTH LE** (BLE 4.0 и выше) на вашем устройстве в инструкции по эксплуатации;

2. Установите и откройте программу **Escort Configurator**. При первом запуске приложения будет предложено выбрать язык интерфейса. Впоследствии язык можно будет изменить в боковом меню, которое появляется при протягивании вправо левой верхней части экрана.

Выберите язык	ия
РУССКИЙ	
ENGLISH	Bluetooth
• PORTUGUÊS	русский English Português Español
s español	JSB
Выбор языка	Смена языка

В данной главе будет рассмотрено подключение датчиков TD-BLE.

1. На стартовом экране выберите тип подключения (Bluetooth или USB) и модель датчика.



2. При первом запуске приложения необходимо предоставить доступ к местоположению устройства, который будет запрошен единожды.



ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 17 из 50

3. В окне поиска датчиков можно выбрать датчик среди найденных устройств или ввести в поле имя устройства, например, **TD\_100001** (для датчика уровня топлива TD-BLE).



#### 4. Для соединения с датчиком нажмите кнопку **Connect**;

5. После подключения появится окно с основными показаниями датчика.



ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 18 из 50

# 6. При нажатии на кнопку **Настройки** появится окно, в котором доступно изменение следующих параметров:





Выбор диапазона измерений

**Минимальный уровень** – минимальное обработанное значение, которое формирует датчик.

Максимальный уровень – максимальное обработанное значение, которое формирует датчик (1023 или 4095).

Фильтрация – инструмент, позволяющий сглаживать кратковременные скачки уровня в движении транспортного средства.

**Пустой** – установка значения *пустой* в процессе калибровки

**Полный** – установка значения полный в процессе калибровки



Смена степени сглаживания

7. При нажатии на кнопку **Доп. возможности** (на главном экране) появится окно, в котором можно задать пароль для защиты датчика от несанкционированного изменения его настроек, а также ввести пароль для смены настроек или удалить. Кроме того имеется возможность ручного ввода значений Полный и Пустой.

8. Для установки пароля следует ввести пароль длиной до 6 цифр и нажать кнопку **Установить**.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, ЧТО ПРОЦЕДУРА СБРОСА ПАРОЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВЕСЬМА ТРУДОЁМКОЙ МЫ РЕКОМЕНДУЕМ ОТВЕТСТВЕННО ОТНЕСТИСЬ К ЗАДАНИЮ ПАРОЛЯ И ЕГО СОХРАННОСТИ

┫ доп.	возможні	ости	?
Пароль	на изменение	настроек	
Пароль			
	y	СТАНОВИТЬ	
Ручной	ввод конфигу	рации	
Полный	61368		61368
Пустой	34095		34095
	ч	СТАНОВИТЬ	
	1	2 ABC	3 DEF
	4 GHI	5 JKL	6 мно
	7 PORS	8 TUV	9 wxyz
	$\bigotimes$	0	<b>(</b>

Установка нового пароля

9. Для удаления ранее заданного пароля необходимо ввести его в поле Пароль, а затем последовательно нажать кнопки **Ввести** и **Удалить**.

В результате внизу экрана появится уведомление об успешном удалении пароля.

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 20 из 50

▲ Доп. 1	возможности	?				
Пароль н	Пароль на изменение настроек					
Пароль	Введите значение					
	Установить					
Ручной в	вод конфигурации					
Полный	61368	61368				
Пустой	34095	34095				
	ЧСТАНОВИТЬ					
	ПЕРЕЗАГРЫЗКА ТО-ВLE					
Пароль усп	Пароль успешно удален					

Удаление пароля

Для авторизации и изменения настроек датчика необходимо ввести ранее заданный пароль и нажать кнопку **Ввести**. Внизу экрана появится уведомление об успешности ввода пароля.

┫ доп.	возможности	?					
Пароль і	Пароль на изменение настроек						
Пароль							
Вве	<b>БТИ</b> НДАЛИТЬ						
Ручной в	звод конфигурации						
Полный	61368	61368					
Пустой	34095	34095					
	Установить						
	ПЕРЕЗАГРУЗКА TD-BLE						
Пароль вве	еден						

## 10. Процедура обновления ПО измерителя (ДУТ)

- 1. Проверьте наличие поддержки Bluetooth LE (BLE 4.0 и выше) на вашем устройстве в инструкции по эксплуатации
- 2. Убедитесь, что датчик находится в зоне приёма и может быть обнаружен при помощи программы nRF Connect (доступно в Google Play Market)
- 3. Заблаговременно скачайте прошивку на своё устройство
- Переведите датчик в режим обновления прошивки путём перезагрузки датчика (осуществляется через мобильный конфигуратор, который также доступен в Google Play Market)
- 5. После того как датчик перезагружен, датчик находится 30 секунд в режиме обновления ПО
- 6. В режиме обновления ПО в программе nRF Connect появится новое устройство с именем TD UPDATE (рис. 1)
- 7. Осуществите подключение к устройству TD\_UPDATE (рис. 1)

13:15			\$ 🗇 1: "al 46 "al	63%	13:16	
=	Devices		STOP SCANNI	NG 🚦		Devices
SC/	INNER	BONDED	ADVERTISER		ANNER	BONDE
upd				×	CONNEC NOT BO	CTED NDED
0	TD_UPDATE EB:FE:A0:91:F9 NOT BONDED	AE	CONNE	ECT 🚦	Generi UUID: 0 PRIMAR	c Access x1800 Y SERVICE
			/		Generi UUID: 0 PRIMAR	c Attribute x1801 Y SERVICE
					Secure UUID 0 PRIMAR	DFU Service
		Mirology by N	Jordia			
	Р	ис.10.1. Ус	стройство DF	U	Рис	. 10.2. П



Рис.10.2. Подключение к TD\_UPDATE

- После нажатия на иконку DFU (рис. 2) появится меню выбора файла ПО датчика, где нужно выбрать Distribution packet (ZIP), затем в файловом менеджере выбрать файл прошивки, предварительно скопированный в смартфон (рис. 3)
- 9. Если всё сделано правильно, на экране появится график загрузки. Необходимо дождаться окончания обновления прошивки (100%) (рис. 4)

13:16			* 🗟	ी जा 40 जा 📿	62%	13:1			* 🖸	al 46 al 💶 62%
=					÷		E D	evices		
ANNER					×	ANNE		BONDED	ADVERTISER	
NOT	BONDED		CLIENT	SERVER	:	UP NO	LOADING. T BONDED	5	C CLIENT	SERVER
Gen UUII PRIM	eric Acc 0: 0x1800 MARY SER	VICE					T.		ISTOR TO	
G	Selec	ct file type			T		3.0			
P) Se	۲	Distribution pa	cket (ZIP)			KB/	1.0	ALL MI	A.A.M.	
UI Pi	0	Soft Device					0.0	V TT W W	SDEED //	WC SOEED
I.	0	Bootloader							67%	WG SPEED
I.	0	Application								
I.	INFO		CAN	ICEL OK						
		Wireles	ss by Nordic					Wire	less by Nordic	

Рис 10.3. Выбор файла прошивки

Рис 10.4. График загрузки DFU

- 10. После успешного обновления ПО датчик автоматически перезагрузится
- 11. Калибровки датчика в режиме обновления DFU ОТА остаются неизменными.

## Прошивка BLE базы

- 1. Подключите базу к преобразователю С-200М
- 2. Откройте конфигуратор для ПК, нажмите кнопку *Сервис* → *Прошивка*
- 3. Нажмите кнопку "Прошить базу", после чего появится таймер
- 4. В программе nRF Connect найдите устройство TD\_BASE\_UPDATE, подключитесь к нему и прошейте аналогично ДУТ (описано в руководстве выше).

## 11. Крепление на бак

Наиболее распространённым способом крепления является установка на саморезы с уплотнительной шайбой.

Также возможна установка на резьбовые обжимные гайки, приварные втулки и прочие конструктивные элементы. Датчик может устанавливаться на заранее подготовленные места с помощью винтов и болтов классами прочности не менее 4.8. При этом необходимо обеспечить герметичность соединения корпуса датчика и ёмкости. Для дополнительной защиты разрешается использовать автомобильный маслобензостойкий герметик.

При необходимости уменьшения стандартной длины датчика обрезать его до длины не менее 150 мм с помощью ножовки, очистить от металлической стружки, установить центратор, повторно провести калибровку. От среза металлических трубок до дна бака без центратора должно быть расстояние не менее 15 мм.

Для подготовки установочного места используются:

✓ коронка биметаллическая Ø35 мм;

✓ свёрло Ø4,8 мм.



\* Даны диаметры отверстий под саморезы, при необходимости разметить по центрам указанных отверстий места под другой крепёж.

Рис.11.1. Присоединительные размеры

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 24 из 50



Рис.11.2. Коронка биметаллическая



Рис. 11.3. Монтаж измерителя на бак

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 25 из 50

## 12. Монтаж температурного датчика

Перед окончательной установкой убедиться, что в крышке корпуса установлен резиновый уплотнитель (уплотнительный шнур). Промазать уплотнитель нейтральным силиконовым герметиком по контуру перед установкой крышки на корпус. Нанести герметик на место разреза резинового уплотнителя (уплотнительного шнура)

#### 13. Возможные неисправности и их устранение

Коды ошибок конфигуратора ПК

Режим	Значение(Текущий)	Ед. измерения	Расшифровка
RS-485	7000	усл. ед.	Замыкание внешней и внутренней измерительных трубок
RS-485	6500	усл. ед.	Неверно установлена конфигурация «Пустой» или обрыв внешней и/или внутренней измерительных трубок

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 26 из 50

## 14. Работа с конфигуратором

#### 14.1. Конфигурирование датчика через устройство BLE-BASE-USB

Внешний вид после запуска конфигуратора:



Для подключения датчика TD BLE для настройки необходимо подключить к ПК устройство BLE-BASE-USB. В конфигураторе выбрать определившийся ком порт, затем нажать на иконку BLE.

1. Откроется окно:

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 27 из 50

Эскорт Конфигуратор v1.0.0.57					_	□ ×
COM 1	6 -		Тариро	эка (F4)	Сервис –	Справка (Р)
БАЗА	FW: 2.1.2		Стабилен			
Устройства в сети	3					@ ДУТ
Опросить сет. адрес	3			ail	-127dB	
Введите S/N да	тчика для подключения				0.0B	BLE
🛛 дут	№ 404 FW:0.0.0			Уровень	1	GG3
UUID A1:86:C1:DD	:EE:FF			0		DU180
Мин. уровень	[]			<b>Полн</b> О	ый (F2)	
Макс. уровень	(1023			Пуст	ой 🗊	W-TAG
Фильтрация	Нет	•				
Записать параме	тры в устройство СнП (S)	На				
Подключите датчик	dan inkom ne veranobne	lu -				

Далее необходимо нажать кнопку «Введите S/N датчика для подключения»



В появившемся окне необходимо ввести серийный номер датчика, который вы хотите подключить для настройки.

2. После того как датчик соединиться с устройством BLE-BASE-USB, в окне конфигуратора появятся актуальные данные:

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 28 из 50

🤤 Эскорт Конфигуратор v1.0.0.57			_		_	
COM 1	6 -		Тариров	ка <u></u> [4]	Сервис 👻	Справка 🕅
БАЗА	FW: 2.1.2	<b>⊡</b>   <sup>0</sup>	Стабилен			
Устройства в сети	3					() ДУТ
Опросить сет. адрес	3			ail	-60dB	
Введите S/N да	тчика для подключения			D	3.5B	BLE
🧑 дут	№ 101321 FW: 1.1.7			Уровень	1	(Fig)
UUID C9:8B:C1:DD	):EE:FF			45000		DU180
Мин. уровень	[]			24383		
Макс. уровень	4095			Пусто	ой (F3)	W-TAG
Фильтрация	(Нет	•				
Записать параме	тры в устройство Сті (\$)					
Связь с беспроводным	датчиком установлена					
Подключен TD-BLE						

Здесь отображаются все основные параметры датчика и проводятся все основные настройки датчика.

#### Основные параметры датчика:

- Серийный номер
- Версия прошивки
- UUID (идентификатор Bluetooth модуля)
- RSSI (уровень приема сигнала; оценивается приемником, то есть устройством BLE-BASE-USB)
- Заряд батареи;

#### Основные настройки датчика:

- Диапазон измерения уровня (1023 или 4095)
- Фильтрация
- Калибровки Полный и Пустой.

После изменения настроек необходимо сохранить их, нажав кнопку «Записать параметры в устройство».

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 29 из 50

3. Далее секция с дополнительными функциями:



Тарировка:



Используется для проведения процедуры тарирования и сохранения результата в виде файла с расширением csv на ПК.

Для начала работы с этой функцией необходимо:

- 1) Выбрать метод выполнения процедуры тарирования (заливом или сливом топлива из емкости)
- Выбрать шаг, с которым будет проводиться тарировка (иными словами объем очередной порции)
- 3) Выбрать единицу измерения объема
- 4) Нажать кнопку «Начать»

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 30 из 50

😑 Эско	рт Конфигурато	op v1.0.0.57			_		×
		ИРОВКА	<sup>0°</sup> 20°C	<u>//</u>	]		
	Литры	Датчик#101321 Уровень 1 Калиброван Стабилен			Заливом		•
	0	0			Шаг. л	5	
						-	
					Литры 🌑	🛛 Гал	лоні
					Добавит	ь порц	цию
					Удалит	ь датч	ик
					Добавит	гь датч	ик
					Заве	ршить	

По умолчанию, первая строка автоматически заполнена объемом 0 и показанием датчика 0. При необходимости можно редактировать эти значения, причем на любой стадии.

Далее необходимо залить очередную порцию топлива, дождаться стабилизации уровня и нажать кнопку «Добавить порцию»

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 31 из 50



Затем повторяем выше описанные шаги до полного заполнения емкости.

После этого для сохранения таблицы в файл нажимаем кнопку «Завершить». Программа предложить назвать файл и выбрать путь для сохранения в ПК.

Обратите внимание, что при переходе в меню «Тарировка» существует возможность возобновить ранее прерванную процедуру тарирования. Для этого необходимо нажать кнопку «Возобновить» и выбрать ранее сохраненный файл тарировочной таблицы.

Кроме того на любой стадии тарирования есть возможность оценить график тарировочной таблицы, нажав соответствующую иконку:

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 32 из 50



#### Меню «Сервис»:



Пункт «Обновить прошивку»:

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 33 из 50



Для того, чтоб начать процесс прошивки датчика, необходимо нажать кнопку «Вход в режим прошивки для BLE». После этого датчик перезагрузится и будет примерно в течение 20-30 секунд доступен для обновления прошивки. Сам процесс прошивки необходимо осуществлять через смартфон с OS Android, в программе nRF Connect, причем сам архив с прошивкой должен быть заранее скопирован в память смартфона. Подробнее см. инструкцию по прошивки.

«Отменить несохраненные настройки» - позволяет вернуть отображение текущих настроек датчика в конфигураторе, например, если вы внесли ряд изменений, не сохранили еще и забыли, что именно поменяли.

«Загрузить заводские настройки» - позволяет вернуться к заводским настройкам.

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 34 из 50

#### «Инженерное меню»:

📋 Эскорт Конфигуратор v1.0.0.57		- 🗆 X
Кинженерные	настройки	
		CNT= 24973
Ручной ввод Полный/Пустой		

Это меню дополнительных функций и возможностей.

Здесь отображается необработанное текущее показание датчика (CNT).

Кроме того есть функция ручного ввода калибровок «Полный» и «Пустой»:

Полный	45000	45000
Пустой	24383	24383
	Установить	
	Отмена	ОК

«Дистанционное управление» - актуально только для проводных датчиков.

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 35 из 50

«Безопасность» - меню установки/смены/удаления пароля на изменение настроек:



Введите пароль и нажмите кнопку «Установить пароль»

Когда пароль уже установлен, чтоб изменить настройки датчика необходимо ввести или удалить его. Для этого введите пароль и нажмите необходимую кнопку.

!!! Настоятельно рекомендуем между операциями делать паузу в 5-10 сек, так как связь с датчиком осуществляется по Bluetooth, отработка команд идет с небольшой задержкой!!!

## 15. Настройка устройства BLE-BASE работы с трекером

Для того чтоб датчик TD BLE или TL BLE передавал данные на GPS трекеры, которые не имеют Bluetooth 4.0 или не поддерживают протокол Escort BLE, необходимо использовать устройство BLE Base, которое подключается к трекеру по интерфейсу RS485 и имеет возможность принимать данные одновременно от 4-х датчиков.

Для работы в такой связке к BLE Base необходимо привязать 1-4 датчика.

Для настройки устройство BLE Base необходимо подключить к преобразователю интерфейса Escort C-200M.



После подключения BLE-BASE к ПК через C-200M и нажатия иконки BLE в конфигураторе появится окно с возможностью подключить к этой базе до 4х датчиков.

Для привязки датчика необходимо нажать кнопку «Подключить датчик» и в появившемся окне ввести следующую комбинацию: TD\_серийный номер датчика или TL\_ серийный номер. Затем нажать кнопку «Установить соединение».

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 37 из 50

ВВЕДИТЕ НОМЕР ДАТЧИКА		X
TD_100321	Установить соединение	
введите номер датчика		X
TL_100064	Установить соединение	]

!!! Настоятельно рекомендуем использовать свободные ячейки для подключения датчика последовательно слева направо, сверху вниз. Между операциями делать паузу в 5-10 сек, так как связь с датчиком осуществляется по Bluetooth, отработка команд идет с небольшой задержкой !!!

😇 Эскорт Конфигуратор v1.0.0.57	- 🗆 🗙
COM3 -	Тарировка 🕅 Сервис 👻 Справка 🕅
Имя TD_101320	Имя TD_101321
Основные параметры	Основные параметры
Уровень 4	Уровень 1
Температура 26°С	Температура 21°С
Дополнительные параметры	Дополнительные параметры
Напряжение 3.58	Напряжение 0.08
Уровень сигнала -50dB	Уровень сигнала -67dB
Сет. адрес 1,2 Изменить	Сет. адрес 3,4 Изменить
Изменить номер	Изменить номер Отключить
Имя тD_100068	Имя ТD_100064
Основные параметры	Основные параметры
Уровень 3	Уровень 257
Температура 23°С	Температура 25°С
Дополнительные параметры	Дополнительные параметры
Напряжение 3.58	Напряжение 3.48
Уровень сигнала -80dB	Уровень сигнала -48dB
Сет. адрес 5,6 Изменить	Сет. адрес 7,8 Изменить
Изменить номер Отключить	Изменить номер Отключить

Так выглядит окно, где отображено подключение к базе 4х датчиков.

Здесь мы можем изменить сетевой адрес, по которому будут передаваться данные от датчика.

Обратите внимание, что по RS-485 данные от датчика передаются по 2м сетевым адресам:

- 1) по основному уровень топлива и температура,
- 2) по дополнительному (следующий за основным по умолчанию) заряд батареи и уровень приема сигнала (RSSI).

Передачу дополнительных параметров можно выключить.

**!!!** Настоятельно рекомендуем между операциями делать паузу в 5-10 сек, так как связь с датчиком осуществляется по Bluetooth, отработка команд идет с небольшой задержкой **!!!** 

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 39 из 50

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Схема подключения базы измерителя в режиме программирования



## Схема подключения базы измерителя в режиме RS-485



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Подключение датчика TD-BLE к трекерам марки TELTONIKA семейства FMB (за исключением серии FMB6XX)

Трекеры марки TELTONIKA семейства FMB (за исключением трекеров серии FMB 6xx) поддерживают подключение внешних устройств по интерфейсу Bluetooth (в т.ч. Bluetooth 4.0 (BLE)). Интегрирована поддержка подключения датчиков TD BLE и TL BLE марки ЭСКОРТ.

Для подключения датчика нужно ввести его МАС-адрес в память трекера. Для этого в конфигураторе трекера нужно перейти во вкладку BLUETOOTH 4.0:



В поле BLE CONNECTION FUNCTIONALITIES нужно выбрать слот памяти (доступно четыре слота – CONNECTION #1, #2, #3 и #4) и нажать кнопку ADVANCED. В появившемся меню введите MACадрес датчика в поле MAC: ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 41 из 50

**	🚣 Load from device	💾 Save to dev	rice	Update firmware	🖆 Reset configurati	on			FMB125	IMEI 352093080770
HIELIONIKA	Load from file	🔒 Save to fil	e 🗟	Read records	🖆 Reboot device					Configuration 6.1.6.
Status	7									
Security	BLE broadcasting service I	D								
System	BLE connection control									
GPRS	Prohibit	Allow								
Data Acquisition										
SMS \ Call Settings	<ul> <li>BLE connectionless funct</li> </ul>	tionalities								
GSM Operators	Connection #1									
Features	Mode		Settings							
Accelerometer Features	Working mode		MAC CFCC74	49E07EF						
Accelerometer Features Auto Geofence	Working mode Disabled	TZ-BT04/05/05B senso	MAC CFCC74	49E07EF						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence	Working mode Disabled Advanced	TZ-BT04/05/05B senso	MAC CFCC74	49E07EF						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer	Working mode Disabled Advanced	TZ-BT04/05/05B senso	MAC CFCC74	49E07EF						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth	Working mode Disabled Advanced	TZ-BT04/05/05B senso	MAC CFCC74	49E07EF						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0	Working mode Disabled Advanced	TZ-BT04/05/05B senso	MAC CFCC74	49E07EF						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire	Working mode Disabled Advanced 1st Sensor Type	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset	r MAC CFCC74	49E07EF	10	N	Match	Endianess	М	ultiplier Offse
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire VO	Working mode Disabled Advanced 1st Sensor Type FF	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset 0 ♀	Data Size	Action Match	IO V None	× 1	Match 160F01	Endianess Little Endian	× _	ultiplier Offse
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire VO OBD II	Working mode Disabled Advanced 1st Sensor Type FF FF FF	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset 0 € 3 €	MAC CFCC74 Data Size 2 2 ≎	Action Match Save	V None V Fuel	× 11	Match 160F01	Endianess Little Endian Big Endian	M ~ [ ~ ]	ultiplier Offse 1 \$ 1 \$
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire UO OBD II CAN Adapter	Working mode Disabled Advanced Ist Sensor Type FF FF FF FF	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset 0 € 3 € 5 €	Data Size 3 \$ 2 \$ 1 \$	Action Match Save Save	IO       ✓     None       ✓     Fuel       ✓     Battery	× 11 ×	Match 160F01	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian	× [	Image: Second
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire UO OBD II CAN Adapter R5232 \ R5485	Working mode Disabled Advanced Ist Sensor FF FF FF FF FF	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset 0 € 3 € 5 € 6 €	MAC         CFCC7.4           Data Size         3 ≎           2 ≎         1 1 ≎	Action Match Save Save Save	IO       V     None       V     Fuel       V     Battery       V     Temperature		Match 160F01	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian Little Endian	M ~ ~ ~	ultiplier         Offse           1 \$            1 \$            1 \$
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire VO OBD II CAN Adapter RS232 \ RS485	Working mode Disabled Advanced Ist Sensor FF FF FF FF FF	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset 0 0 0 3 0 5 0 0 6 0 0 0 0	MAC         CFCC74           0         3         ≎           1         2         ≎           1         ≎         0         ≎	Action Match Save Save Save Match	IO       V     None       V     Fuel       V     Battery       V     Temperature       V     None		Match 160F01	Enclianess Little Enclian Big Enclian Little Enclian Little Enclian Little Enclian	M ~ [ ~ [ ~ [ ~ [ ~ [	Image: boot state         Offset           1 \$         1           1 \$         1           1 \$         1           1 \$         1
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 1-Wire VO OBD II CAN Adapter R5232 \ R5485	Working mode Disabled Advanced Ist Sensor FF	TZ-BT04/05/058 senso Data Offset 0 0 0 3 0 5 0 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	MAC         CFCC74           Data Size         3 ≎           2 ≎         1 1 ≎           1 1 ≎         0 ≎	Action Match Save Save Save Match Match	IO       V     None       V     Fuel       V     Battery       V     Temperature       V     None       V     None		Match 160F01	Enclianess Little Enclian Big Enclian Little Enclian Little Enclian Little Enclian Little Enclian	M	Itiplier         Offse           1 \$         1           1 \$         1           1 \$         1           1 \$         1           1 \$         1

Обратите внимание на таблицу ниже – ее также нужно заполнить. Эта процедура автоматизирована – достаточно лишь нажать кнопку PRESET SELECTION (в правом верхнем углу таблицы) и выбрать предустановку ESCORTFUEL (для датчиков уровня топлива):

	📤 Load from device	💾 Save to dev	ice	Update firmware	Ċ	Reset configuration				FMB12	IMEI 3520	930807709
+ IELIONIKA	Load from file	Save to file	e 💦	Read records	Ċ	Reboot device					Configura	108 Rev:50 tion 6.1.6.0
Status	7											
Security	BLE broadcasting service ID											
System	BLE connection control											
GPRS	Prohibit	Allow										
Data Acquisition												
SMS \ Call Settings	BLE connectionless function	nalities	-	Preset Selection								
GSM Operators	Connection #1		s	elect a preset from a list:								
Features	Mode		Settings	ELA ×								
Accelerometer Features	Working mode		MAC CFC	escortfuel ×								
Auto Geofence	Disabled Ta	Z-BT04/05/05B senso		escortluminosity ×								
Manual Geofence	Advanced			escorttemperature ×								
Trip \ Odometer				S1v1.0.3 ×								
Bluetooth	1st Sensor			\$102.0 ×								
Bluetooth 4.0				Load C	ancel							li,
1-Wire	Туре	Data Offset	Data Size	Action				Match	Endianess		Multiplier	Offs
	FF	0 ≎	3 🗘	Match	~	None	$\sim$	160F01	Little Endian	~	1	÷
OBD II	FF	3 🗘	2 🗘	Save	$\sim$	Fuel	~		Big Endian	~	1	\$
CAN Adapter	FF	5 🗘	1 \$	Save	~	Battery	~		Little Endian	~	1	÷
	FF	6 🗘	1 \$	Save	$\sim$	Temperature	~		Little Endian	~	1	÷
K3232 ( K3483		0 🌩	0 💠	Match	$\sim$	None	$\sim$		Little Endian	$\sim$	1	÷
		0 🌩	0 🗘	Match	~	None	$\sim$		Little Endian	~	1	-
		0 🌩	0 🗘	Match	~	None	~		Little Endian	~	1	-
				1							1	

А для датчиков ESCORT TL BLE выберите предустановку ESCORTTEMPERATURE:

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 42 из 50

TELTONIKA	🚣 Load from dev	vice			] Update firmware	亡 Reset configu				FMB125	MEI 352093080770 W 03.25.08 Rev:50
***	🔒 Load from fil	le 🔒			Read records	📫 Reboot de				C N	
Status	nnection control										
Security											
System											
GPRS	nnectionless function	nalities									
Data Acquisition	ection #1										
SMS \ Call Settings	ide		Settings		Preset Selection	]					
GSM Operators	ing mode		MAC CFCC74	49E07E	Select a preset from a li	ist:					
Features			br		ELA ×						
Accelerometer Features	Disabled TZ Advanced	-BT04/05/05B senso	Dr.		ELA × escortfuel ×						
Accelerometer Features Auto Geofence	Disabled TZ Advanced	-BT04/05/05B senso	or		ELA × escortfuel × escortluminosity ×						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence	Disabled TZ Advanced ensor	-BT04/05/05B senso	pr		ELA × escortfuel × escortluminosity × escorttemperature ×						
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer	Disabled TZ Advanced ensor	- 8104/05/058 senso	5F		ELA × escortfuel × escortluminosity × escorttemperature × S1v1.0.3 ×						ار الله ( ط
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth	Disabled TZ Advanced ensor	- 8104/05/058 senso Data Offset	Data Size	Actio	ELA × escortfuel × escortluminosity × escorttemperature × S1v1.0.3 × S1v2.0 ×		Match	Endianess	,	Multiplier	ි 🗎 🖿 🗠
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0	Disabled TZ Advanced ensor	_BT04/05/058 senso	Data Size	Actio Matcł	ELA × escortfuel × escortluminosity × escorttemperature × S1v1.0.3 × S1v2.0 × Load	Cancel	Match	Endianess Little Endian	1	Multiplier	Cffset
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 1-Wire	Disabled TZ Advanced ensor	Data Offset 0 ≎ 3 ≎	Data Size 3 ≎ 2 ≎	Actio Match Save	ELA × escortfuel × escortfuminosity × escorttemperature × S1v1.0.3 × c1u2.0 × Load	Cancel	Match	Endianess Little Endian Big Endian	× •	Multiplier	Offset
Accelerometer Features Accelerometer Features Auto Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 1-Wire VO	Disabled TZ Advanced ensor	-BT04/05/058 senso Data Offset 0 ≎ 3 ≎ 5 ≎	Data Size 3 ≎ 2 ≎ 1 ≎	Actio Match Save Save	ELA × escortfuel × escortfueniosity × escortfueniosity × Stv1.0.3 × Ctu2.0 × Load	Cancel iel attery	Match 160F01 2	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian	× _	Multiplier 1 \$ 1 \$ 1 \$	E₀ [ 🚔 ] et Offset > 0 : > 0 :
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Dluetooth UO OBD II	Disabled TZ Advanced ensor	Data Offset         0            0          2           3          2           5          2           6          2	Data Size 3 ≎ 2 ≎ 1 ≎ 1 ≎	Actio Match Save Save Save	ELA × escortfuel × escortfueniosity × escortfueniosity × Stv1.0.3 × Stv2.0 × Ba v Fu	Cancel set attery y	Match 160F01 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian Little Endian		Multiplier 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$	Image: Second
Accelerometer Features Auto Geofence Auto Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 U/O U/O OBD II CAN Adapter	Disabled TZ Advanced	Data Offset           0            3            5            6            0	Data Size 3	Actio Match Save Save Save Match	ELA × escortfuel × escortfuensity × stv1.0.3 × ctu2.0 × v Fu v Ba v Tet v Not	Cancel stery semiconal stery s	Match 160F01 100F01	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian Little Endian Little Endian		Multiplier 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Image: Second
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odometer Bluetooth Bluetooth 4.0 U/O OBD II CAN Adapter BS222 ( R5485	Disabled TZ Advanced ensor	Data Offset           0            3            5            6            0	Data Size           3 ≎           2 ≎           1 ≎           0 ≎	Actio Match Save Save Save Match Match	ELA × escortfuel × escortfuel × escortfuemperature × Stv1.0.3 × Ctu2.0 × Uoad	Cancel attery merature more more more more more more more mo	Match           160F01           ····································	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian Little Endian Little Endian Little Endian		Multiplier 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Offset           Offset           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0           0
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odorneter Bluetooth 4.0 U/O OBD II CAN Adapter R5232 \ R5485	Disabled TZ Advanced ensor	Data Offset           0 \$           3 \$           5 \$           6 \$           0 \$           0 \$	Data Size           3 \$           2 \$           1 \$           0 \$           0 \$           0 \$	Actio Match Save Save Save Match Match	ELA × escortfuel × escortfuemperature × S1v1.0.3 × C1.:20 × Uoad V Fu V Ba V Ter V Ro V No V No	Cancel July Anterna State Stat	Match           160F01           ·	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian Little Endian Little Endian Little Endian Little Endian		Multiplier 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	Offset           Offset           0
Accelerometer Features Auto Geofence Manual Geofence Trip \ Odorneter Bluetooth 4.0 I-Wire VO OBD II CAN Adapter RS232 \ RS485	Disabled TZ Advanced ensor	Data Offset           0 \$\circ\$           3 \$\circ\$           6 \$\circ\$           0 \$\circ\$	Data Size           3 \$           2 \$           1 \$           0 \$           0 \$           0 \$           0 \$           0 \$	Actio Match Save Save Save Match Match Match	ELA × escortfuel × escortfuel × escortfuemperature × Stv1.0.3 × Ctu-2 n × Ctu-2 n × V FU V Ro V Ro V No V No V No V No	Cancel iel settery one one one one	Match           160F01           ·	Endianess Little Endian Big Endian Little Endian Little Endian Little Endian Little Endian Little Endian Little Endian		Multiplier 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$	Coffset         Offset           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0

Далее нажмите кнопку SAVE TO DEVICE в верхнем меню конфигуратора – после этого внесенные изменения настроек будут сохранены в памяти трекера.

Если требуется подключить более одного датчика, то аналогичную процедуру проведите и для других трех слотов памяти.

#### Если Вам неизвестен МАС-адрес датчика и его имя, то есть несколько способов узнать их:

Первый способ – воспользоваться мобильным конфигуратором Эскорт.

При включенной передаче данных по Bluetooth откройте конфигуратор и подключитесь к датчику. После подключения МАС-адрес будет указан прямо в главном меню.

#### Второй способ – воспользоваться приложением nRF Connect.

При включенной передаче данных по Bluetooth войдите в режим Scan. MAC-адрес будет указан ниже имени датчика.

Для расшифровки данных, поступающих от трекера воспользуйтесь следующей таблицей:

Название	Слот памяти 1	Слот памяти 2	Слот памяти 3	Слот памяти 4
Пазванис	(CONNECTION #1)	(CONNECTION #2)	(CONNECTION #3)	(CONNECTION #4)
Температура	io_25	io_26	io_27	io_28
Заряд батареи	io_29	io_20	io_22	io_23
Влажность	io_86	io_104	io_106	io_108
Уровень топлива	io_270	io_273	io_276	io_279
Освещенность	io_335	io_336	io_337	io_338

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 43 из 50

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

## Подключение датчика TD-BLE к трекерам марки NEOMATICA модели ADM007

Для подключения датчиков Эскорт BLE требуется перейти в раздел Команды. И вести следующие команды:

1. **PROTOCOL 40** – команда включает передачу блоков данных «аналоговый вход» и «дут»;

2. BLESCANSTART – команда запускает сканирование и отображение всех блютуз-устройств в округе;



ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 44 из 50

ADM CONFIGURATOR	240						- 5	1 8
Kopositores Administration	Matuka	Ipere UTC Lingte Aurors	14.06.2016 09:59-49 55.649262 46.094742	CA CPS: CA CPS: CSM		i ¢	?	
Мониторинг Настройки Периферия Команды	[11 38:44] Yorpolem [11 39:28] Yorpolem [11 47:51] BLESCAN [11 47:51] BLESCAN	eo ADM007BLE e eo ADM007BLE e ISTART onment scan is st ISTART address BA2107977EAD0 ISTART address 9D1F3FAB48356 ISTART address C2F77248AC0D0	палючено ваключено 2FF74AD4F4A5 1BB406F91F32E 3A48E97F6AC/ C506758DF4710 100000000000 1506CA22B64743	ec) 168DFA45FC F, name 'n/a', rs A2A001880D name, 'n/a', rs F440083FF50	sai -75, adv 7006296125 rsst -91, adv 8048288179 sk -44, adve 810852390	ertaing Frentsing fising		i
								e
			Onspers pale	Conpanyon e deda		bleersch mag en	) ora	
•	،	Dalis confortypeuro	Originity (salt or	n secon nye	۹	۲	) (	
настроях настройки в файл	настройки настройки		ing ()		. Shreekla	евстра	Ass the	ALT:

В отобразившемся списке для каждого устройства выводится строчка, включающая имя устройства (для ДУТ это TD\_100..., для термометра это TT\_...) и его Мак-адрес (например, 3A9B2D4C1A1A).

3. BLEFUEL <пробел> <выбор сетевого номера: 0, 1 или 2>, <Мак-адрес требуемого датчика> - команда устанавливает подключение выбранного датчика к терминалу и закрепляет его за одним из трек передаваемых параметров.

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 45 из 50

	AATITUAL	Apena UTO	14.85.2018 19.31.17	1/OHADD	8	i	?	2
	70121 BIK	Lawren	55848239 49.094237	CQ PPS	, all	٥	**	
erpokerasi ADMOOTRUS Report TO Data	Peropen.							
Мониторинг Настройки Периферил	112, 10, 05, 7 (1990) [12, 22, 49] Verpeli [13, 27, 10] Verpeli [13, 29, 23] BLEFU [13, 29, 26] Openu	crao ADMODIBLE o crao ADMODIBLE o crao ADMODIBLE o EL 0.CF5851C600 шено время схода	пари плучтно пталючено 10др(7кочено) 13 геля отбота комая	цци.				
Команды	BLEFUEL 0,CFSP	1510603E3					,	6
			۲		0	(	)	1.04
						12.00	· · · · ·	
			Oropurs galis sissing	Cogaierte contengo e gaño	Очистка воденные елеменд	thog or	uery)	
• •	<b>ب</b>	байл конфилурация	Original gala	Enganora conserga a gafo		and an		2

Пример, как выглядит командная консоль:

#### [18:40:47]: BLESCANSTART

[18:40:47]: BLE environment scan is started (about 60 sec)...

[18:41:18]: BLESCANSTART: address: 'ESF2A9527B1D'; name: 'TD\_100001'; rssi:

48-; advertising: '0201060A0954445F313030303031'

[18:41:47]: BLESCANSTART: BLE environment scan is over

## [18:43:33]: BLEFUEL 0,ESF2A9527B1D

[18:43:34]: BLEFUEL: (0): ESF2A9527B1D, (2), :(1):,

### Если Вам неизвестен МАС-адрес датчика и его имя, то есть несколько способов узнать их:

Первый способ – воспользоваться мобильным конфигуратором Эскорт.

При включенной передаче данных по Bluetooth откройте конфигуратор и подключитесь к датчику. После подключения MAC-адрес будет указан прямо в главном меню.

Второй способ – воспользоваться приложением nRF Connect.

При включенной передаче данных по Bluetooth войдите в режим Scan. MAC-адрес будет указан ниже имени датчика.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Подключение датчика TD-BLE к трекерам марки НАВТЕЛЕКОМ семейства SMART серии S-24XX

Трекеры марки НАВТЕЛЕКОМ семействА SMART серии S-24XX поддерживают подключение внешних устройств по интерфейсу Bluetooth (в т.ч. Bluetooth 4.0 (BLE)). Интегрирована поддержка подключения датчиков TD BLE и TL-BLE марки ЭСКОРТ.

Эта функция является опцией и определяется конфигуратором автоматически. Если опция Bluetooth недоступна, то флаг "Использовать Bluetooth модуль" невозможно будет установить. Для включения функции Bluetooth установите флаг **"Использовать Bluetooth модуль"**.

📆 S-24	35							-	- 🗆	×
\$- <b>4</b> 85	Датчики температуры 1-Wire	Входные линии	Акселерометр	Выходные линии	Абоненты	Ключи TouchMemory	Режимы охраны	EcoDriving	Bluetooth	• >
	Использовать Bluetoot Список доступных устр	h модуль ойств:								^
	Устройство		МАС-адрес		A	Подключаем	е устройство			
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5			10	NCK				
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			Доба	авить Устройство:	Датчики	$\sim$		
	TD_103141	ce:e2:ab:37:5b:dd								
	TD_103064	d1:33:84:54:a6:c0			ИТО	мас-адрес:	:::::			
	TD_103151	fd:f3:6f:a8:e8:dc								
	TD_103036	d2:96:02:19:3f:b0				Пароль:				
	TD_103185	cc:4b:6d:e3:1a:e0								
	TD_103488	cf:4e:b7:fa:61:c9								
	TD_103474	d0:19:c9:c2:2d:aa								
	TD_103607	ce:ea:fd:7c:9d:86				Поиск за	Papillau			
	TD_103268	e8:a4:5c:c1:4e:94				Найдено уст	ройств: 194			
	TD_103172	c5:51:79:6a:bc:b4								
	TD_103482	13:8b:90:97:98:72								
1	TD_103486	e8:90:72:d9:e1:9a								
	TD_103120	e9:40:51:ad:/3:d0								
	TD_103161	f0:00:e2:14:ed:cc								
	TD_101046	14:00:01:7C:14:DD								
	TD 103581	f0:c1:3c:f1:cd:61								
	_				•					
	Датчики									
	Латчик 1									
										~
Co	хранить Загрузит в файл в устройст	гь	<< Предыдуц	Перейти в упро	ощённый режи рать 🔻 След	м дующая страница >>	:	Закрыть	Помоц	ць

Терминалы СМАРТ могут работать только с одной Bluetooth-гарнитурой или беспроводными датчиками уровня топлива и беспроводными датчиками температуры (суммарно до 4-х штук). Чтобы наладить связь между терминалом и внешним устройством нужно заполнить в области "Подключаемое устройство" поля "Устройство", "МАС-адрес", "Пароль" и загрузить конфигурацию в терминал.

#### Описание области «подключаемое устройство»:

**Графа "Устройство"** – в данной графе отображается тип подключаемого устройства. При подключении беспроводной гарнитуры для голосовой связи с водителем следует выбрать профиль "Гарнитура". Если же планируется подключение беспроводных датчиков уровня топлива или термодатчиков, то необходимо выбрать профиль "Датчики". Если выбран профиль "Нет", то терминал не работает с внешним устройством.

**Графа "МАС-адрес"** - уникальный идентификатор подключаемого внешнего устройства. Например, 1C:48:F9:AE:6D:0A.

### Графа "Пароль" - Пароль для доступа к подключаемому внешнему устройству. Например, 0000.

Для автоматического поиска внешних устройств можно воспользоваться функцией "Поиск".

🕙 S-24	35							-	- 🗆	×
\$-485	Датчики температуры	1-Wire Входные линии	Акселерометр	Выходные линии	Абоненты	Ключи TouchMemory	Режимы охраны	EcoDriving	Bluetooth	4 🕨
	Использовать ВІ Список доступных	uetooth модуль к устройств:			_	_				^
	Устройств	30	МАС-адрес		Лог	иск	ое устройство			
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5				Усториство:	Латчики	$\sim$		
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			Доба	вить	Harana	-		
	TD_103141	ce:e2:ab:37:5b:dd			Отм	ена МАС зарост				
	TD_103064	01:55:04:34:80:00				мас-адрес;				
	TD_103036	d2-06-02-10-36-b0				_				
	TD_103185	cc:4b:6d:e3:1a:e0				Пароль:				
	TD 103488	cf:4e:b7:fa:61:c9								
	TD 103474	d0:19:c9:c2:2d:aa								
	TD_103607	ce:ea:fd:7c:9d:86								
	TD_103268	e8:a4:5c:c1:4e:94				Поиск за	вершен.			
	TD_103172	c5:51:79:6a:bc:b4				наидено уст	роиств: 194			
	TD_103482	f3:8b:90:97:98:72								
	TD_103486	e8:90:72:d9:e1:9a								
	TD_103120	e9:40:5f:ad:73:d6								
	TD_103161	f0:66:e2:14:ed:cc								
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5								
	TD_103511	d5:85:dc:f6:20:66								
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			~					
	Датчики Датчик 1									
	-									~
Co	охранить За в файл в ус	грузить тройство	<< Предыду	Перейти в упри щая страница Выбр	ощённый режин рать 🔻 След	и цующая страница >>	:	Закрыть	Помош	ць

ВНИМАНИЕ! Перед использованием функции "Поиск" убедитесь, что:

- в терминал уже записан флаг "Использовать Bluetooth модуль". Если флаг не установлен, то установите его и запишите конфигурацию в устройство. Подождите пока устройство перезагрузится, включит модем и зарегистрируется в сети (светодиод GSM будет моргать сериями коротких вспышек или гореть постоянно);

- внешнее устройство включено и находится в режиме ожидания "соединения" ("pair").

После нажатия кнопки "Поиск" терминал ищет все доступные устройства и добавляет их в список "Список доступных устройств". Во время работы поиска будет отображаться соответствующая индикация.

Если поиск завершен и не найдено ни одного устройства, с которым можно "соединиться" ("pair"), будет отображено сообщение: «Поиск завершен. Активных устройств не найдено».

В этом случае следует убедиться, что внешние устройства подключены, переведены в режим ожидания "соединения" ("pair") и находятся в радиусе действия Bluetooth модуля терминала. Поиск устройств можно запускать неограниченное количество раз.

Если по окончании поиска найдено одно или несколько устройств, будет отображено сообщение об удачном завершении поиска, а в списке "Список доступных устройств" будут перечислены найденные устройства:

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 48 из 50

85	Датчики температуры 1-W	ire Входные линии	Акселерометр	Выходные линии	Абоненты	Ключи То	ouchMemory	Режимы охраны	EcoDriving	Bluetooth	4 🕨
											^
	Использовать Bluet	ooth модуль			_						
	Список доступных ус	троиств:									
	Устройство		МАС-адрес		^ <b>П</b> о	иск	Подключаемо	е устройство			
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5									
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			Доба	авить	устроиство:	датчики	~		
	TD_103141	ce:e2:ab:37:5b:dd									
	TD_103064	d1:33:84:54:a6:c0			01	ена	МАС-адрес:	:::::			
	TD_103151	fd:f3:6f:a8:e8:dc									
	TD_103036	d2:96:02:19:3f:b0					Пароль:				
	TD_103185	cc:4b:6d:e3:1a:e0									
	TD_103488	cf:4e:b7:fa:61:c9									
	TD_103474	d0:19:c9:c2:2d:aa									
	TD_103607	ce:ea:fd:7c:9d:86					_				
	TD_103268	e8:a4:5c:c1:4e:94					Поиск зав	зершен.			
	TD_103172	c5:51:79:6a:bc:b4					палдено уст	JONCTO: 191			
	TD_103482	f3:8b:90:97:98:72									
	TD_103486	e8:90:72:d9:e1:9a									
	TD_103120	e9:40:5f:ad:73:d6									
	TD_103161	f0:66:e2:14:ed:cc									
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5									
	TD_103511	d5:85:dc:f6:20:66									
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			V						
	Датчики										
	Demons 1										
	датчик т										v
C	охранить Загру	зить		Переити в упр	ощенныи режи	м			201001-001	Daviau	
	в файл в устро	йство							Закрыть	Помош	ць

Чтобы ввести МАС-адрес найденного устройства в поле "МАС-адрес", необходимо выбрать необходимое устройство в списке и нажать "Добавить".

#### Подключение беспроводных датчиков уровня топлива и беспроводных датчиков температуры

Modyль Bluetooth в устройстве должнен быть включен. В качестве типа подключаемого устройства в выпадающем меню необходимо выбрать пункт "Датчики".

ESCORT. Беспроводной емкостной датчик уровня топлива TD-BLE. База беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE. Конфигурационная база беспроводного емкостного датчика уровня топлива BLE-BASE-USB. Беспроводной датчик температуры и освещенности TL-BLE. Руководство по эксплуатации. 2018-12-10. Стр. 49 из 50

Датч	ики температуры 1-Wire	Входные линии	Акселерометр	Выходные линии	Абоненты	Ключи Touch	Memory	Режимы охраны	EcoDriving	Bluetooth	1	
_	7											
Ŀ	Использовать Bluetooth	модуль										
	Список доступных устро	йств:										
	Устройство		МАС-адрес				ключаемое	устройство				
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5										
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			Доб	авить Уст	гройство:	Датчики	~			
	TD_103141	ce:e2:ab:37:5b:dd				<u> </u>						
	TD_103064	d1:33:84:54:a6:c0			OTI	мена МА	С-адрес:	11111				
	TD_103151	fd:f3:6f:a8:e8:dc										
	TD_103036	d2:96:02:19:3f:b0				Паг	ооль:					
	TD_103185	cc:4b:6d:e3:1a:e0										
	TD_103488	cf:4e:b7:fa:61:c9										
	TD_103474	d0:19:c9:c2:2d:aa										
	TD_103607	ce:ea:fd:7c:9d:86					_					
	TD_103268	e8:a4:5c:c1:4e:94				На	Поиск зав	ершен. ойств: 194				
	TD_103172	c5:51:79:6a:bc:b4				10	идено устр	OUCTD: 194				
	TD_103482	f3:8b:90:97:98:72										
	TD_103486	e8:90:72:d9:e1:9a										
	TD_103120	e9:40:5f:ad:73:d6										
	TD_103161	f0:66:e2:14:ed:cc										
	TD_101648	f4:86:d1:7c:14:b5										
	TD_103511	d5:85:dc:f6:20:66										
	TD_103581	f0:c1:3c:f1:cd:61			¥							
	Датчики											
	Датчик 1											
				_ `	v							
C	в Загоузить	Загрузить		Переити в упрощенный режим								

В открывшихся ниже областях необходимо задать тип датчика ("ДУТ" или "Датчик температуры"), МАС-адрес, вписать действительное имя датчика и указать его модель.

Датчики						
Датчик 1						
Тип датчика	МАС-адрес	Имя датчика				
дут	• ::::					
Дополнительные настройки						
тип ДУТ	Передавать	в качестве	Порог чувствительности для формирования точек на графике	Игнорировать порог в движении		
ESCORT TD	▼ ДУТ 1	•	50 🗢			

#### Если Вам неизвестен МАС-адрес датчика и его имя, то есть несколько способов узнать их:

Первый способ – воспользоваться мобильным конфигуратором Эскорт

При включенной передаче данных по Bluetooth откройте конфигуратор и подключитесь к датчику. После подключения MAC-адрес будет указан прямо в главном меню.

#### Второй способ – воспользоваться приложением nRF Connect

При включенной передаче данных по Bluetooth войдите в режим Scan. MAC-адрес будет указан ниже имени датчика.

Третий способ – воспользоваться конфигуратором НАВТЕЛЕКОМ (NTC Configurator).

### Для получения МАС-адреса датчика и его имени необходимо произвести следующие действия:

1) Если на устройстве, на вкладке "Bluetooth" еще не установлен флаг "Использовать Bluetooth модуль", то установите его и запишите конфигурацию в устройство.

2) Подождите пока устройство перезагрузится, включит модем и зарегистрируется в сети (светодиод GSM будет моргать сериями коротких вспышек или гореть постоянно).

3) Снова зайдите в конфигурацию на вкладку "Bluetooth" и выполните поиск доступных устройств. В результате Вы получите список из названий датчиков и их адресов.

Данные от датчиков уровня топлива BLE передаются в полях для датчиков уровня топлива RS-485. Для каждого BLE датчика необходимо явно определить в каком именно поле для ДУТ RS-485 он будет передаваться на сервер.

**ВНИМАНИЕ!** Следите за тем, чтобы датчики BLE передавались только в параметрах тех ДУТ, которые не настроены на вкладке RS-485.

🕾 S-2435 Передача данных Настройка протокола Настройка трека Системные настройки САN-шина RS-232/RS-485 Датчики температуры 1-Wire AKC ( ) Входные линии • Размер хранимого буфера ТМИ: 131 байт (максимум 512) Версия протокола передачи данных FLEX 3.0 авигация ДУТ RS-232 / RS-485 / BT CAN Тахограф Акселерометр / Качество вождения Рефрижераторная установка Датчик расхода топлива Дополнительно RS-232 Уровень Датчик 1 RS-485 / BT Уровень и Частота пература  $\checkmark$ Датчик 1 Датчик 2 Датчик 3 Датчик 4 Датчик 5 Датчик 6 Латчик 7 Датчик 8 Датчик 9 Датчик 10 Датчик 11 Перейти в упрощённый режим Сохранить в файл Загрузить в устройство Закрыть Помоцин << Предыдущая страница 🛛 Выбрать 🔻 Следующая страница >>

В конечном счете настройка датчиков должна выглядеть таким образом: