



2024

ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА BLE



NIKOLIN
FUEL CONTROL

NIKOLIN

**Инструкция
по настройке и
подключению ДУТ BLE**

01.01.2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель и назначение	3
2 Подключение к ДУТ VLE	4
3 Настройка программного обеспечения	7
3.1 Первоначальная настройка	7
3.2 Калибровка датчика	14



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

1 Цель и назначение

Цели и назначение рабочей инструкции по настройке и подключению датчика уровня топлива BLE (далее ДУТ BLE) включают следующие аспекты:

1. Обеспечение правильного подключения и настройки: инструкция содержит пошаговые указания, которые помогают пользователям правильно подключить и настроить программное обеспечение (далее ПО) для корректной работы ДУТ BLE.
2. Повышение эффективности работы: правильная настройка ПО позволяет обеспечить оптимальную работу датчика, что способствует повышению эффективности и точности измерений.
3. Снижение вероятности ошибок: четкие и подробные инструкции помогают минимизировать риск ошибок при подключении и настройке ПО, что в свою очередь снижает вероятность неисправностей.
4. Унификация процессов: рабочая инструкция стандартизирует процесс настройки ПО, что позволяет различным пользователям выполнять работы одинаково, независимо от их опыта и квалификации.

Таким образом, рабочая инструкция по настройке и подключению ПО ДУТ BLE является важным документом, который обеспечивает правильную и безопасную эксплуатацию оборудования.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

2 Подключение к ДУТ BLE

Перед тем, как подрезать ДУТ BLE до необходимой высоты, для установки в бак, необходимо через мобильное приложение подключиться к датчику, для проверки его работоспособности.

Чтобы подключиться к ДУТ BLE через мобильное устройство, необходимо на телефоне включить Bluetooth и местоположение. Bluetooth на датчике уже включен.

За тем, открываем предварительно установленное на мобильном устройстве приложение «RFL», в соответствии с рисунком 1.

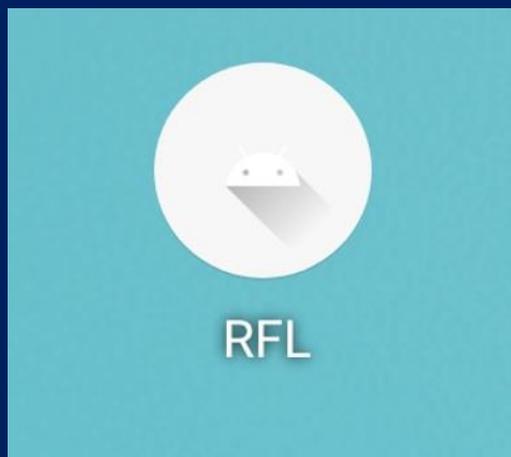


Рисунок 1 – Приложение на мобильном устройстве «RFL»

В приложении «RFL» находим ДУТ BLE по его имени и подключаемся к нему, нажав на «CONNECT», в соответствии с рисунком 2. Имя датчика берём с корпуса ДУТ BLE.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

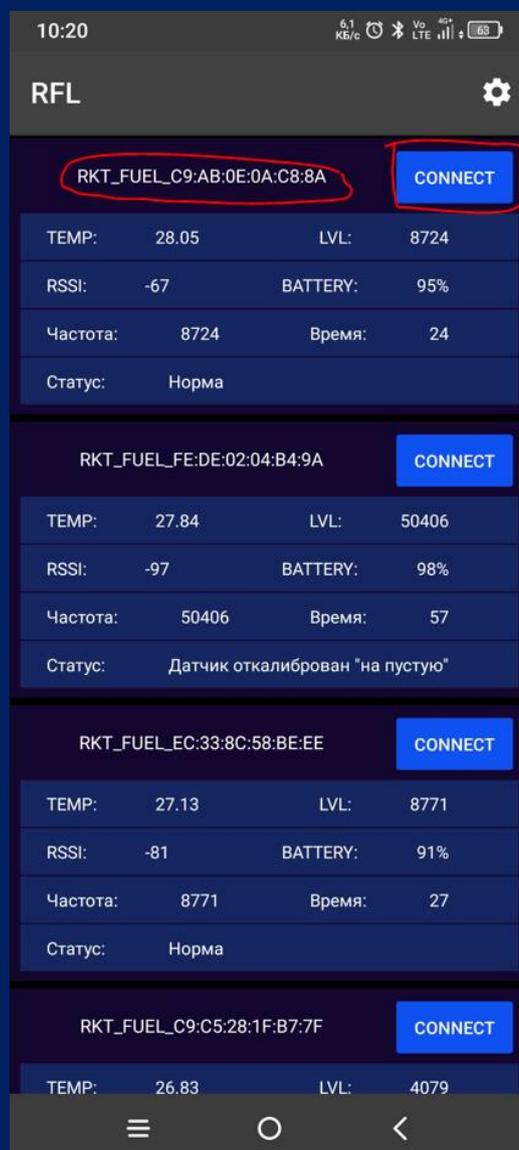


Рисунок 2 – Подключаемся к ДУТ BLE

Если ДУТ BLE исправен и удалось подключиться к нему, то в приложении «RFL» откроется окно настройки датчика, в соответствии с рисунком 3.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

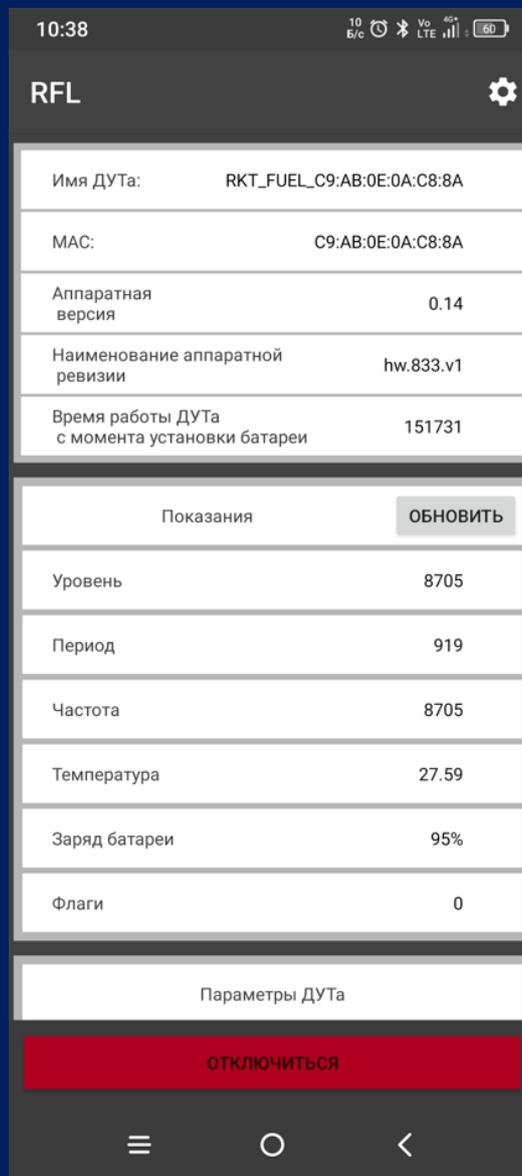


Рисунок 3 – Окно настройки ДУТ BLE

После того, как убедились, что датчик исправен и отвечает можно подрезать ДУТ BLE до необходимой высоты бака.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

3 Настройка программного обеспечения

После того, как ДУТ VLE подрезали до нужной высоты, для установки его в бак, необходимо провести первоначальную настройку ДУТ VLE.

3.1 Первоначальная настройка

Первоначальная настройка состоит в том, чтобы откалибровать ДУТ VLE на полный и пустой. Для этого в мобильном приложении «RFL» находим графу «Калибровка» и нажимаем на «АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА», в соответствии с рисунком 4.

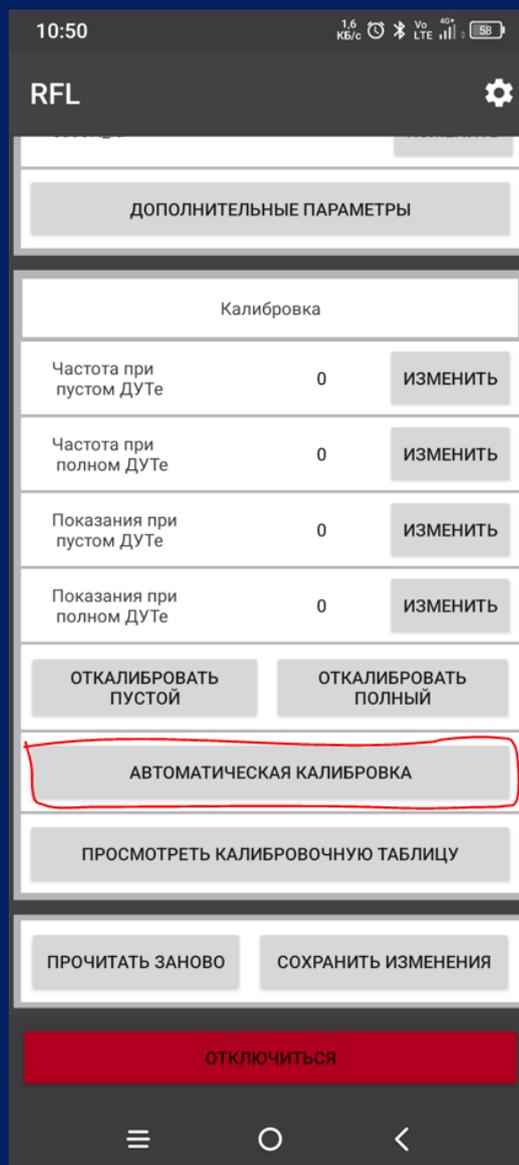
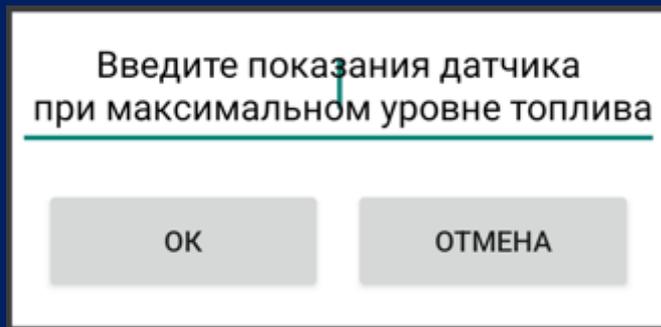


Рисунок 4 – Автоматическая калибровка ДУТ VLE



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

После нажатия появится окно, в котором необходимо ввести показания датчика при максимальном уровне топлива, в соответствии с рисунком 5. Вводим значение «1023» и нажимаем «ОК»



Введите показания датчика при максимальном уровне топлива

ОК ОТМЕНА

Рисунок 5 – Ввод показания датчика при максимальном уровне топлива
За тем нажимаем «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ», в соответствии с рисунком 6.



10:58 0 Б/с Vo LTE 57

RFL ⚙

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Калибровка

Частота при пустом ДУТе	8724	ИЗМЕНИТЬ
Частота при полном ДУТе	4362	ИЗМЕНИТЬ
Показания при пустом ДУТе	0	ИЗМЕНИТЬ
Показания при полном ДУТе	1023	ИЗМЕНИТЬ

ОТКАЛИБРОВАТЬ ПУСТОЙ ОТКАЛИБРОВАТЬ ПОЛНЫЙ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

ПРОСМОТРЕТЬ КАЛИБРОВОЧНУЮ ТАБЛИЦУ

ПРОЧИТАТЬ ЗАНОВО СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ

ОТКЛЮЧИТЬСЯ

Рисунок 6 – Сохранение автоматической калибровки



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

Следующим шагом необходимо погрузить ДУТ в топливо до полного заполнения измерительной части. За тем в мобильном приложении открываем графу «Показания» и нажимаем «ОБНОВИТЬ», в соответствии с рисунком 7.

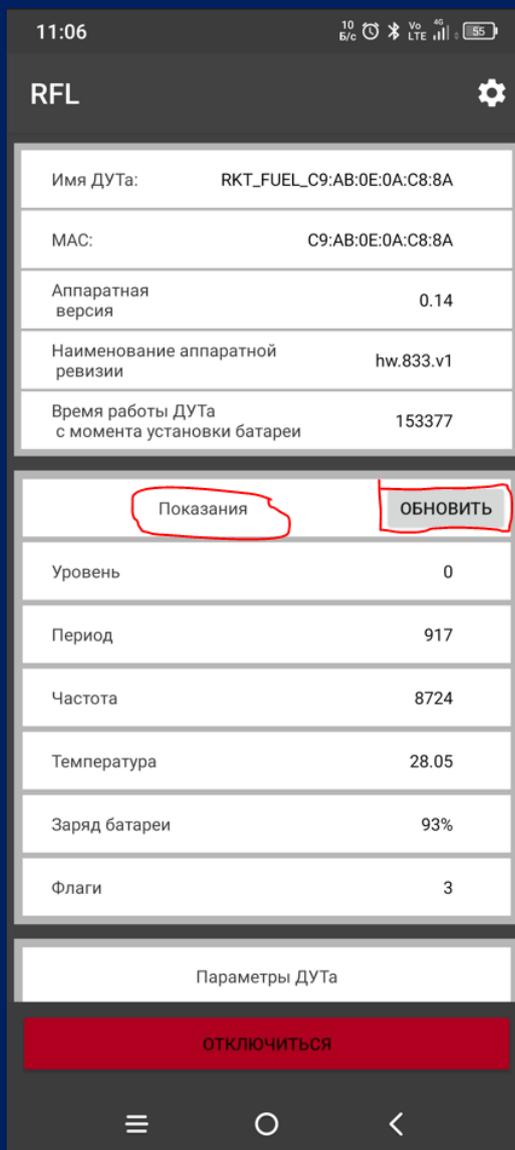


Рисунок 7 – Обновление показаний датчика

После обновления в графе «Показания» необходимо взять значение из позиции «Частота», в соответствии с рисунком 8, а за тем вручную ввести значение в графе «Калибровка» в позицию «Частота при полном ДУТ»



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

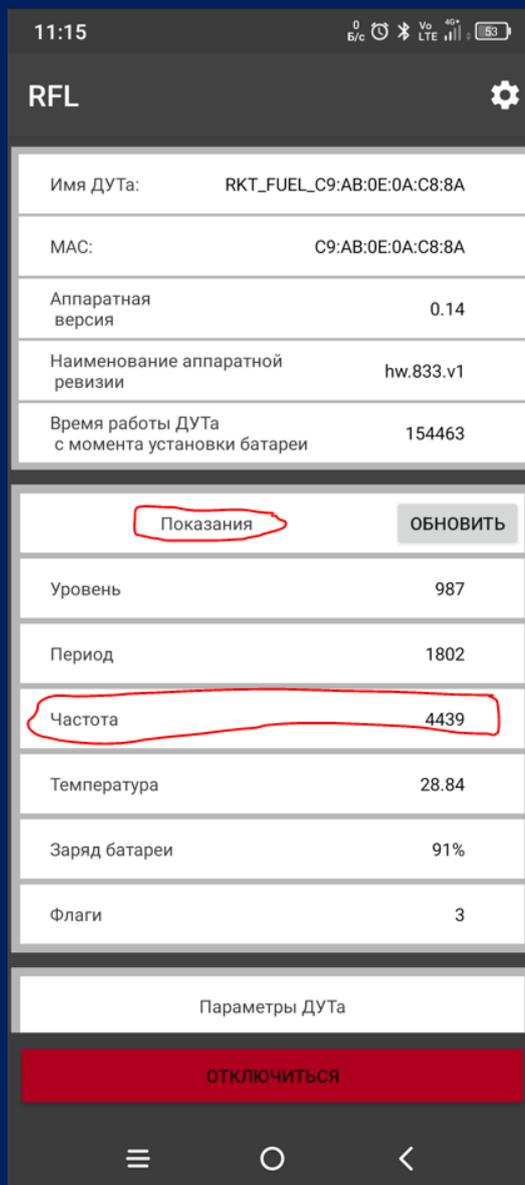


Рисунок 8 – Показания частоты при полном ДУТ

Примечание – если после нажатия на «ОБНОВИТЬ», данные не меняются, то следует нажать на «ОТКЛЮЧИТЬСЯ» и в стартовом окне программы находим датчик и снимаем показания частоты, в соответствии с рисунком 9. Частота обновления данных пять секунд, что тоже можно наблюдать в окне приложения.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

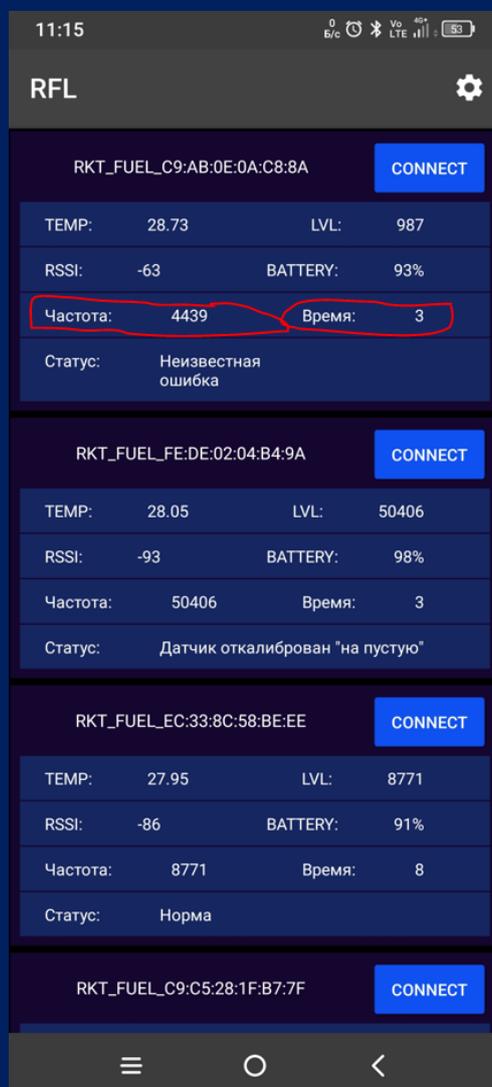


Рисунок 9 – Снятие показаний частоты при полном ДУТ в стартовом окне мобильного приложения «RFL»

После того, как данные обновились нажимаем на «CONNECT» и переходим в настройки датчика.

Переходим в графу «Калибровка», в позицию «Частота при полном ДУТ» и нажимаем «ИЗМЕНИТЬ». Появится окно, где необходимо ввести значение частоты, которое мы получили, в соответствии с рисунком 10.

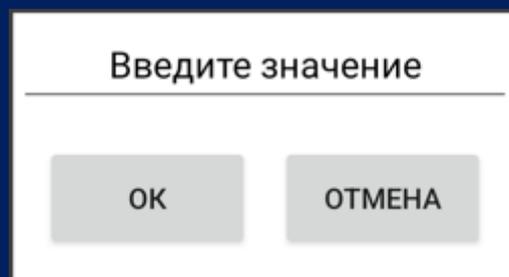


Рисунок 10 – Ввод значения частоты при полном ДУТ



NIKOLIN
FUEL CONTROL

nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

В нашем случае, это число «4439», вводим его и нажимаем «ОК», а за тем нажимаем «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ».

Следующим шагом необходимо полностью слить топливо с датчика. За тем в мобильном приложении открываем графу «Показания» и нажимаем «ОБНОВИТЬ».

После обновления в графе «Показания» необходимо взять значение из позиции «Частота», в соответствии с рисунком 11, а за тем вручную ввести значение в графе «Калибровка» в позицию «Частота при пустом ДУТ».

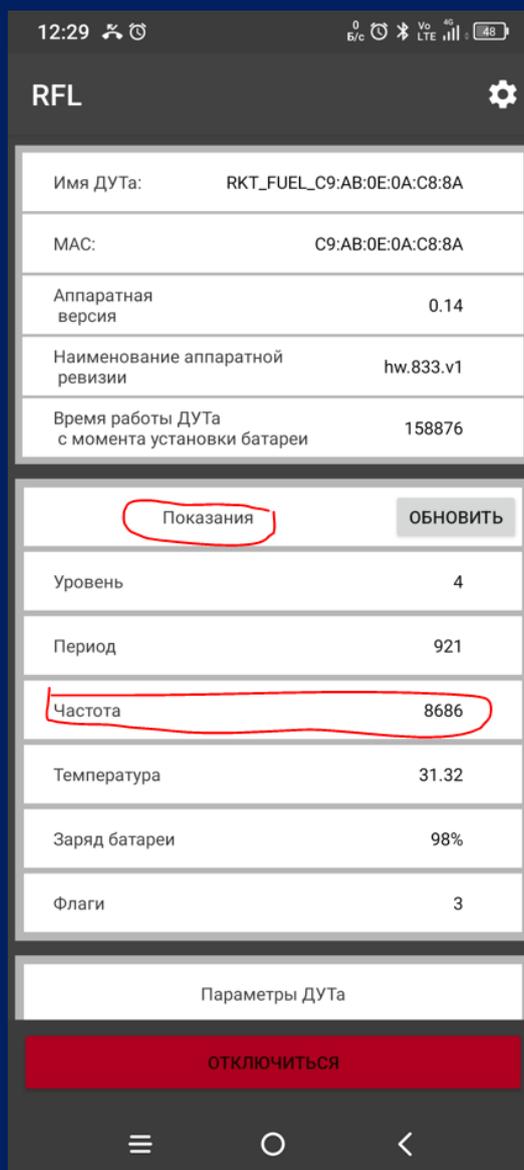


Рисунок 11 – Показания частоты при пустом ДУТ

Примечание – если после нажатия на «ОБНОВИТЬ», данные не меняются, то следует нажать на «ОТКЛЮЧИТЬСЯ» и в стартовом окне программы находим датчик и снимаем показания частоты, в соответствии с рисунком 12.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

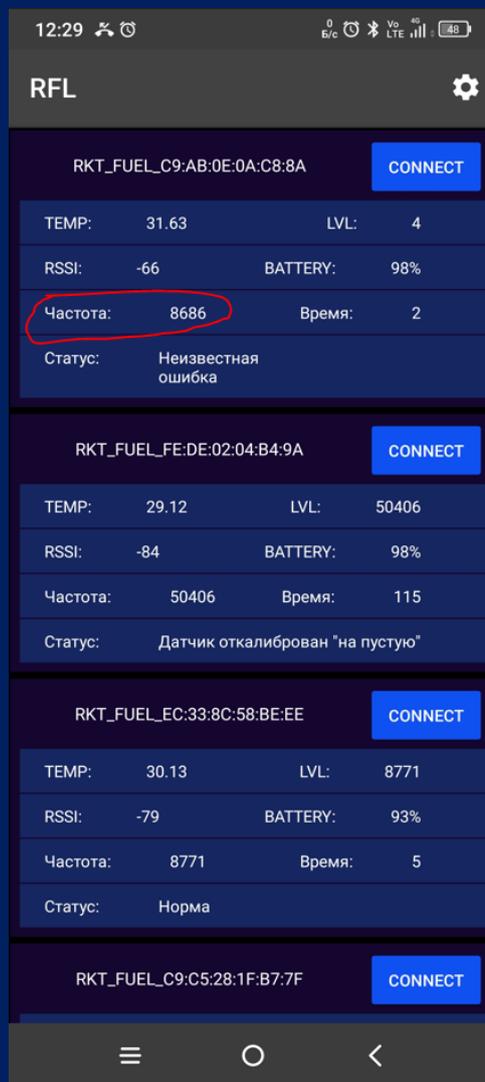


Рисунок 12 – Снятие показаний частоты при пустом ДУТ в стартовом окне мобильного приложения «RFL»

После того, как данные обновились нажимаем на «CONNECT» и переходим в настройки датчика.

Переходим в графу «Калибровка», в позицию «Частота при пустом ДУТ» и нажимаем «ИЗМЕНИТЬ». Появится окно, где необходимо ввести значение частоты, которое мы получили, в соответствии с рисунком 13.

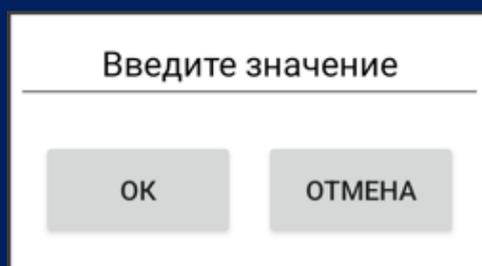


Рисунок 13 – Ввод значения частоты при пустом ДУТ



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

В нашем случае, это число «8686», вводим его и нажимаем «ОК», а за тем нажимаем «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ».

3.2 Калибровка датчика

После того, как откалибровали ДУТ BLE на пустой и полный, необходимо установить его в бак. После монтажа датчика необходимо откачать всё топливо из бака, при его наличии.

За тем приступаем к калибровке ДУТ BLE. Для этого равными порциями подаём топливо в бак и записываем значения уровня. Записывать значения необходимо в таблицу excel, указывая количество литров в баке и соответствующее ему значение уровня из мобильного приложения «RFL».

Зная примерное количество вмещаемого топлива в бак, необходимо данное значение в литрах поделить на число от 20 до 30, чтобы получить количество подаваемого топлива за одну порцию. Так подаём топливо в бак и записываем его значение уровня на каждой порции и вносим получаемые данные в таблицу.

По окончанию калибровки необходимо в приложении «RFL» в графе «Параметры ДУТ» поставить галку напротив «Эмуляция escort», в соответствии с рисунком 14.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

RFL
⚙️

Частота	8686
Температура	31.03
Заряд батареи	95%
Флаги	3

Параметры ДУТа

Длина ДУТа, мм	0	ИЗМЕНИТЬ
Эмуляция escort	<input checked="" type="checkbox"/>	
escort_id		ИЗМЕНИТЬ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Калибровка

Частота при пустом ДУТе	8686	ИЗМЕНИТЬ
Частота при полном ДУТе	4362	ИЗМЕНИТЬ
Показания при пустом ДУТе	0	ИЗМЕНИТЬ

ОТКЛЮЧИТЬСЯ

Рисунок 14 – Установка эмуляции escort

За тем напротив «escort_id» нажимаем на «ИЗМЕНИТЬ» и в появившемся окне указываем «1» и нажимаем «ОК», если используется один ДУТ BLE, в соответствии с рисунком 15. В случае, когда будет использоваться два и более датчика, то для каждого датчика выставляем индивидуальный «escort_id», начиная с единицы и по возрастанию.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

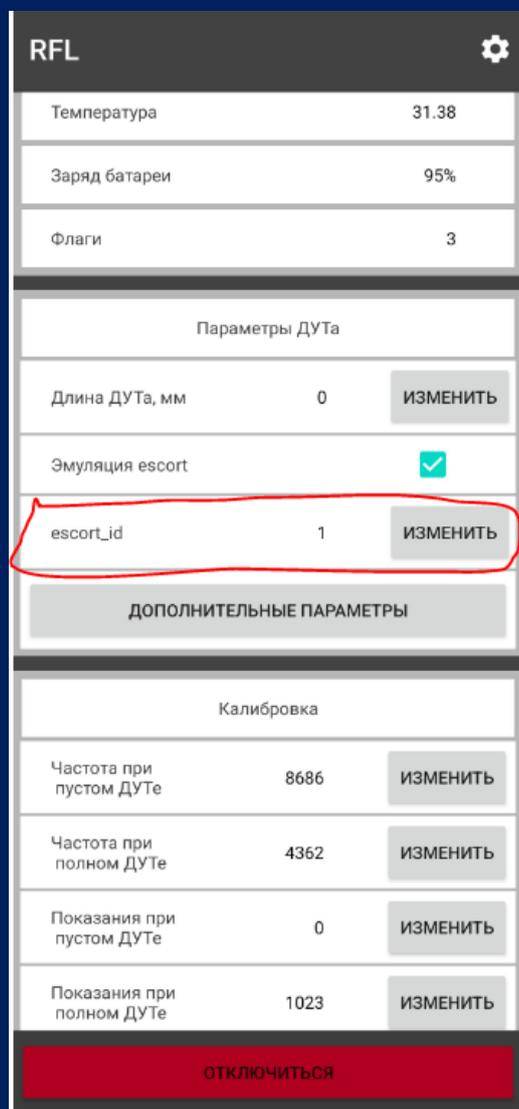


Рисунок 15 – Установка escort_id

За тем нажимаем на «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ» и в появившемся окне в графе «Усреднение данных» вводим значение «50», в соответствии с рисунком 16.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com

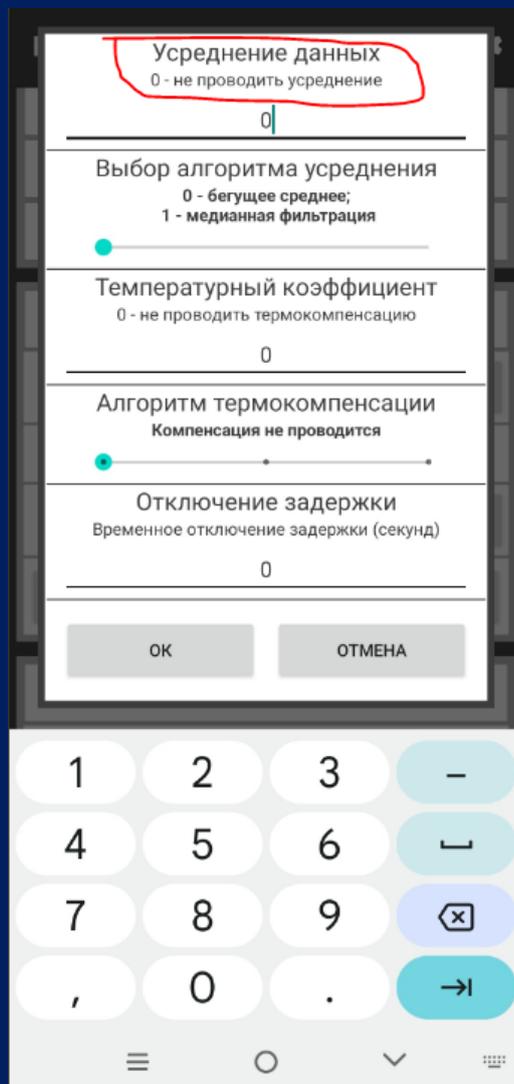


Рисунок 16 – Ввод усреднения данных

После ввода нажимаем «ОК» и нажимаем «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ». За тем нажимаем «ОТКЛЮЧИТЬСЯ» и видим выделенный зелёным, настроенный ДУТ BLE, в соответствии с рисунком 17.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com



Рисунок 17 – Настроенный ДУТ BLE

Далее необходимо подключить ДУТ BLE к трекеру и записать в него таблицу с калибровочными значениями.



nikolin.spb.ru
nikolinru@gmail.com