

Table of Contents

Part I Введение	1
Part II Режимы работы	7
1 Осциллограф	10
2 "Лента" (самописец)	10
3 "Искра"	11
4 Прозвонка	11
5 Генератор НЧ	12
Part III Обновление ПО	12
1 Драйвер DFU Demo	16
Index	0

1 Введение

Автономный мини мотор-тестер "Колибри"

Мобильный, автономный прибор для экспресс диагностики.

Индикация: графический индикатор 0.96" OLED 128x64 точки.

Светодиодная подсветка (фонарик).

Питание: АКБ li-ion 1A, зарядка - кабель USB или телефонное зарядное устройство 5V. Время непрерывной работы ~14 часов. Время зарядки ~2ч.

Корпус из нержавеющей стали.

Обновление ПО через USB соединение.

Размеры прибора 128x52x25 мм. Вес 250 грамм.

Описание в формате Windows e-books <http://v3.com.ua/download/Colibri.exe>

Возможности:

1. Осциллограф, режимы:

-осциллограф, частота выборки 1 Hz - 2.4 MHz. Время на экране: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 миллисекунд

-лента (самописец) 0.1 - 10 Hz. Время на экране: 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 секунд

2. Измерения напряжения. Входные диапазоны:

1-й канал: 150V, 50V, 15V, 5V, 0.25V (максимум 150 V).

2-й канал: 15V, 2V, 1V, 0.5V, 0.25V (максимум 30 V).

3. Генератор звуковой частоты 1 - 20000 Hz.

4. Измерение параметров импульсов.

5. Прозвонка проводов.

Комплект "Колибри":

- "Колибри";

- емкостной датчик режима "Искра";

- провод "Земля";

- провод "Щуп" (канал 1);

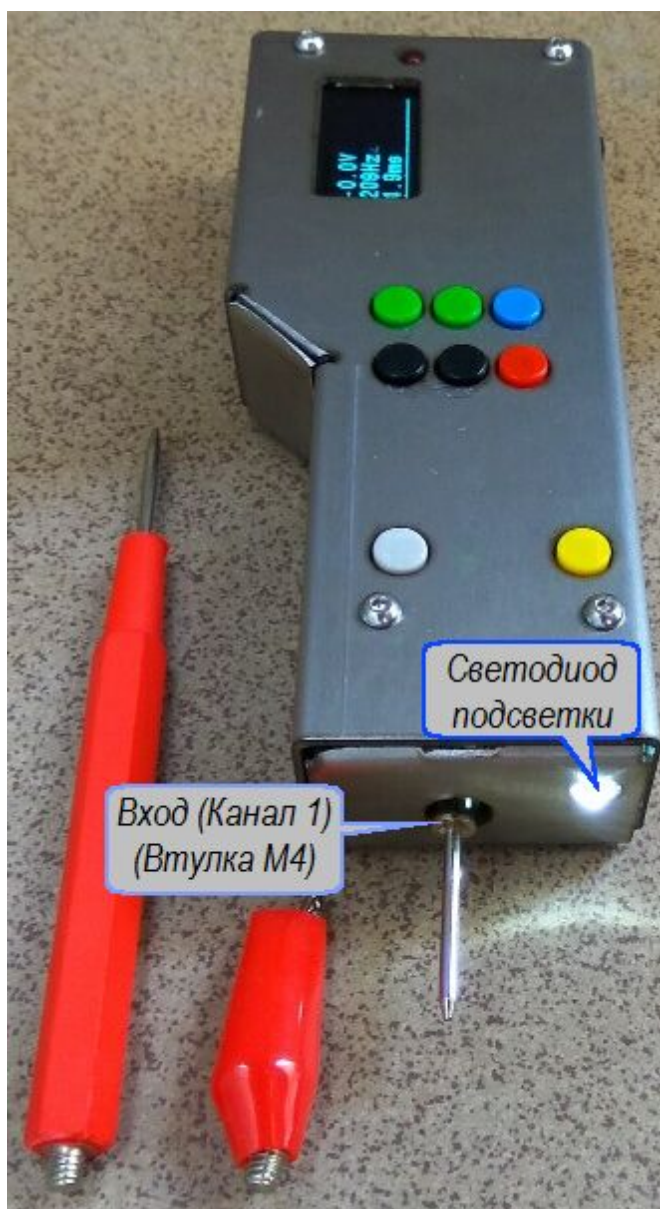
- провод "Генератор" режима "Прозвонка";

- USB кабель.



Внимание! Корпус прибора соединен с выводом "Земля"

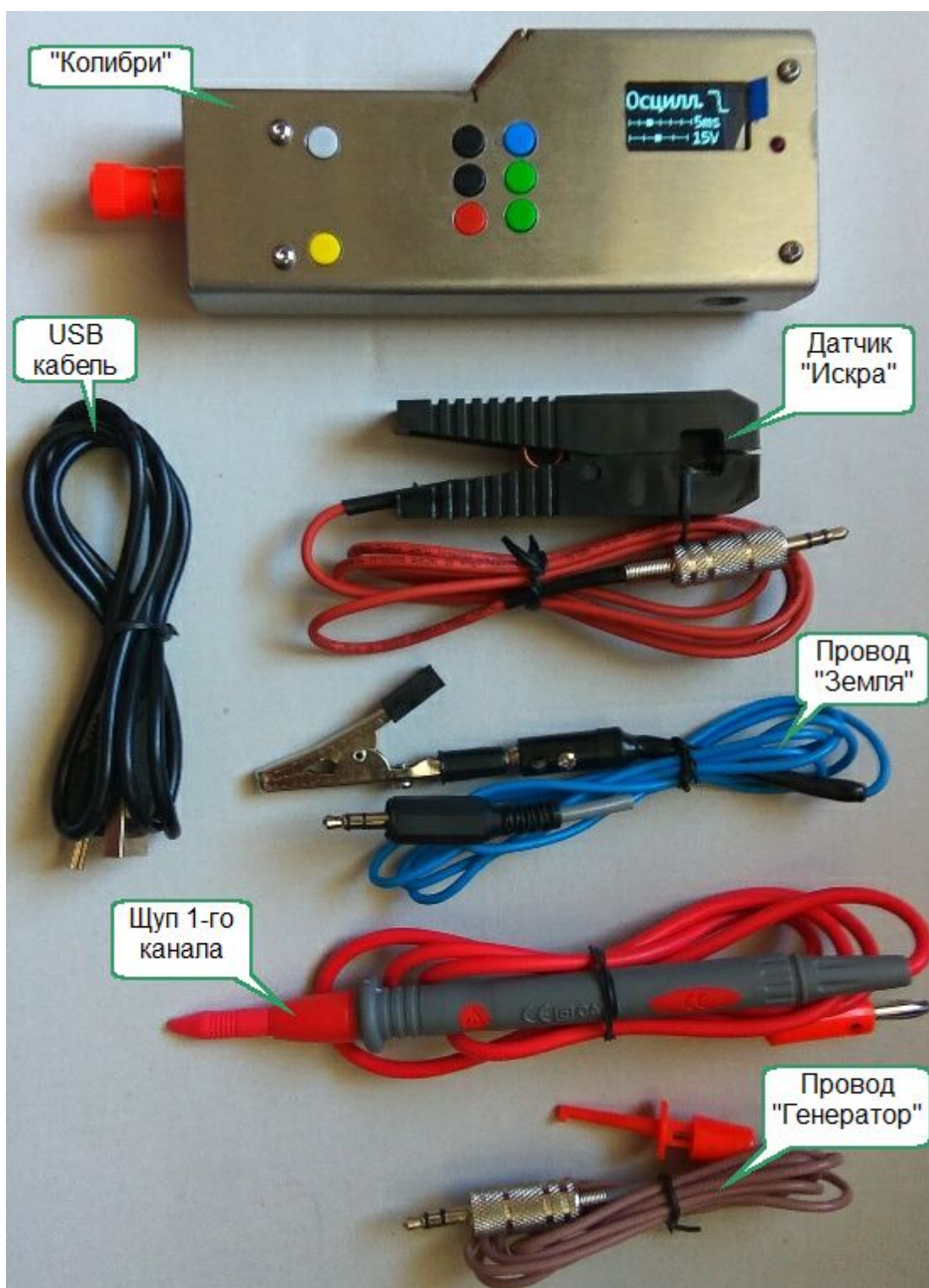




Емкостной датчик на провод свечей зажигания



Комплектность



Для зарядки аккумулятора пробника используется USB порт компьютера или любой сетевой USB адаптер, ток заряда примерно 500 mA,

Время зарядки около двух часов. При полной зарядке индикатор гаснет.

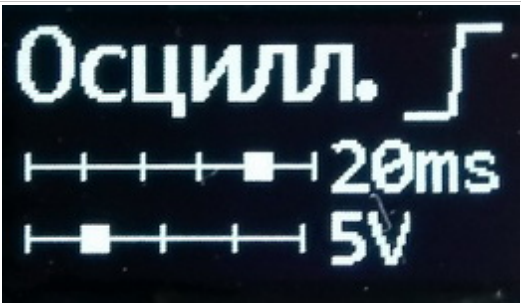
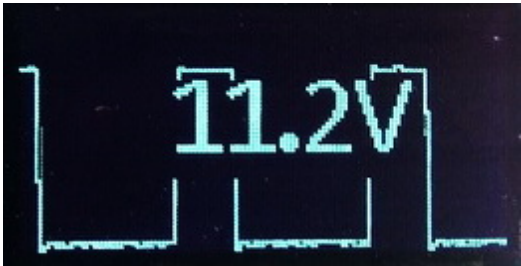
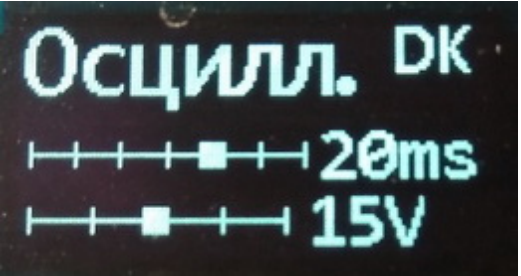
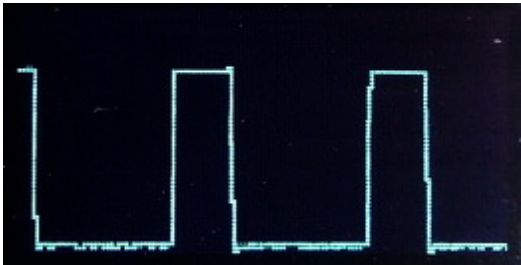
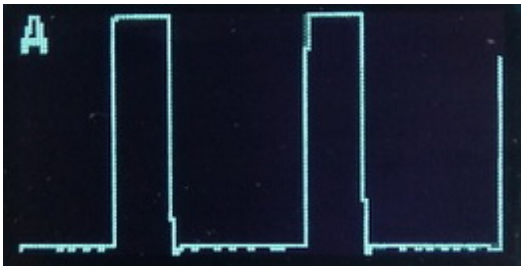
2 Режимы работы

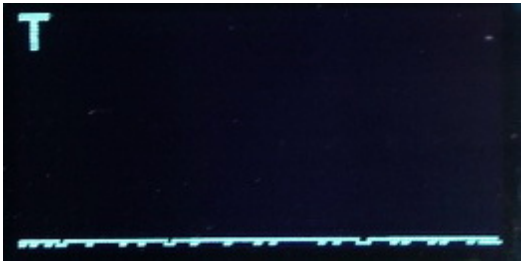
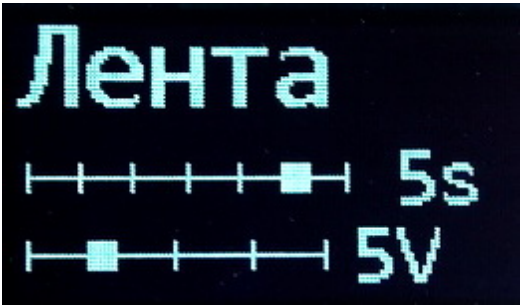
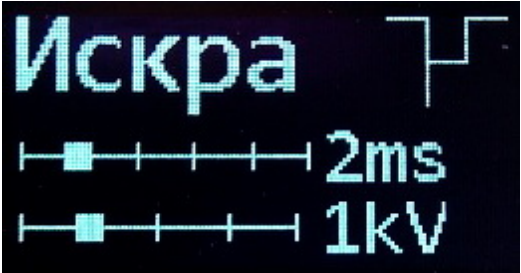
Кнопки режимов работы (в состоянии СТОП)



Отображение на экране

Режим работы	Состояние СТОП	Состояние ПУСК
Осциллограф		 выбор времени развертки на экран 1, 2, 5, 10, 20, 50 [ms]  выбор уровня входа 0.2, 5, 15, 50, 150 [V]

 -синхронизация по нарастанию сигнала -развертка 20 ms на экран -вход 5V		  12.1V 0.97ms 0.29ms выбор отс параметров максимальный уровень сигнала периода и время импульса
 -синхронизация по спаду сигнала		  11.4V 1.0kHz 0.29ms выбор отс параметров максимальный уровень сигнала частота импульса и время импульса
		  11.2V выбор отс параметров максимальный уровень сигнала
 "ДК"(датчик коленвала). При выборе "ДК" линия нуля расположена в середине экрана, видны обе полярности сигнала ДПКВ, что удобнее в этом случае.		  без вывода параметров  А -указатель на предел уровня входного сигнала нужно выбрать более высоковольтный вход

			T -указатель на пре времени ожидания входе, происходит а режима без синхрон
Лента (самописец)		5s  5v 	Выбор канала 1(передний "игла") и время на экран 1, 2, 5, 10, 20, 50 [ms] выбор уровня входа канал 1: 0.2, 5, 15, 50, 150 [V] канал 2: 0.2, 0.5, 1, 2, 15 [V]
Искра	 	   2 ms 	Выбор полярности искры (пряма: сигнал искры без инверсии, пряма: сигнал искры с инверсией, обратн (перевернутая, инверсная) поляр время экрана 1, 2, 5, 10, 20, 50 [ms]

		1 kV  Синхронизация автоматическая по фронту пробоя искры.	уровень входа 0.2, 1, 2 , 5, 15 [kV]
--	--	--	---

Установки режимов и параметров сохраняются в памяти имитатора при нажатии кнопки  - ПУСК/СТОП

2.1 Осциллограф

2.2 "Лента" (самописец)

Специальный режим "Осциллограф" для работы с медленными сигналами, период работы от 0.1сек. до 10сек. на экран.
Сигнал отображается, как на ленте самописца, в движении справа налево, без синхронизации.
Такие сигналы как дроссельная заслонка, датчик кислорода и т.п.

 -переключатель выбора рабочего канала 1 или 2.

Провода режима

Щуп 1-го канала

Провод "Земля"



2.3 "Искра"

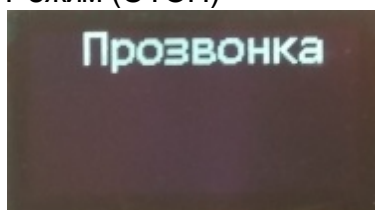
Enter topic text here.

2.4 Прозвонка

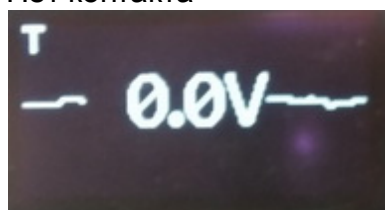
Для прозвонки проводов выход генератора "Колибри" подключается к проводу который "прозванивается", входом (игла) ищется с ним контакт. Когда контакт обнаружен на индикаторе появляется прямоугольный сигнал генератора (2 kHz) и уровень сигнала, в динамике прибора слышен звук в виде щелчков.

Отображение на индикаторе:

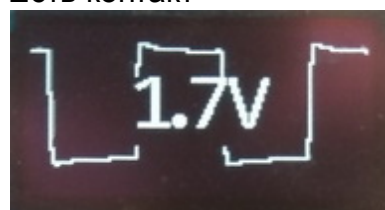
Режим (СТОП)



Нет контакта



Есть контакт



Примечание.

Когда нет соединения выхода прибора с его входом через прозваниваемый провод динамик может иногда щелкать от наводок посторонних сигналов, при этом на индикаторе нет прямоугольного сигнала.

Провода режима

Щуп 1-го канала



Провод генератора



2.5 Генератор НЧ

Enter topic text here.

3 Обновление ПО

DfuSe_Demo -программа обновления прошивки.

Перед перепрограммированием (прошивки) "Колибри", отключите питание.

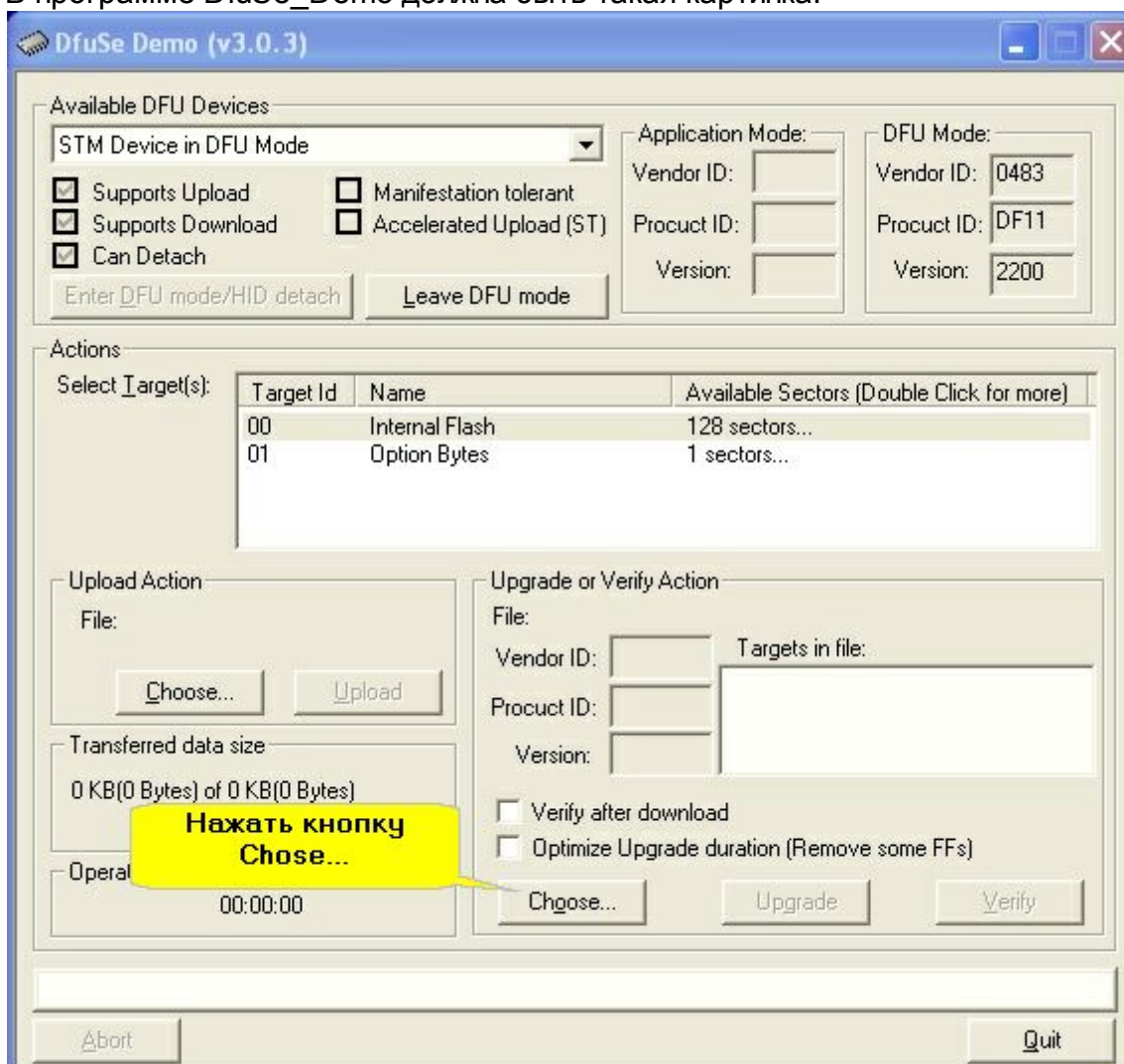
Подключите USB кабель к "Колибри" и компьютеру. Программа DfuSe_Demo должна быть установлена и запущена.

Нажмите кнопку программирования на корпусе "Колибри" и включите питание, отпустите кнопку.

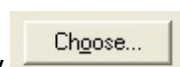
В этом состоянии может пищать динамик.



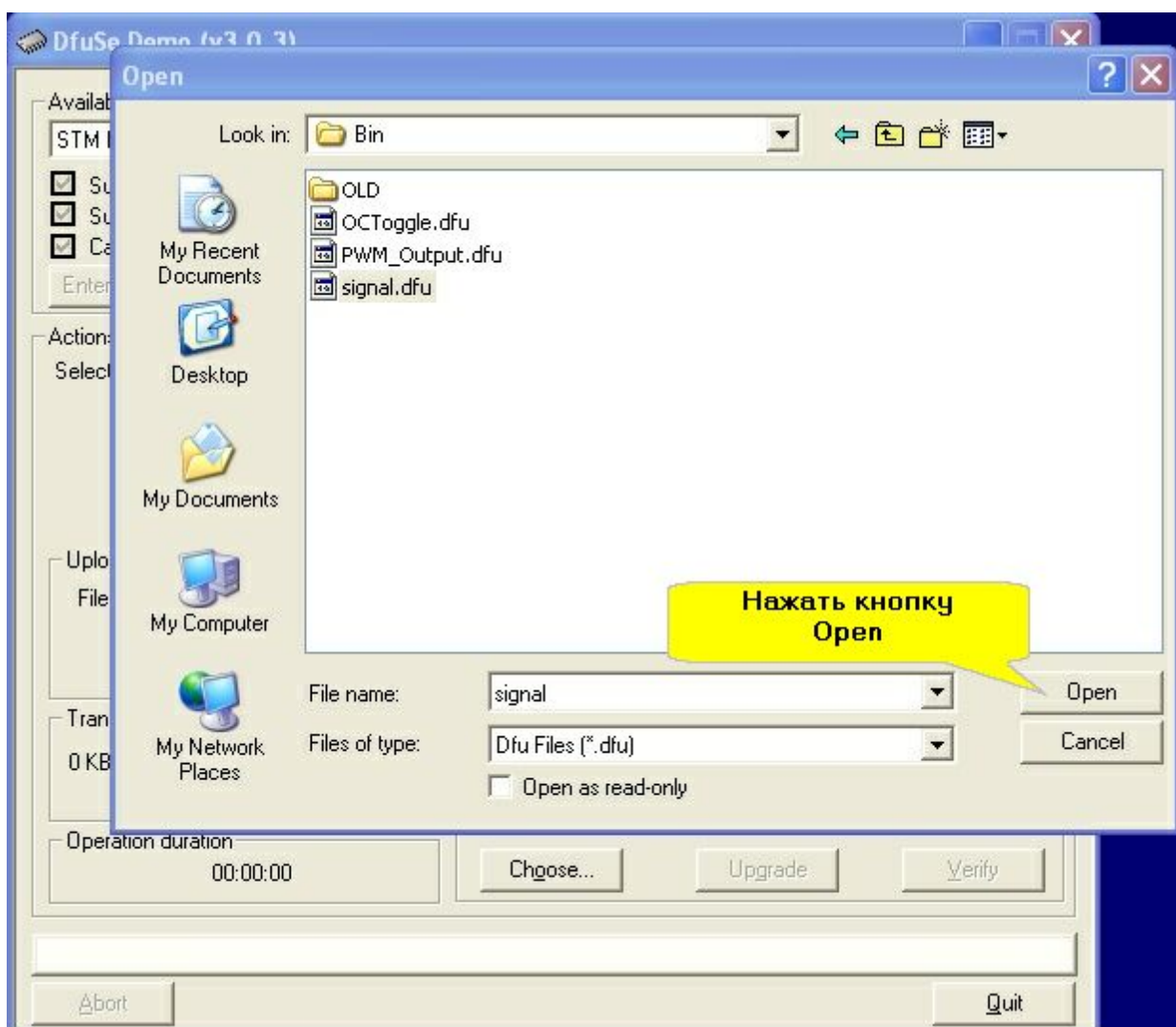
В программе DfuSe_Demo должна быть такая картинка:



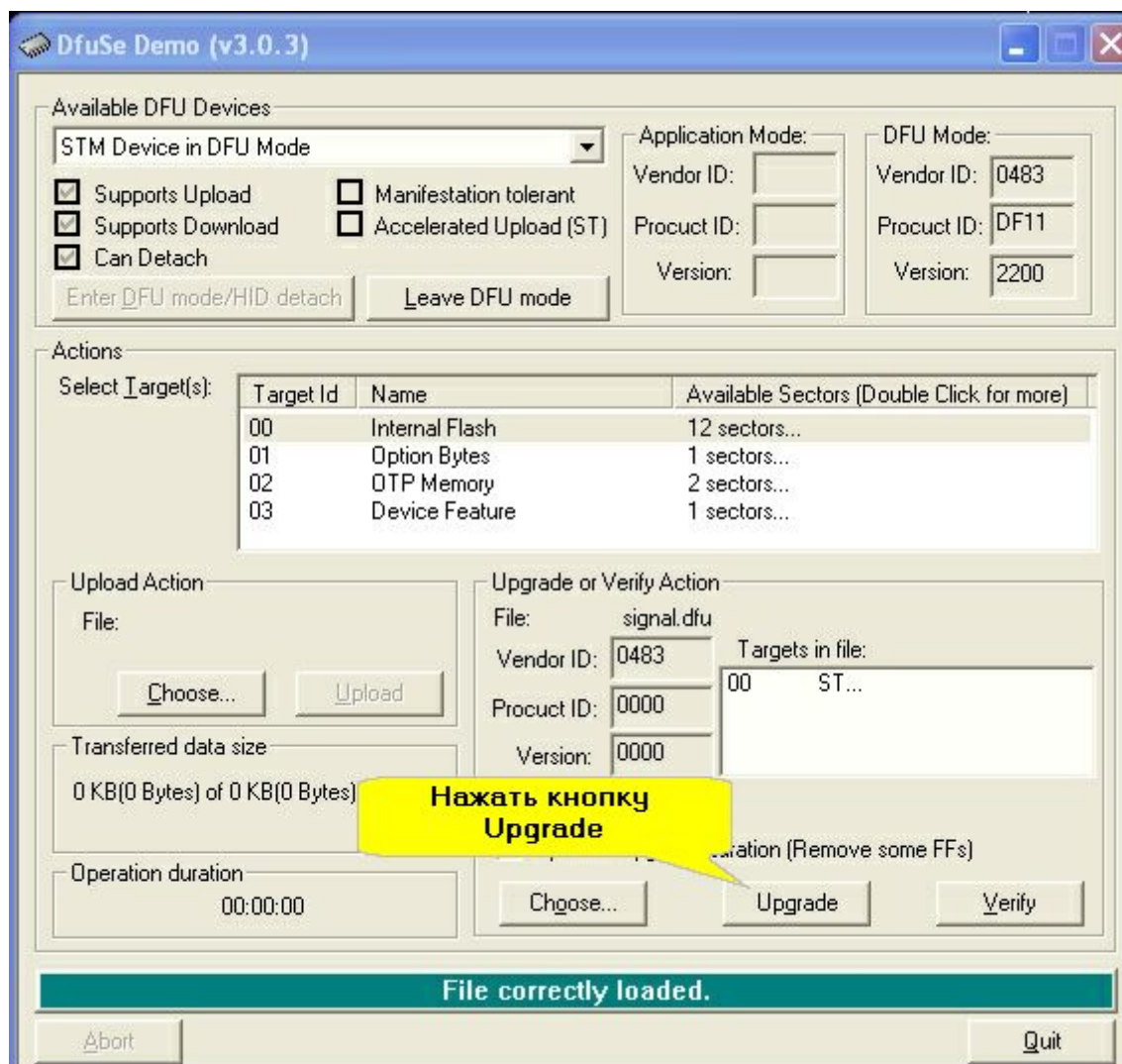
Далее нажать кнопку



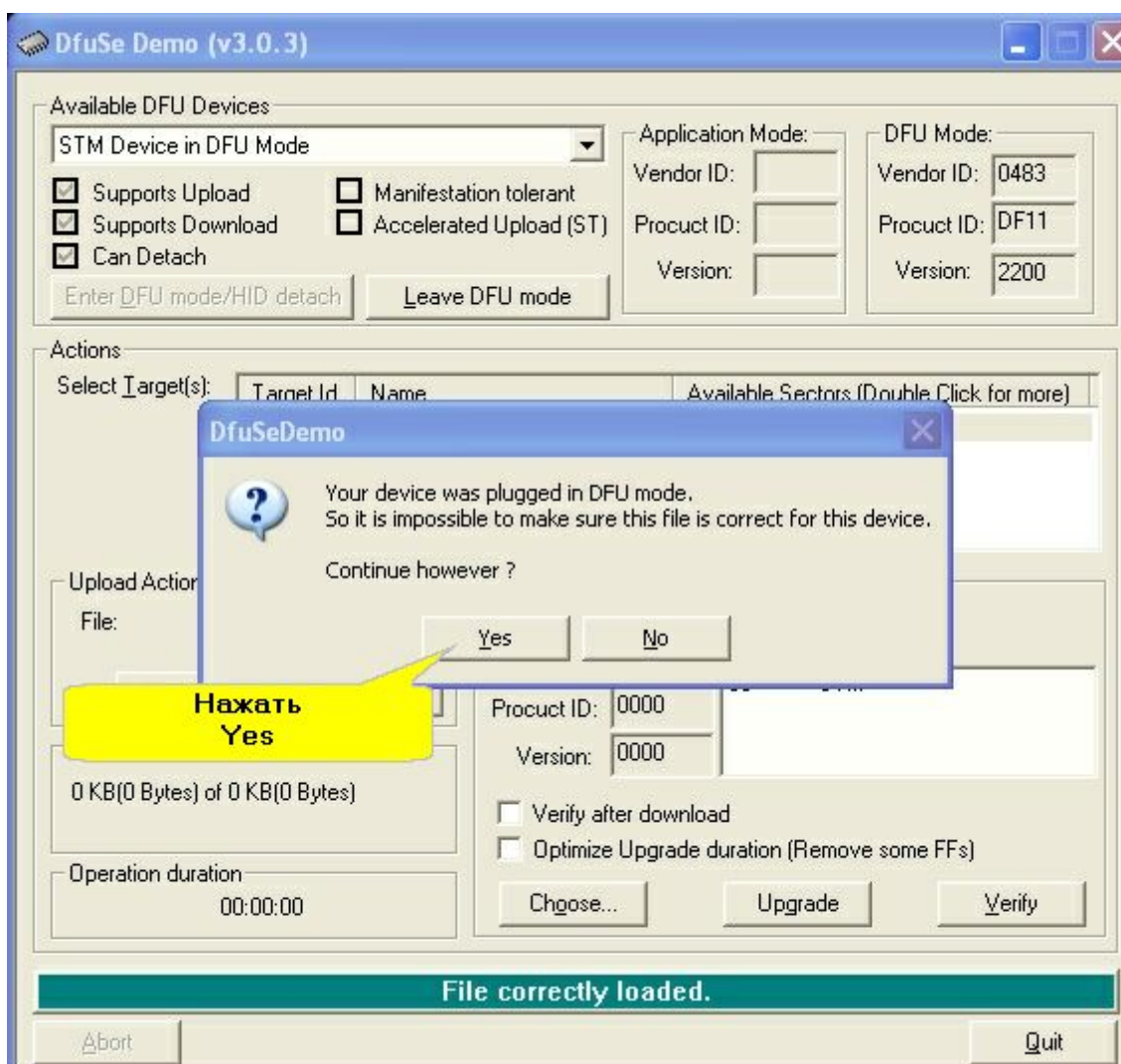
В открывшемся окне **Open** выбрать файл обновления **colibri.dfu** и нажать кнопку **Open**



Нажать кнопку **Upgrade**



В появившемся окне "Yes No" нажать Yes



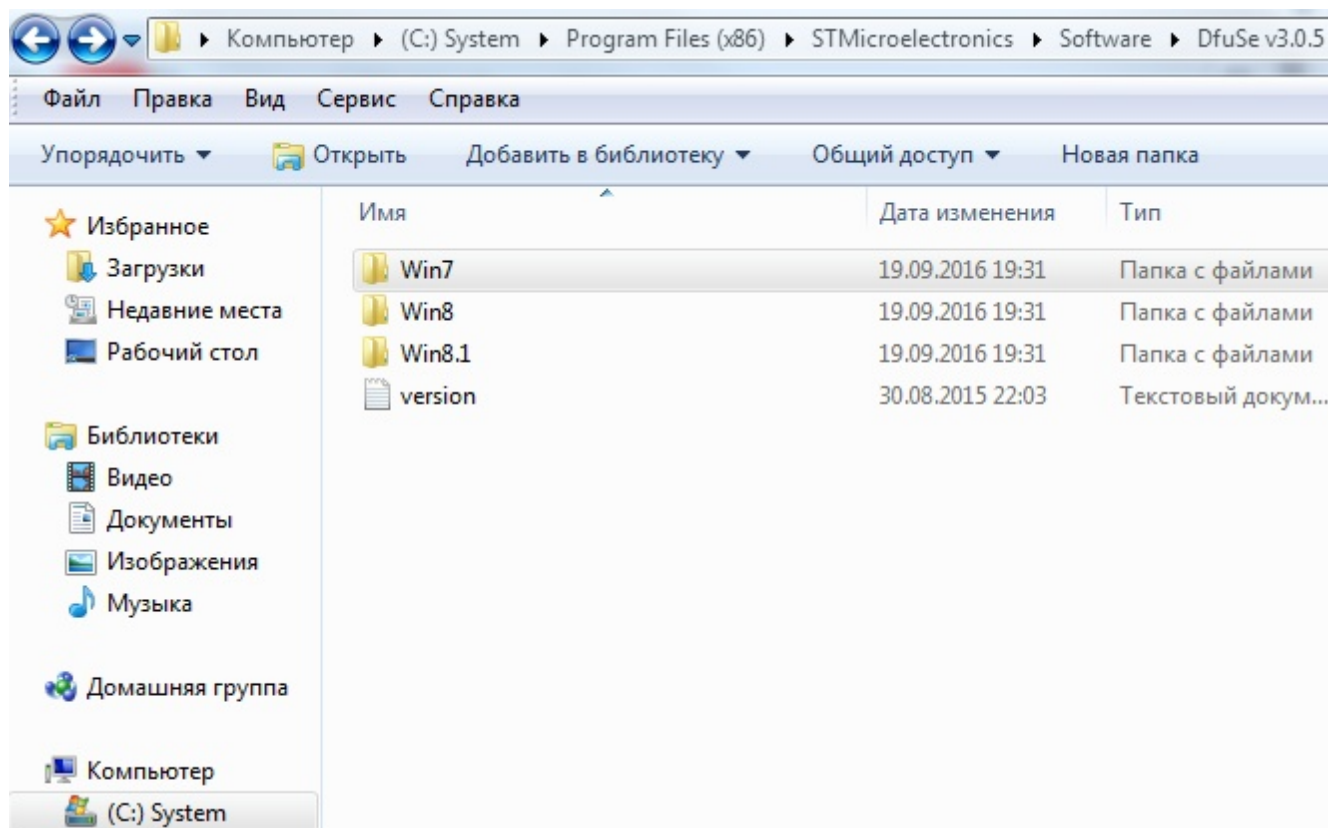
Дождитесь окончания процедуры прошивки и нажмите **Quit** для выхода из программы

Отключите питание от прибора и включите снова.

3.1 Драйвер DFU Demo

Если при установке программы DfuSe_Demo драйвер не установился его можно найти тут

C:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\DfuSe v3.0.6\Bin\Driver



и установить вручную:

