



Перенос подключения приемников к другому пульту

Для переноса номера, к которому привязываются приемники FlySky с пультами Jumper T16. Так как данная радиоаппаратура использует внешний радио модуль, то все ключи хранятся в нем.

Алгоритм переноса:

1. Привязать все коптеры к одному пульту на базе внешнего радиомодуля (jp4in1 в случае Jumper T16), либо найти к какому пульту они уже привязаны
2. Подключить непосредственно радиомодуль к компьютеру, он должен определиться подобным представленному на рисунке образом

▼  Порты (COM и LPT)

 Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM7)

3. Далее необходимо скачать программу для прошивки [отсюда](#) (в месте, где вы читаете эту инструкцию рядом должны быть копии этих файлов под соответствующую ось)
4. Затем в любимой командной строке выполните команду для бэкапа раздела на привязанном пульте

```
stm32flash.exe -r C:\Temp\eprom.bin -S 0x801F800:2048 COM7
```

Где:

C:\Temp\eprom.bin – желаемый файл, в который забекапится указанный раздел
0x801F800:2048 – эмулируемый EEPROM в последних 2 КБ

COM4 – ком-порт найденный во 2-м пункте

Соответственно, можно менять только имя файла и ком-порт, область памяти **НЕ МЕНЯТЬ**

5. Затем повторяете пункт 2 для модуля, на который хотите перекинуть данные и прописываете команду для очистки той же области памяти (если что, она генерируется по новой, если ее стереть и не восстановить из бекапа)

```
stm32flash.exe -o -S 0x801F800:2048 COM4
```
6. А теперь необходимо прошить забекапленные данные в новый модуль

```
stm32flash.exe -w C:\Temp\eprom.bin -e 0 -v -S 0x801F800:2048 COM7
```

Соответственно, менять адрес файла и ком-порт по надобности.

Картиночки, как это примерно выглядит

```
PS C:\Users\d.maksimov\Desktop\Jumper t16> .\stm32flash.exe -r "C:\Users\d.maksimov\Desktop\Jumper t16\eprom.bin" -S 0x801F800:2048 COM7
stm32flash 0.4

http://stm32flash.googlecode.com/

Interface serial_w32: 57600 8E1
Version      : 0x22
Option 1    : 0x00
Option 2    : 0x00
Device ID   : 0x0410 (Medium-density)
- RAM       : 20KiB (512b reserved by bootloader)
- Flash     : 128KiB (sector size: 4x1024)
- Option RAM : 16b
- System RAM : 2KiB
Memory read
Read address 0x08020000 (100.00%) Done.
```

Успешный бекап

```
PS C:\Users\d.maksimov\Desktop\Jumper t16> .\stm32flash.exe -o -S 0x801F800:2048 COM7
stm32flash 0.4

http://stm32flash.googlecode.com/

Interface serial_w32: 57600 8E1
Version      : 0x22
Option 1    : 0x00
Option 2    : 0x00
Device ID   : 0x0410 (Medium-density)
- RAM       : 20KiB (512b reserved by bootloader)
- Flash     : 128KiB (sector size: 4x1024)
- Option RAM : 16b
- System RAM : 2KiB
Erasing flash
```

Успешное стирание области

```
PS C:\Users\d.maksimov\Desktop\Jumper t16> .\stm32flash.exe -w .\eeprom.bin -e 0 -v -S 0x801F800:2048 COM7
stm32flash 0.4

http://stm32flash.googlecode.com/

Using Parser : Raw BINARY
Interface serial_w32: 57600 8E1
Version      : 0x22
Option 1    : 0x00
Option 2    : 0x00
Device ID   : 0x0410 (Medium-density)
- RAM       : 20KiB (512b reserved by bootloader)
- Flash     : 128KiB (sector size: 4x1024)
- Option RAM : 16b
- System RAM : 2KiB
Write to memory
Wrote and verified address 0x08020000 (100.00%) Done.
```

Успешная запись бекапа на новый модуль

Возможные проблемы:

1. Если не стереть область памяти до восстановления, то будет ругаться, надо стирать

Выглядит так :

```
PS C:\Users\d.maksimov\Desktop\Jumper t16> .\stm32flash.exe -w .\eeprom.bin -e 0 -v -S 0x801F800:2048 COM7
stm32flash 0.4

http://stm32flash.googlecode.com/

Using Parser : Raw BINARY
Interface serial_w32: 57600 8E1
Version      : 0x22
Option 1    : 0x00
Option 2    : 0x00
Device ID   : 0x0410 (Medium-density)
- RAM       : 20KiB (512b reserved by bootloader)
- Flash     : 128KiB (sector size: 4x1024)
- Option RAM : 16b
- System RAM : 2KiB
Write to memory
Failed to verify at address 0x0801f804, expected 0x70 and found 0x30
```

2. Драйвера на сам модуль должны подходить от Pioneer Station, если что на гитхабе прошивки модуля есть еще [такой драйвер](#) (рядом тоже приложу)
3. Полная инструкция [здесь](#) (в случае модуля от T16 используется stm32 версия) там чуть более подробно описано про все пункты