

Программирование (прошивка) микроконтроллера.

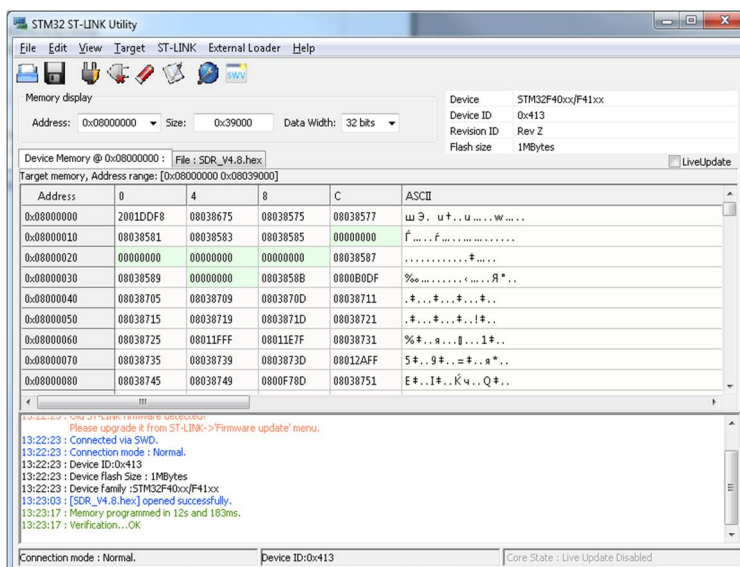
Существует два способа «прошить» микроконтроллер:

1. Через разъем 11J1 SWD с помощью внешнего программатора.
2. Через разъем USB трансивера в режиме DFU.

1. Через разъем 11J1 SWD с помощью внешнего программатора.

Для этого понадобится программатор ST-LINK/V2 и установленная программа STM32 ST-LINK utility для программатора/отладчика ST-LINK/V2. Подробное описание по установке есть много в интернете, а потому здесь описывать не буду.

Подключите программатор к разъему 11J1 SWD согласно схеме. Запустите STM32 ST-LINK utility



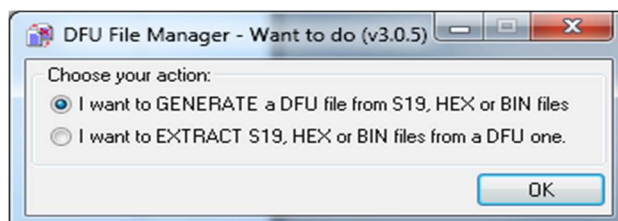
Нажмите для подключения к контроллеру,



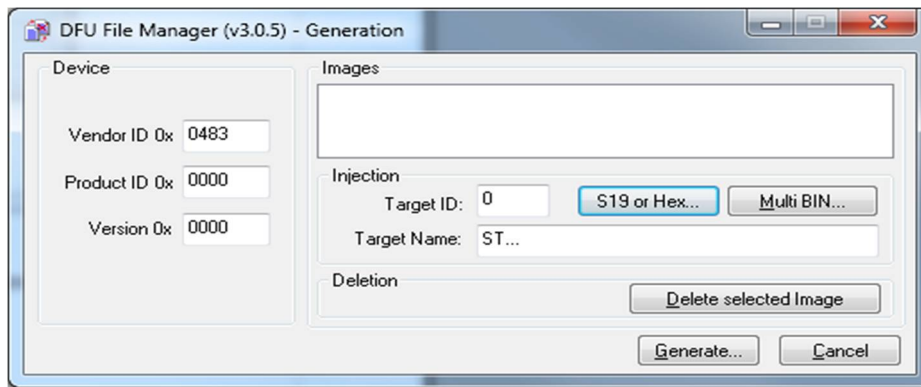
затем нажмите для выбора файла и нажмите Start.

2. Через разъем USB трансивера в режиме DFU

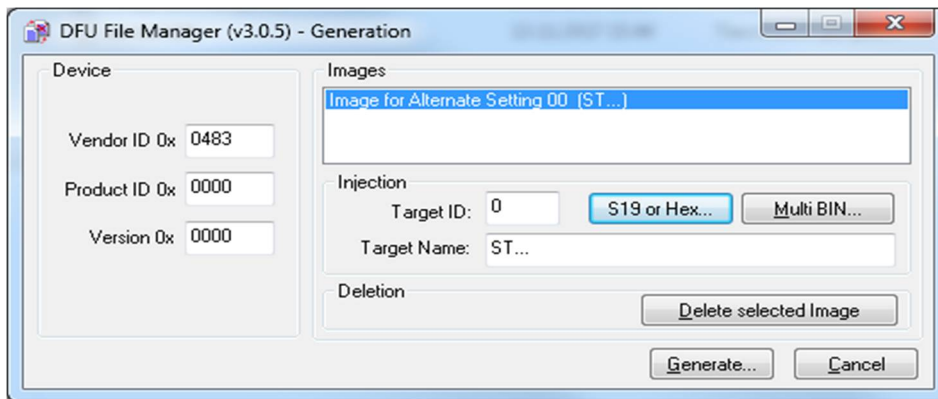
Нужно поставить USB драйвер и программу DfuSe, дистрибутив DFUSe доступен на сайте ST. Утилита DfuSe работает со своим форматом файлов (*.dfu) для программирования, для конвертирования в папке с программой запустить DfuFileMgr.exe



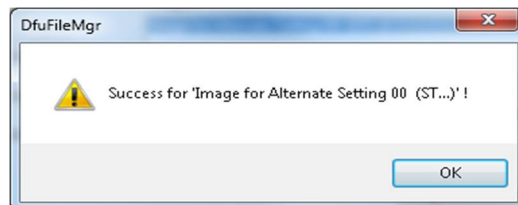
Ок



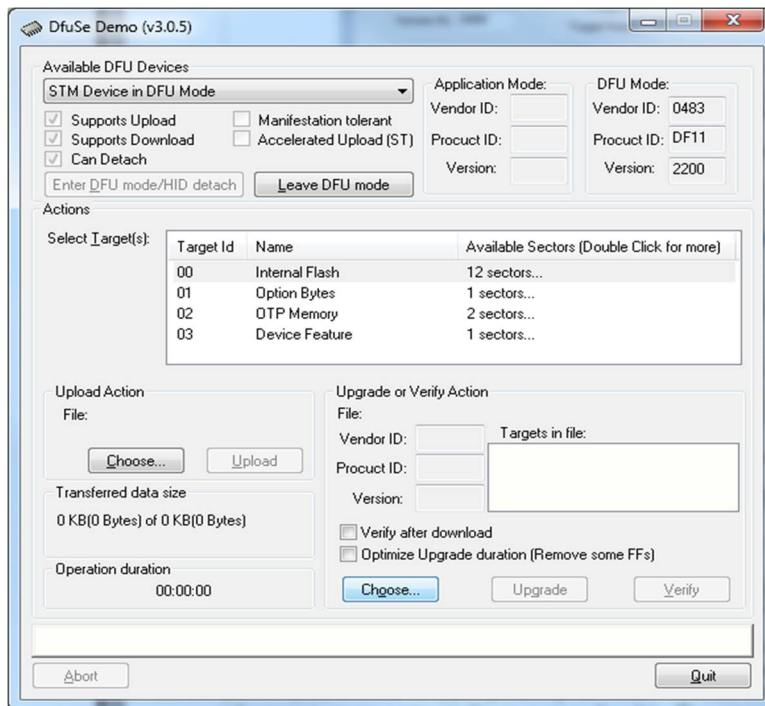
Жмем S19 or Hex.. и выбираем нужный файл для прошивки



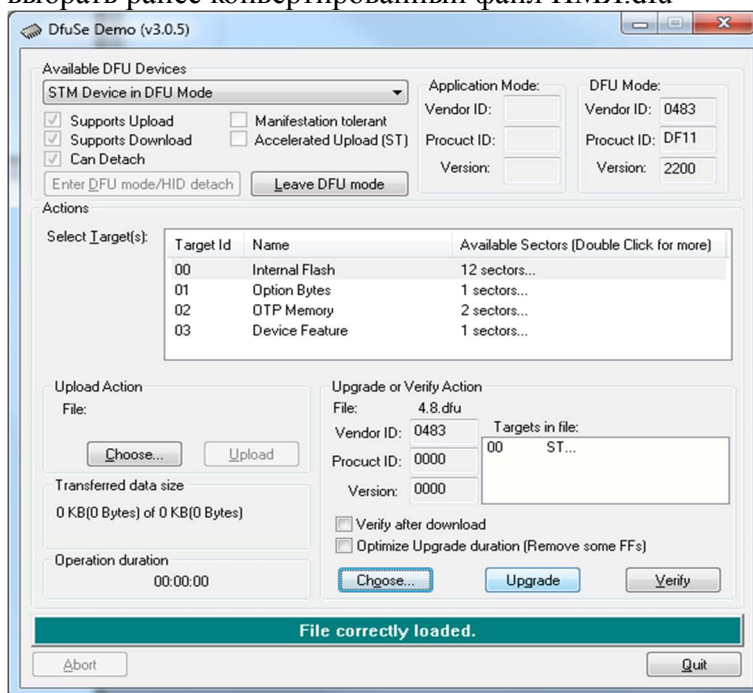
Жмем Generate... -ввести имя файла (ИМЯ) для сохранения в формате dfu.



Далее необходимо перевести микроконтроллер трансивера в режим DFU. Для этого при подачи питания должны быть следующие логические уровни - на ноге 94(B0) лог. «1» и на ноге 37(PB2 B1) лог “0”(уст. резистор на землю ~ 1..10k, если уст. микросхема VOХа — обеспечить ее вход так, чтобы на выходе был 0). Для схемы версии 1.3 (или доработка до 1.3 касаемо пинов 37 и 94 (но р37 обеспечить в «0»)) для повторного программирования достаточно включить питание трансивера удерживая кнопку «M.Sel» на панели приборов и отпустить ее когда на экране транивер появится надпись DFU MODE (после отпускания кнопки надпись пропадет). Подключить USB кабель, запустить утилиту - до/после ввода trх в режим dfu — не принципиально.



Нажать Choose... и выбрать ранее конвертированный файл ИМЯ.dfu



Нажать Upgrade и дождаться завершения процесса.
 Нажать Leave DFU Mode или выкл/вкл питания трх.
 Готово.

**Настоятельно рекомендую произвести чистку FRAM после программирования!
 - режим очистки FRAM -> ONpwr+(C+D)key**