

## Программирование STM32 в модуле Qseven Байкал

1. Собрать прошивку из проекта WDOG\_BFK в STM32CubeIDE.  
Результатом сборки является ./Debug/WDOG\_BFK.bin.

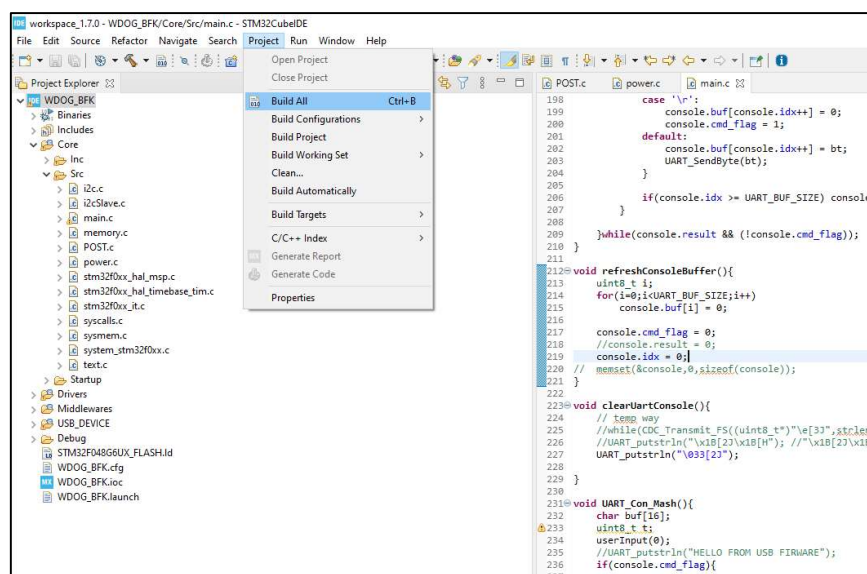


Рисунок 1 — Сборка прошивки

2. Установить программируемый модуль в материнскую плату.
3. Для перевода STM в Bootloader установить джампер в разъем X19 материнской платы.

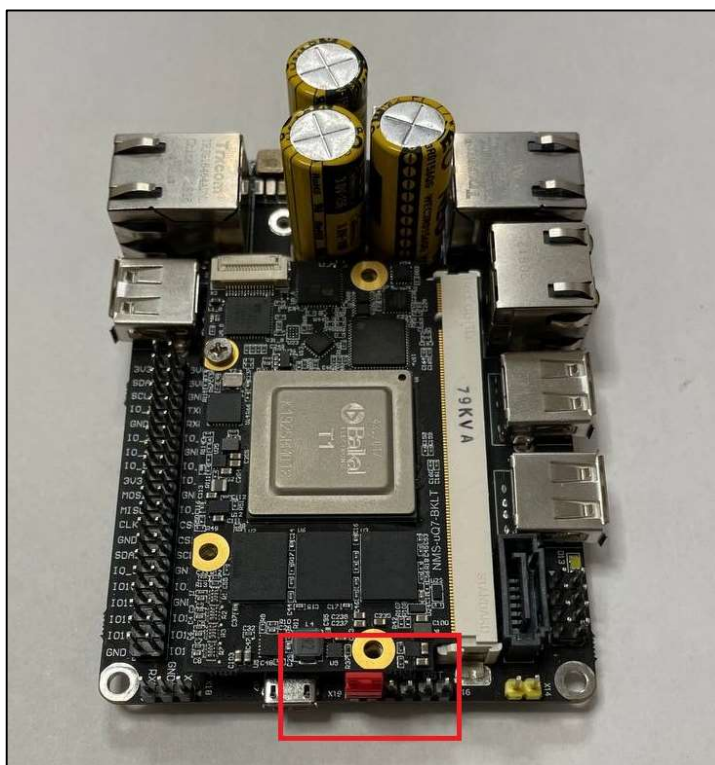


Рисунок 2 — Установка джампера

4. Для программирования через USB запустить STM32CubeProgrammer.
5. Выбрать режим USB (шаг №1 на рис. 3), затем найти порт с устройством и выбрать его (шаг №2 на рис.3).

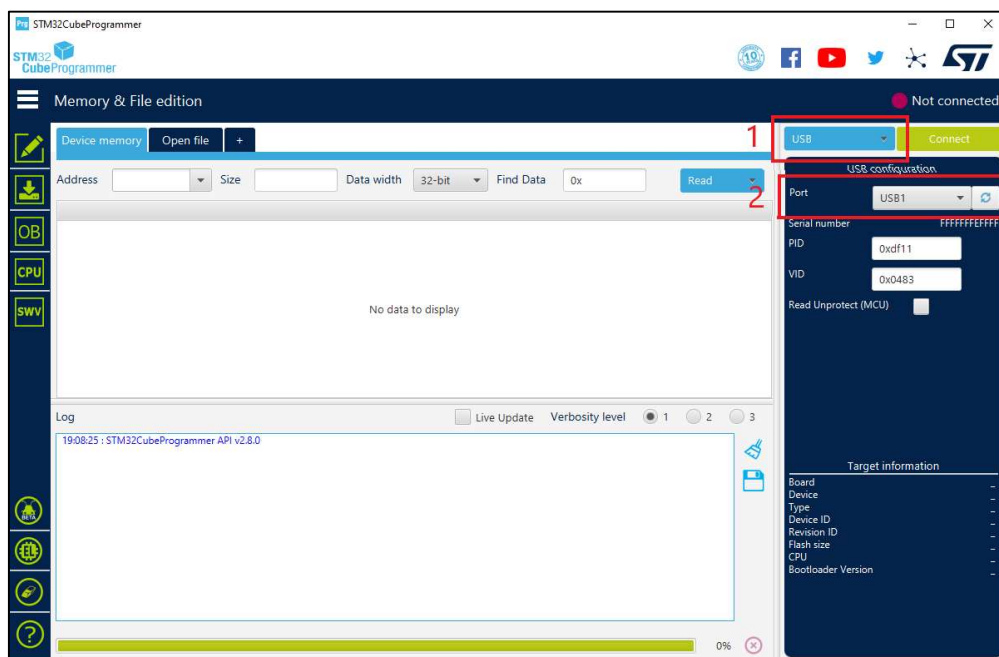


Рисунок 3 — Выбор устройства для программирования в STM32CubeProgrammer

6. Установить соединение с программируемым модулем нажатием зеленой кнопки Connect. Результат соединения представлен на рисунке рис. 4.

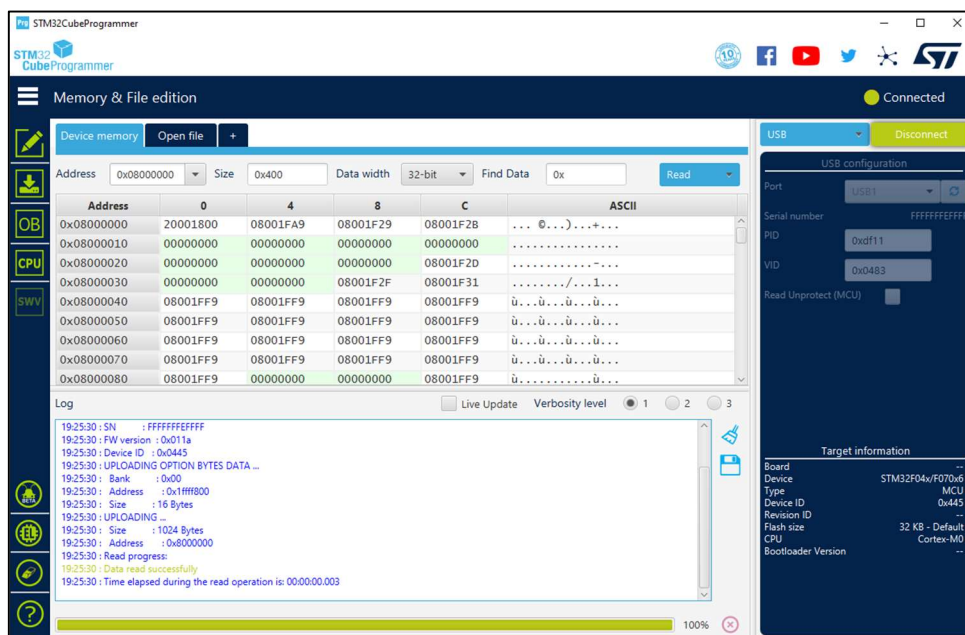


Рисунок 4 — Результат соединения с программируемым устройством

7. Перейти на вкладку Erasing & programming.

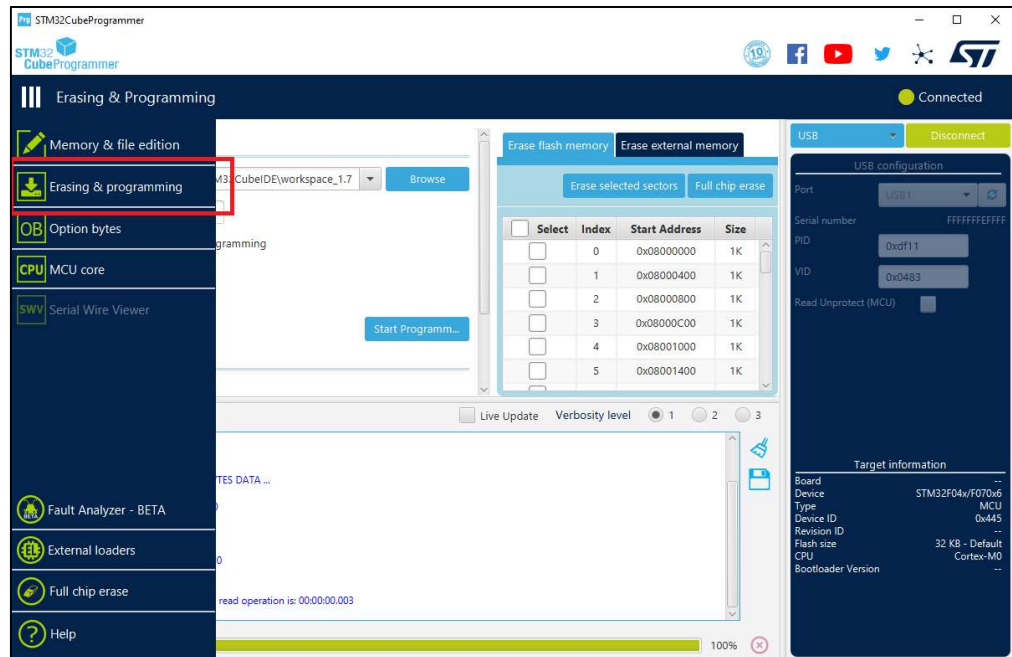


Рисунок 4 — Результат соединения с программируемым устройством

8. Указать путь до бинарного файла полученного в п. 1 настоящей инструкции (шаг №1 рис .5) и нажать кнопку Start Programming (шаг №2 рис. 5).

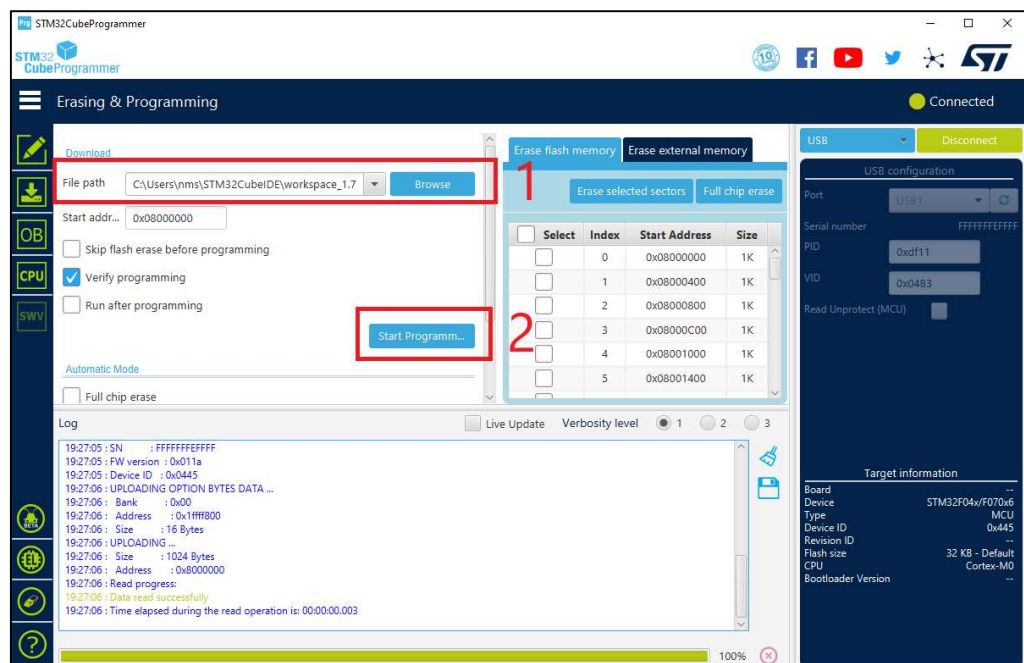


Рисунок 5 — Запуск программирования

9. Дождаться окончания загрузки прошивки.

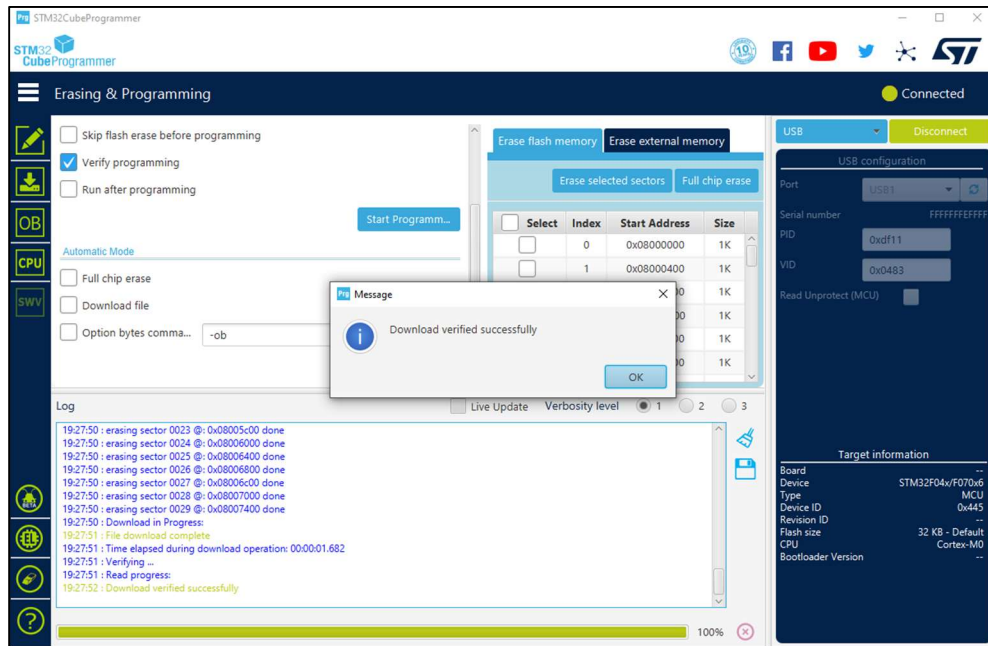


Рисунок 6 — Окончание программирования

10. Отключить устройство от питания, убрать джампер X19 и дождаться, пока устройство отключится (погаснет светодиод).

11. Открыть Putty и убедиться в работе устройства, набрав в консоли команду `info`.

