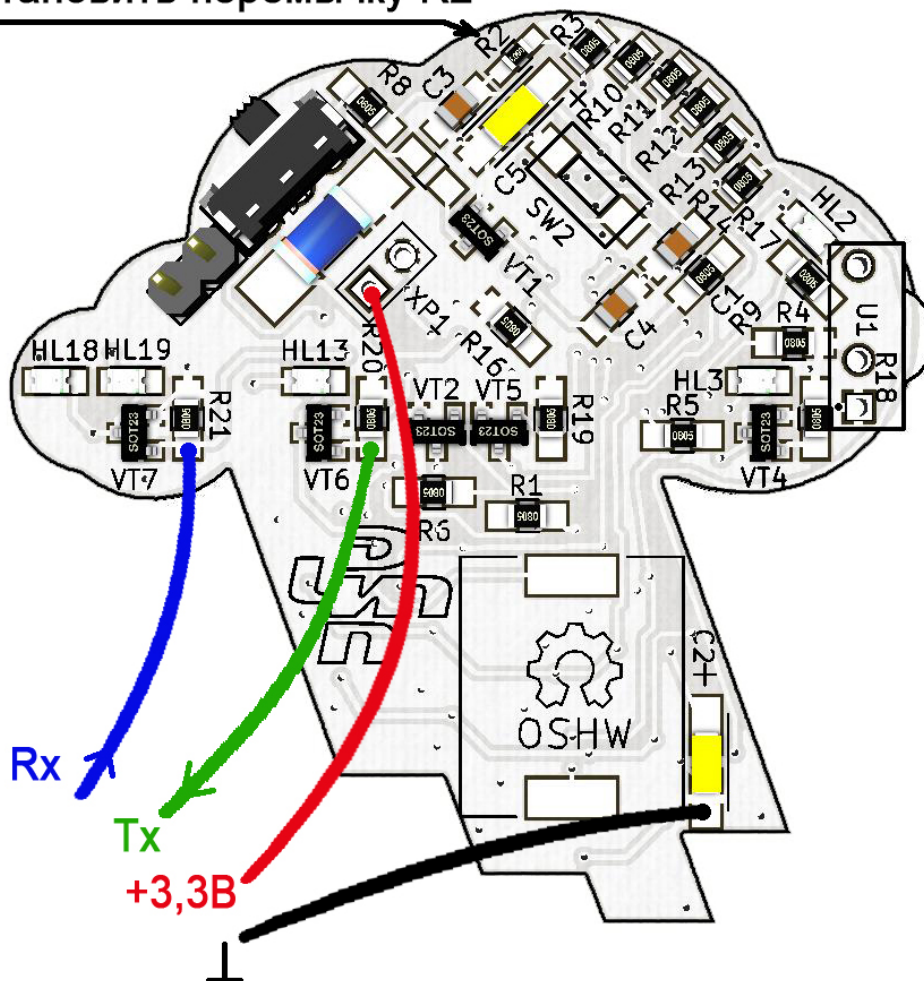


Микроконтроллеры STM32 имеют встроенный загрузчик, записанный при производстве. Поэтому для программирования программатор не потребуется. В нашем случае для загрузки программы в микроконтроллер загрузчик будет использовать UART, поэтому для связи с компьютером понадобится переходник USB-UART, например, [RDC2-0001](#) или любой другой [USB-UART](#) и бесплатное программное обеспечение от STMicroelectronics [Flash Loader Demonstrator](#).

Необходимо выбрать режим программирования, установив переключатель R2, как показано на рисунке.

установить переключатель R2



Подключите к устройству переходник USB-UART.

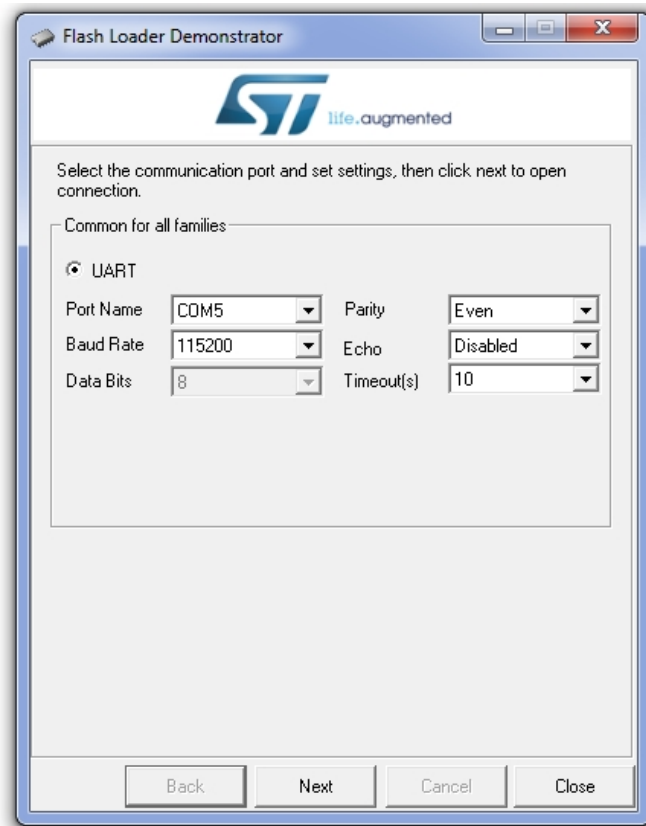
Питание модуля от переходника USB-UART

Если ваш переходник USB-UART имеет выход 3,3 В. то подключите его как показано на рисунке.

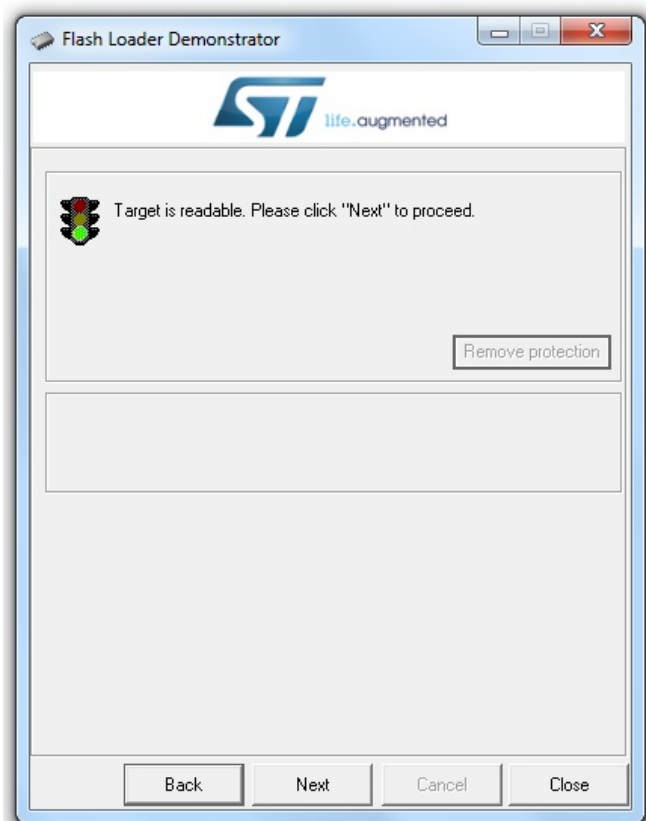
Если переходник имеет выход только 5В. То этот выход остается висеть в воздухе, а питание на облако во время программирования подается от аккумулятора 3,7 В.

Питание модуля от источника 5 В невозможно!

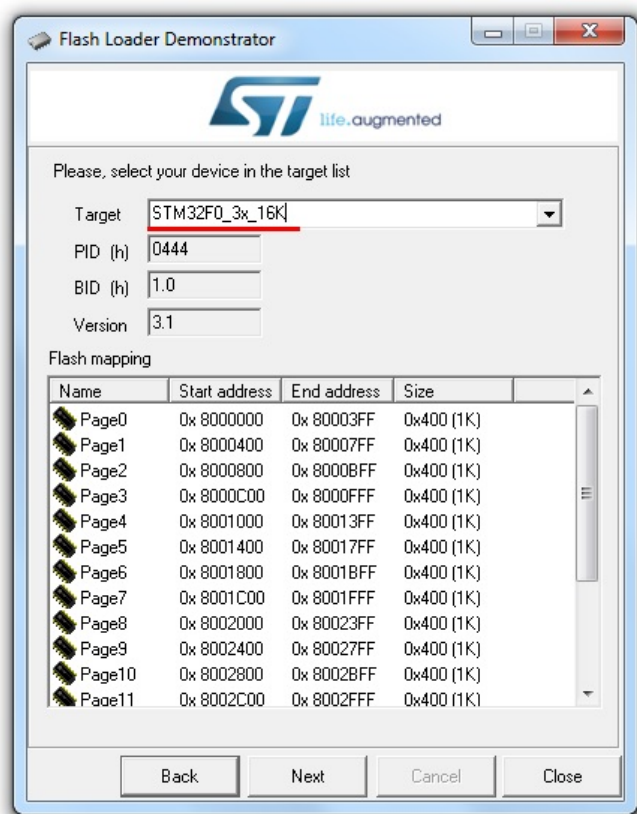
Включите модуль (напряжение питания 3,7(3,3) В) и подключите переходник USB-UART к компьютеру. Запустите Flash Loader Demonstrator. Выберите номер COM-порта, под которым определился переходник USB-UART, задайте настройки и нажмите далее:



Если подключение и настройки верные, появится окно

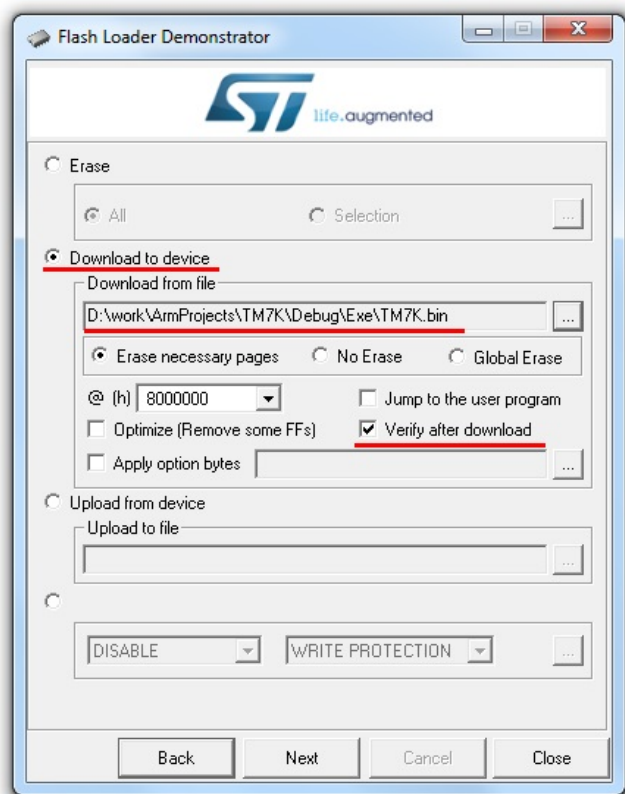


Это значит, микроконтроллер определен. Нажмите «Next». Выберите в поле «Target» значение «STM32F0_3x_16K».

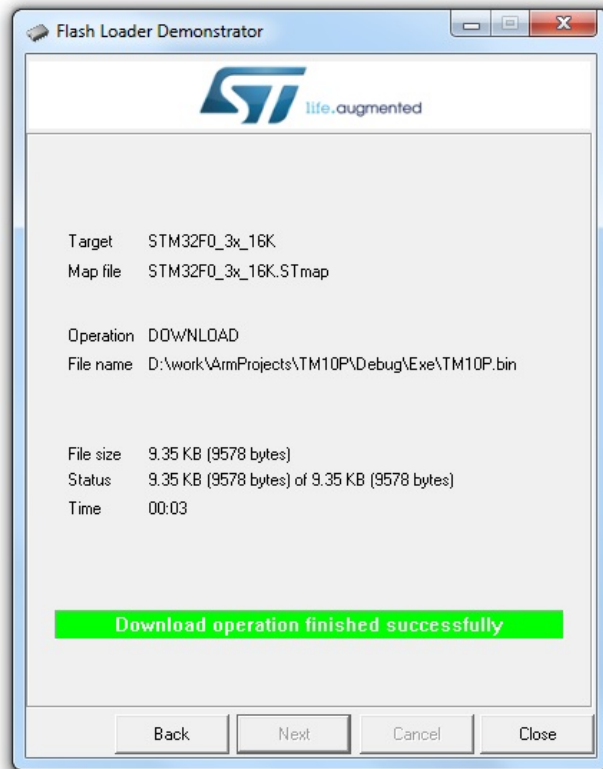


Нажмите «Next». Выберите «Download to device», укажите файл программы (cloud.bin). Можно выбрать необязательную процедуру проверки после загрузки «Verify after download».

Все необходимые настройки выполнены. Чтобы запрограммировать микроконтроллер, нажмите «Next».

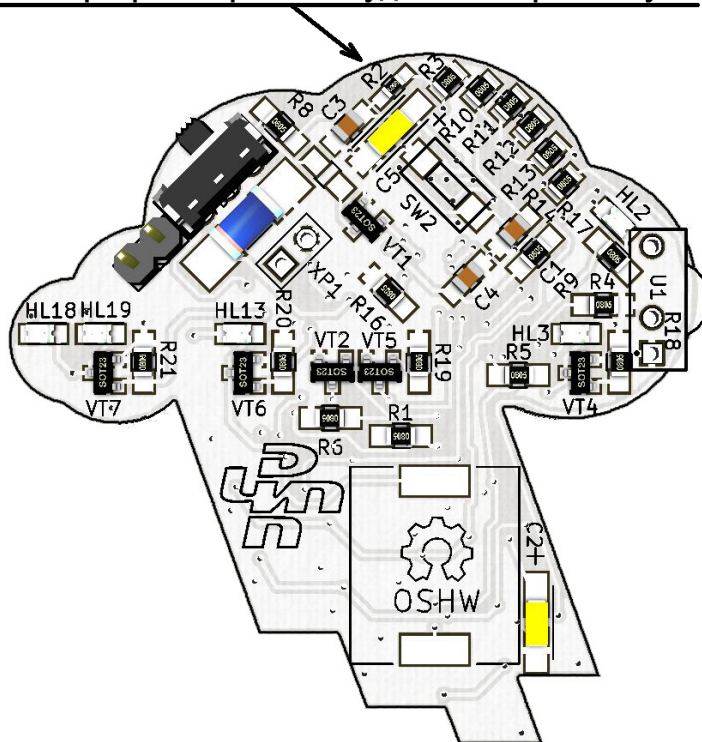


Процесс программирования займет несколько секунд, после чего появится сообщение, что программирование выполнено успешно.



Отключите переходник USB-UART от компьютера, выключите модуль. Отключите от устройства переходник USB-UART. Удалите перемычку, которая устанавливает режим программирования.

после программирования удалите перемычку R2



Устройство готово!

Если захотите изменить программу, меняйте исходный код и перепрограммируйте микроконтроллер.