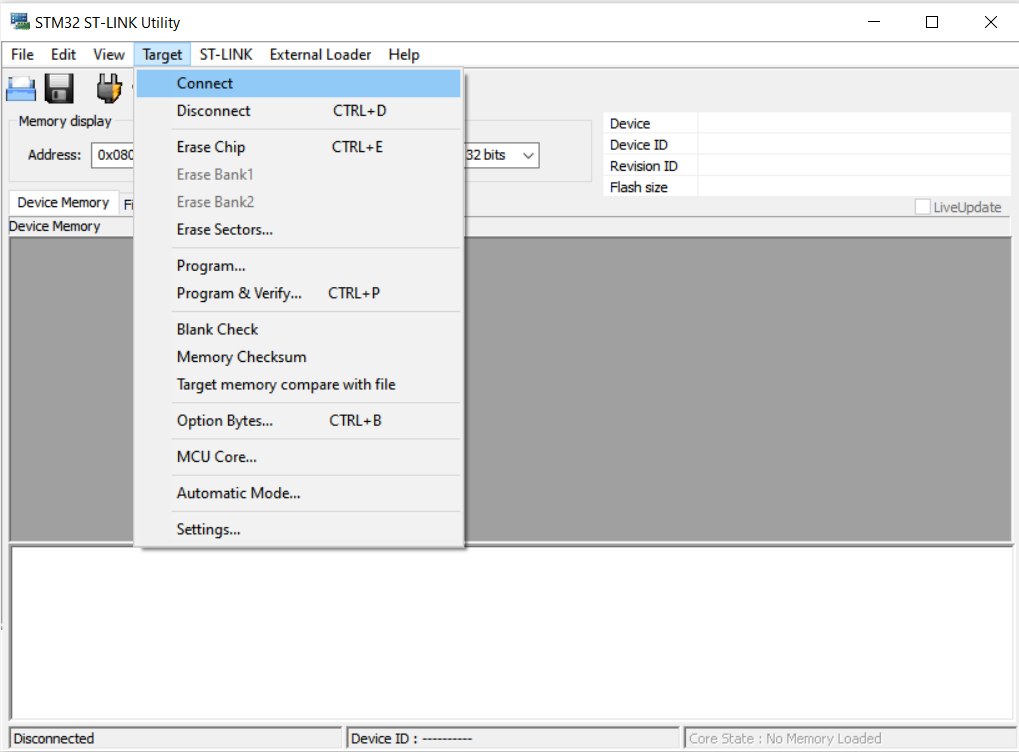
**Инструкция по прошивке устройства «Термозонд».**

Необходимо иметь:

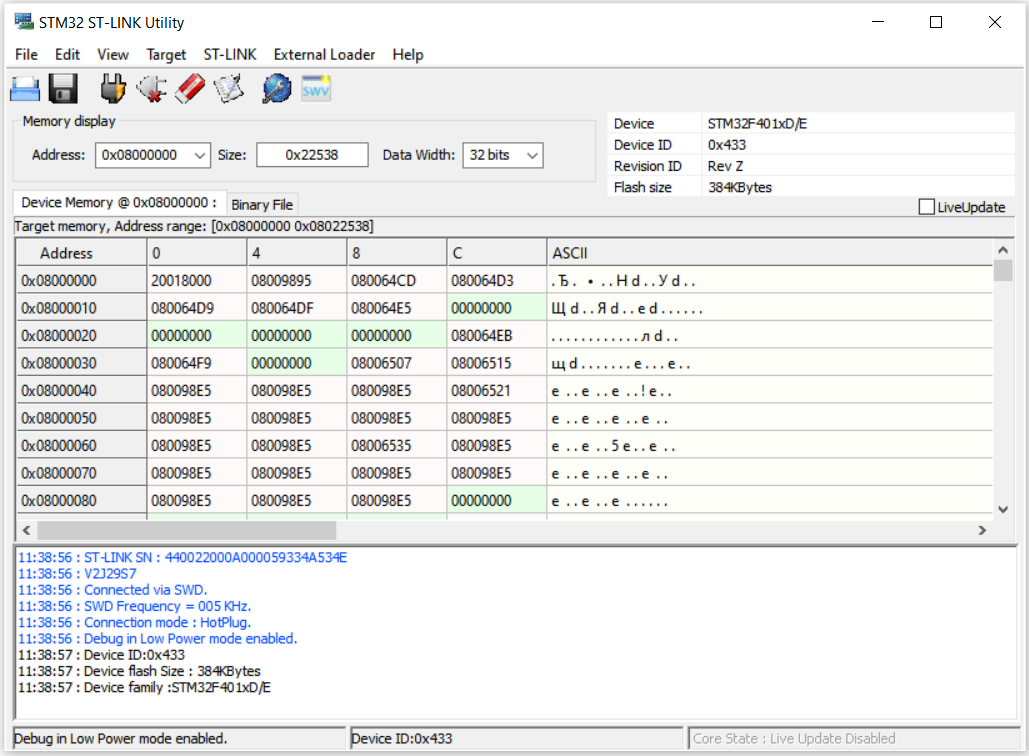
* Установленное на компьютере ПО - STM32 ST-Link Utility.
* Программатор ST-Link v2 или аналогичный.
* Кабель-переходник USB3.0 - SWD.
* Файл прошивки.

Порядок действий:

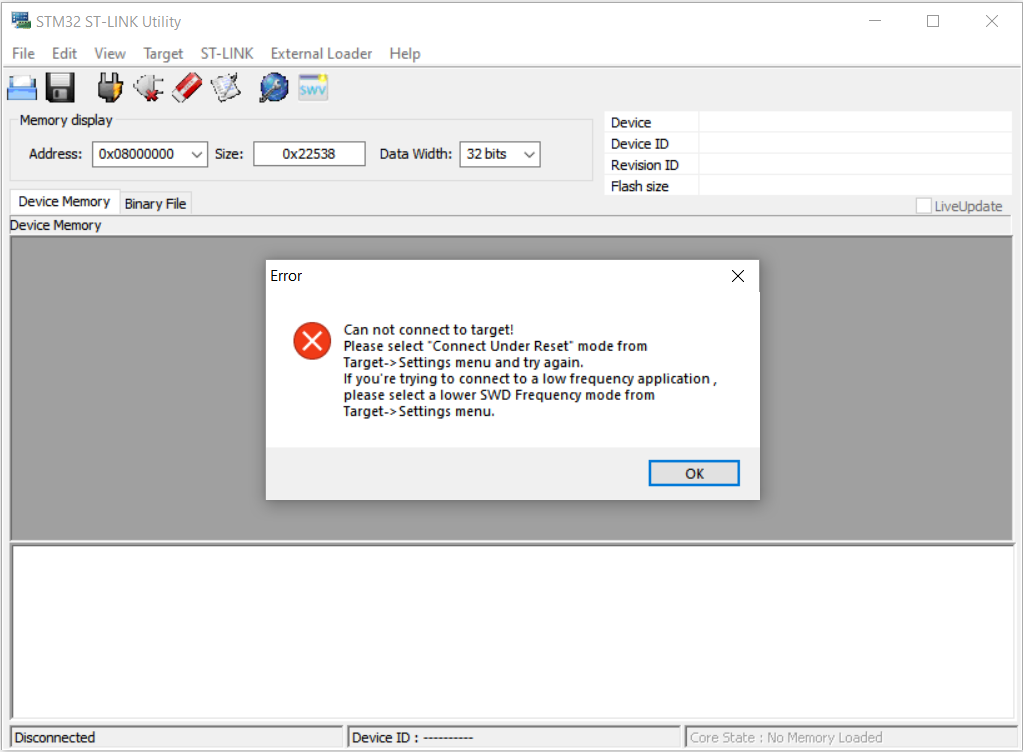
1. Подключить кабель-переходник в разъем USB на устройстве.
2. Подключить кабель-переходник в разъем на программаторе.
3. Подать питание (включить) устройство. Перейти в меню «Статус» чтобы устройство не уходило в режим пониженного энергопотребления.
4. Запустить STM32 ST-Link Utility на компьютере. Выбрать Target -> Connect



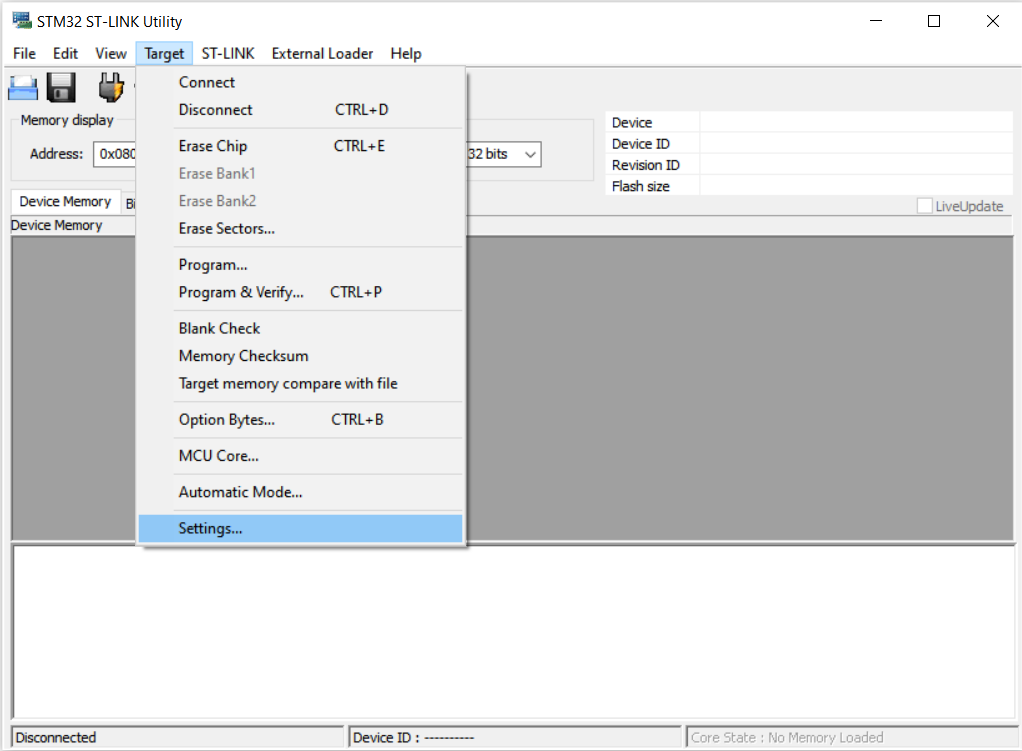
Если все подключено верно контроллер подключится и определится. Версия контроллера может быть другой.

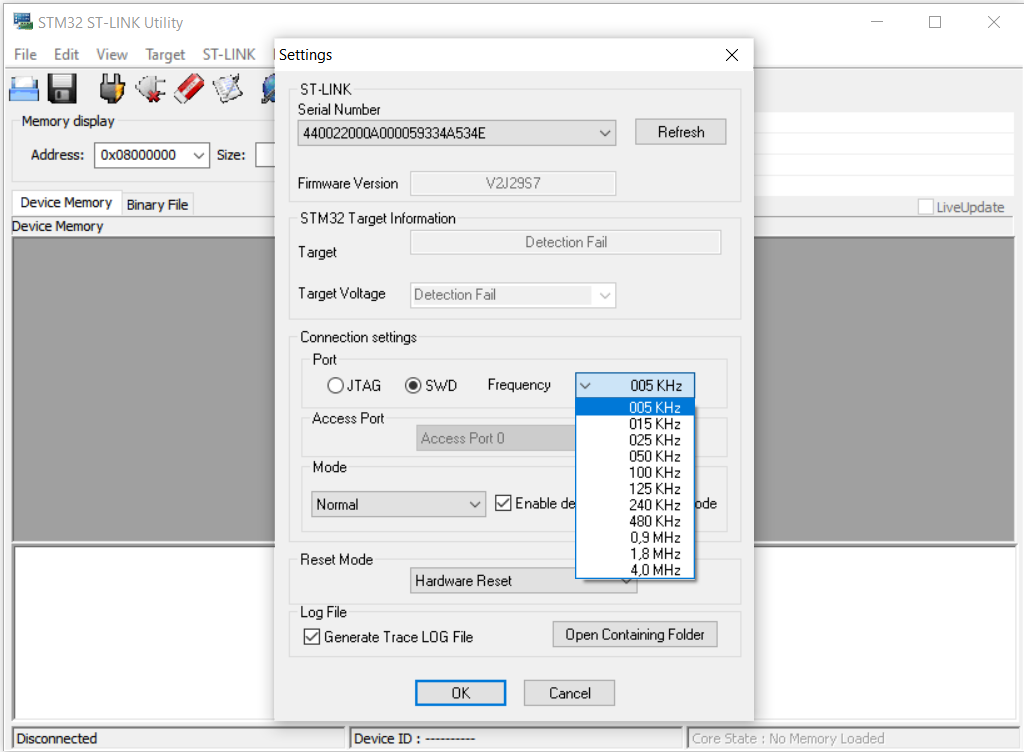


Если контроллер не может подключиться - появится ошибка. Необходимо проверить правильность подключения устройства и программатора.

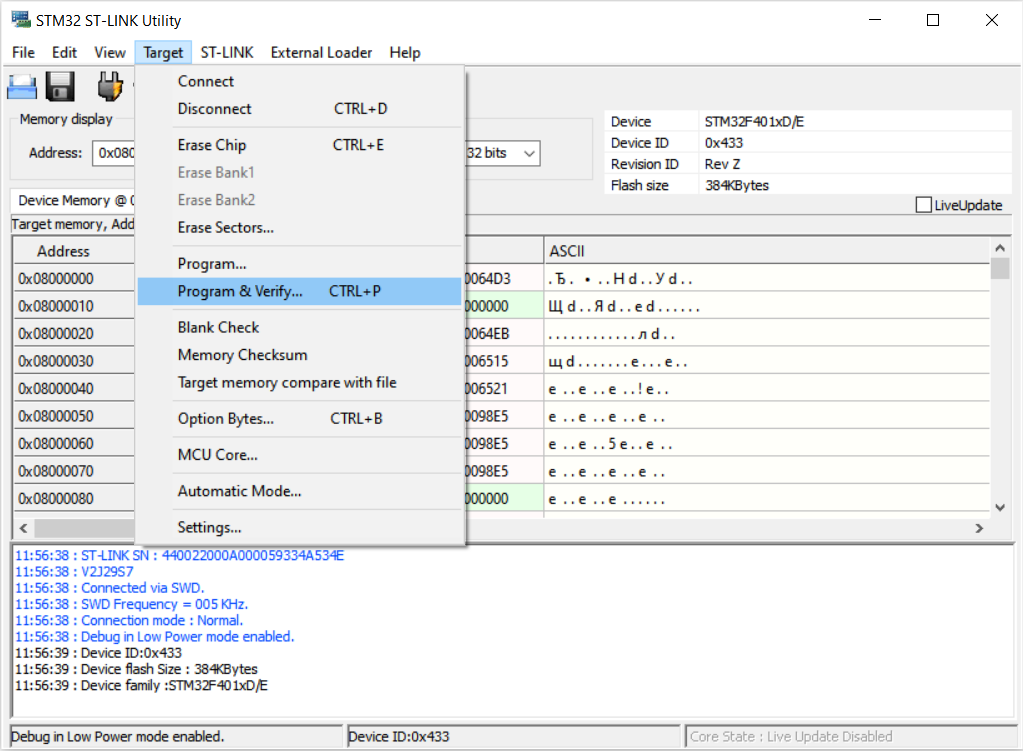


Также, возможно, стоит уменьшить частоту работы шины в настройках до минимально возможной:

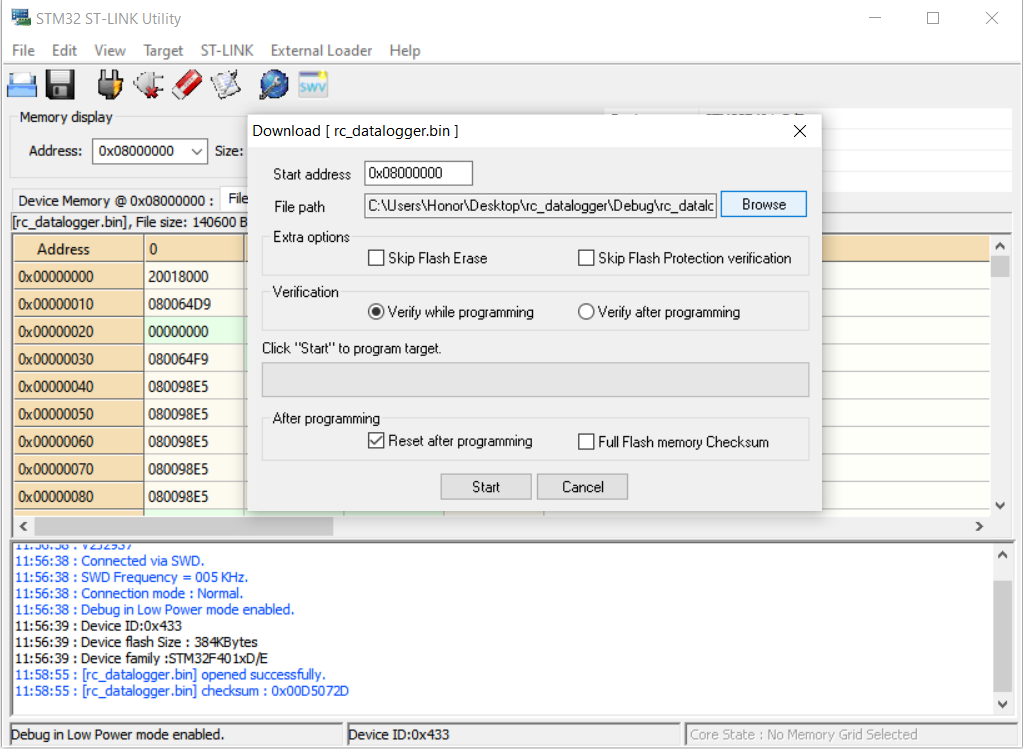




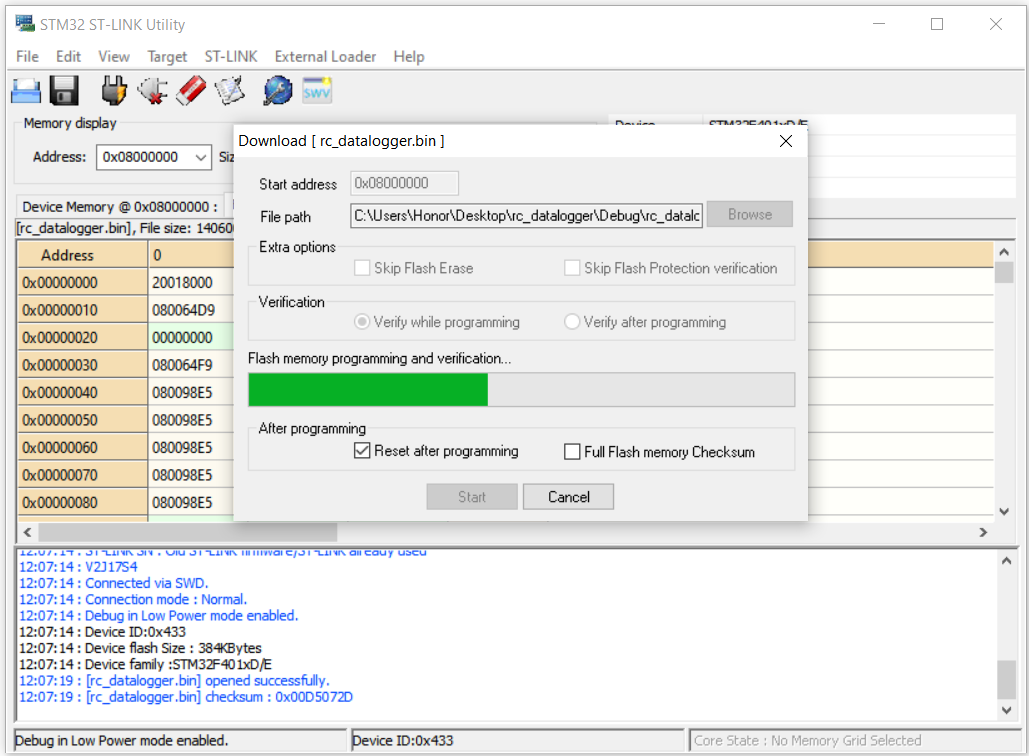
После успешного подключения выбираем Target -> Program and Verify

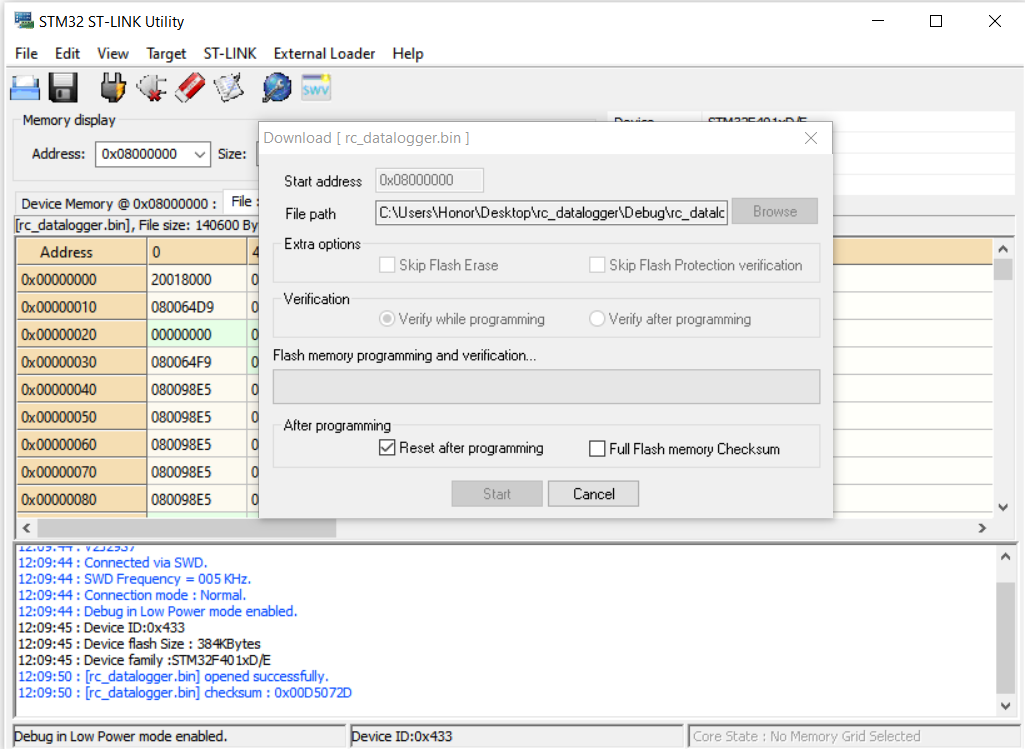


После чего нам предложат выбрать файл прошивки, если его нет во внутреннем буфере программы. Либо откроется окно, где необходимо выбрать файл новой прошивки:

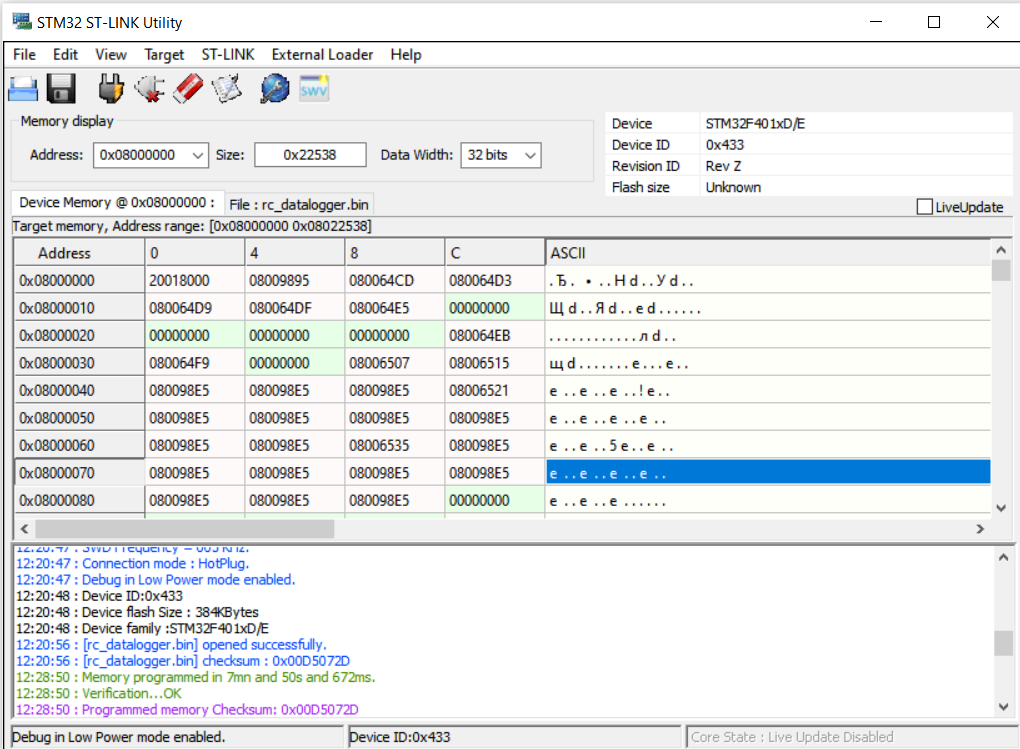


И нажать «Start».



Если частота шины стоит низкой , то загрузка будет происходит долгое время: 

Но загрузка все-таки происходит, о чем сигнализирует мигающий светодиод на программаторе. Так что стоит подождать.



После чего можно все отключить. Прошивка прошла успешно.