Инструкция по установке проверочного экземпляра

1. Установить (если ещё не установлено) ПО для программирования Nuvoton NuMicro ICP Programming Tool, доступное по ссылке https://www.nuvoton.com/tool-and-software/software-tool/programmer-tool/ (https://www.nuvoton.com/resource-download.jsp?tp_GUID=SW1720200221181328), см. Рис.1. При установке ПО необходимо также установить драйвер Nu-Link USB Driver, поставив соответствующую галочку.

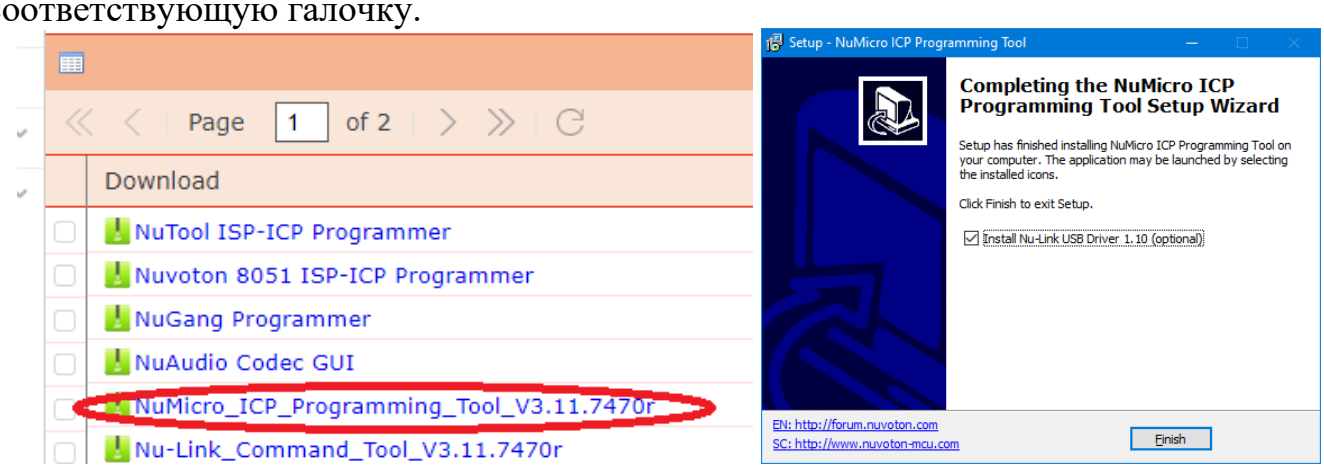

Рис.1

2. Подключить программатор Nu-Link к USB и к программируемому модулю согласно распиновке в Табл.1.

Таблица 1.

Контакт NuLink (BH-10)	Контакт разъёма Prog силового модуля
1 (+5В)	2
2 (ICE_DAT)	1
3 (ICE_CLK)	4
4 (RESET)	5
5 (GND)	6
-	9
-	10

В случае силового модуля на время программирования необходимо соединить контакты 9 и 10 разъёма Prog на модуле перемычкой.

3. Запустить Nuvoton NuMicro ICP Programming Tool, при запуске выбрать тип устройства «8051 1T Serires» (либо оставить Auto Detect) и нажать «Continue», см. Рис.2.

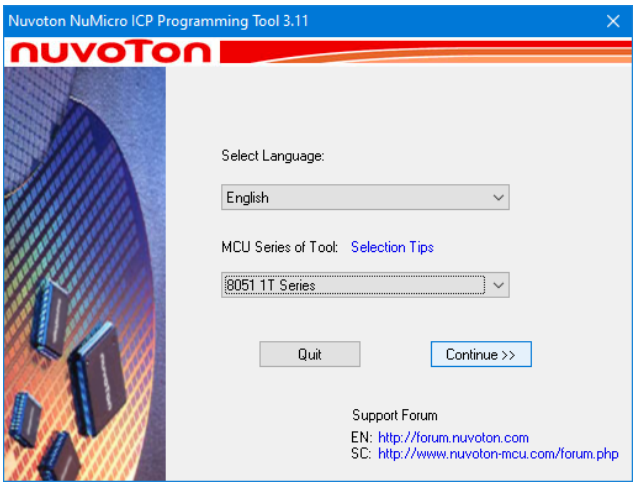

Рис.2

4. Затем нажать кнопку «Connect» (цифра 1 на Рис.3).

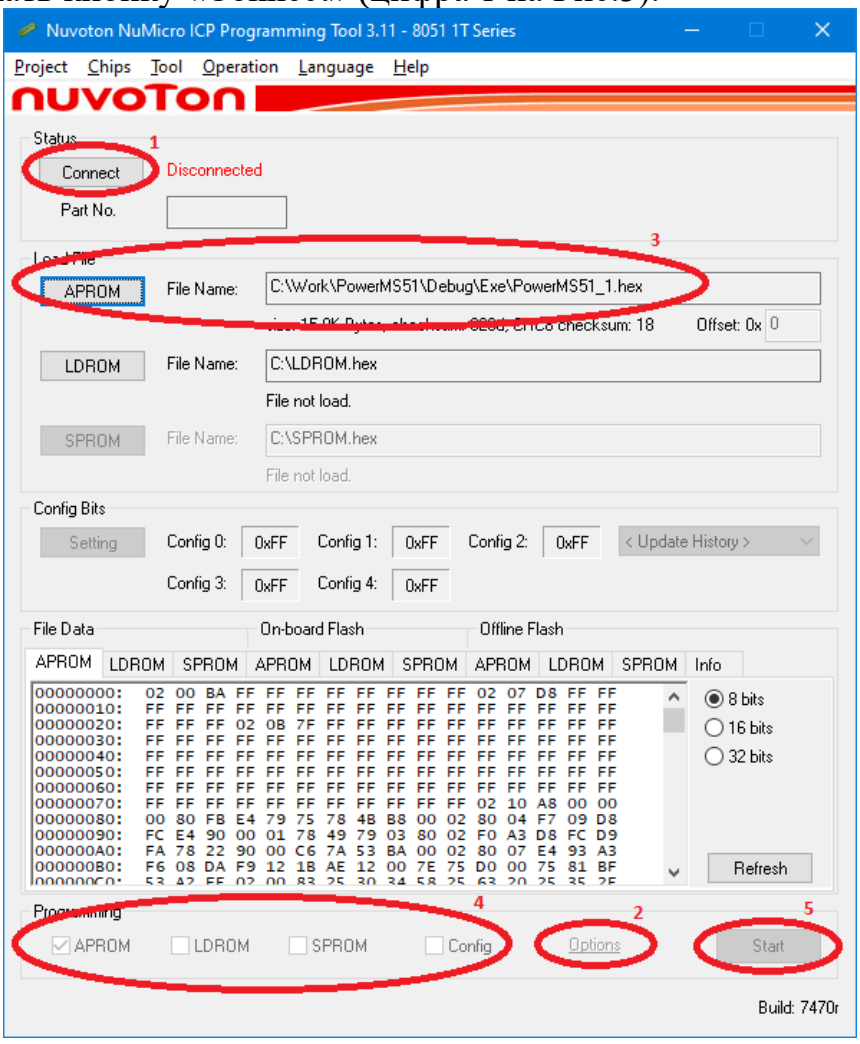

Рис.3

При успешном соединении с чипом должна отобразиться информация о нём (см. Рис.4). В противном случае проверьте контакты и попробуйте соединиться снова.

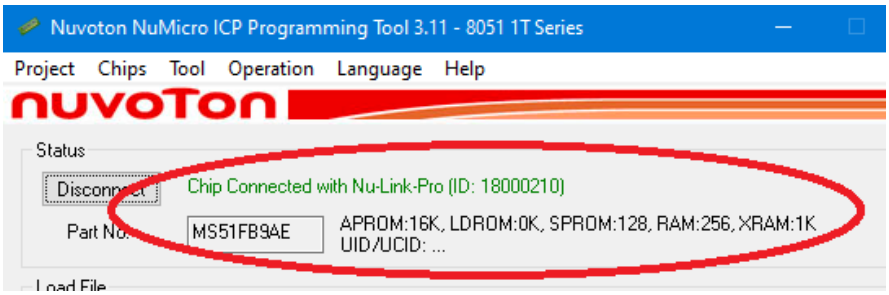

Рис.4

В случае, если версия прошивки в программаторе более новая, чем версия ПО ICP Programming Tool, при нажатии кнопки «Start» может отобразиться окно как на Рис.5. В этом случае нажмите «No» (на процесс прошивки это вряд ли влияет).

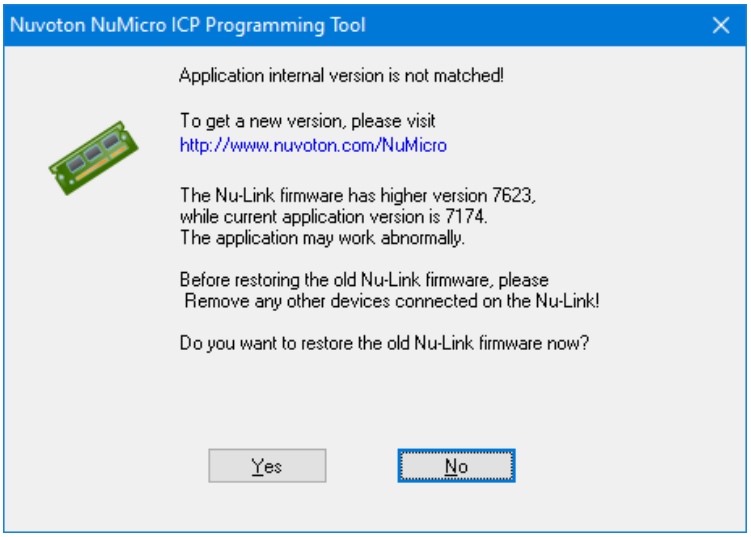

Рис.5

Затем нужно проверить опции программатора (цифра 2 на Рис.3). В окне «Options» должны быть выбраны галочки Erase, Program и Verify и напряжение питания 5V (см. Рис.6).

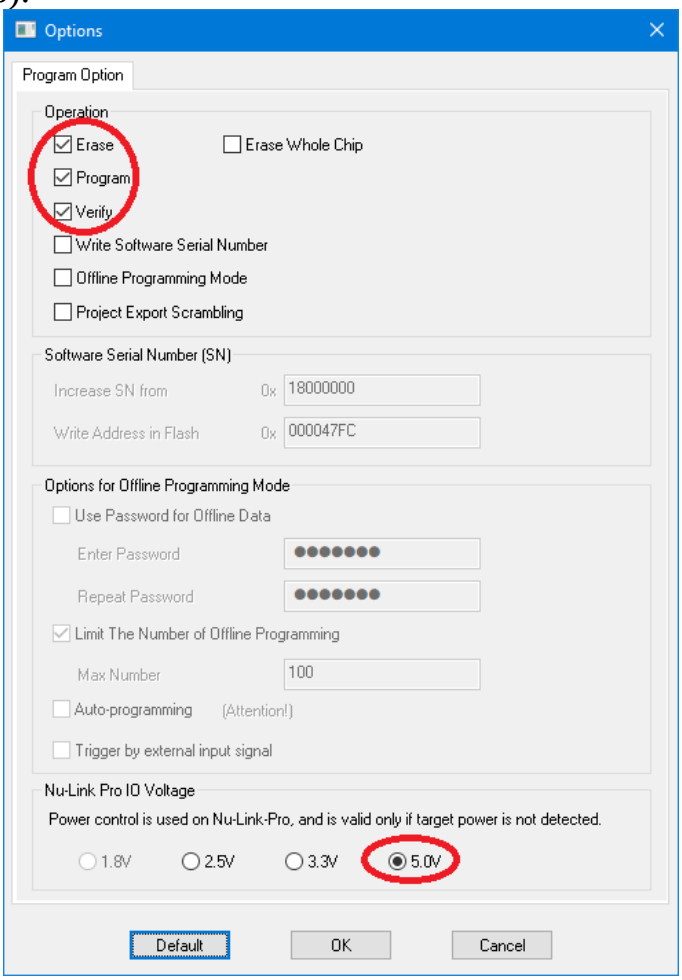

Рис.6

5. Затем по кнопке «APROM» выбрать необходимый файл прошивки (цифра 3 на Рис.3) и проверить, что для программирования выбрана только APROM (цифра 4). Для модуля с номером n выбирается файл прошивки «PowerMS51Cmp_n.hex», где вместо n выбирается цифра от 1 до 12. Для защитного силового модуля используется n=100 (n соответствует Modbus-адресу устройства на шине).

6. Нажать кнопку «Start» (цифра 5 на Рис.3), после чего программа спросит, требуется ли пакетное программирование (в этом случае программирование будет начинаться сразу при подключении очередного модуля), при программировании одного модуля выбираем «No» (см. Рис.7), после чего начинается процесс программирования, которое завершается сообщением о результате (см. Рис.8). После чего нажать в основном окне «Disconnect».

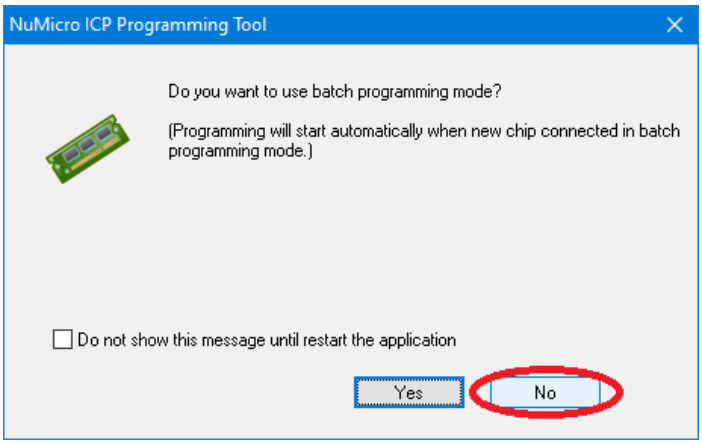

Рис.7

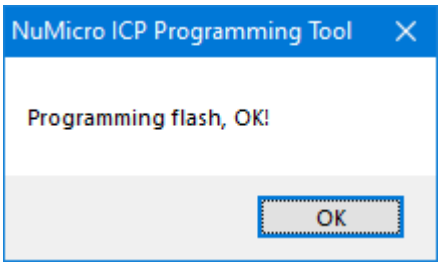

Рис.8