

**ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«ЮНИТ-М МХ»
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Редакция	Дата
1.0	03.09.2026

Компания ООО «НЭК ТЕХ», далее Компания, оставляет за собой авторские права на данный документ и на информацию, содержащуюся в нём, включая права на использование патентов. Копирование, использование и передача информации третьим лицам без письменного разрешения компании категорически запрещены.

Содержание

1 Введение.....	4
2 Подключение программатора к модулю.....	5
3 Программирование модуля.....	6

1 Введение

Данный документ относится к встроенному программному обеспечению модуля измерительного (далее-модуль) устройств серий ЮНИТ-М300, ЮНИТ-М500 и других совместимых устройств, далее ЮНИТ-М.

Информация о встроенном программном обеспечении модуля измерительного приведена в **Ошибка! Источник ссылки не найден..1.**

Таблица 1.1 – Информация о ВПО

Наименование модуля	Наименование ПО	Наименование файла
Модуль измерительный	Встроенное программное обеспечение «ЮНИТ-М Мх»	M_Mx-1.1.0.1.hex

2 Подключение программатора к модулю

Для программирования модуля требуется программатор Nu-Link-Pro.

Подключение программатора производится через специальный разъем на модуле.

При подключении программатора к ПК подача дополнительного питания на модуль не требуется.

Питание для программирования подается на микроконтроллер через программатор.

3 Программирование модуля

Программирование производится с использованием программного обеспечения «Nuvoton NuMicro ICP Programming Tool» (далее – ПО). Для начала работы требуется запустить программу «NuMicro ICP Programming Tool».

После запуска ПО выбрать семейство микроконтроллеров «M480 Series» и нажать кнопку «Continue» (Рисунок 3.1).

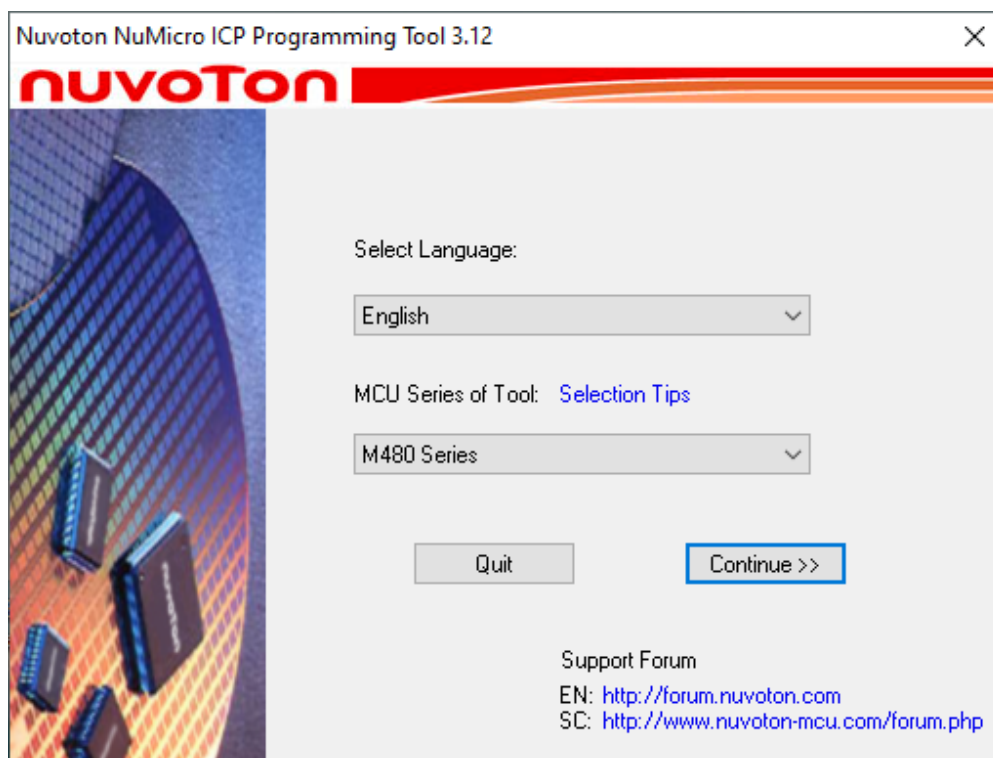


Рисунок 3.1 – ПО «NuMicro ICP Programming Tool»

Далее, в открывшемся окне (Рисунок 3.2), в области «Status» нажать кнопку «Connect». Дождаться завершения считывания данных.

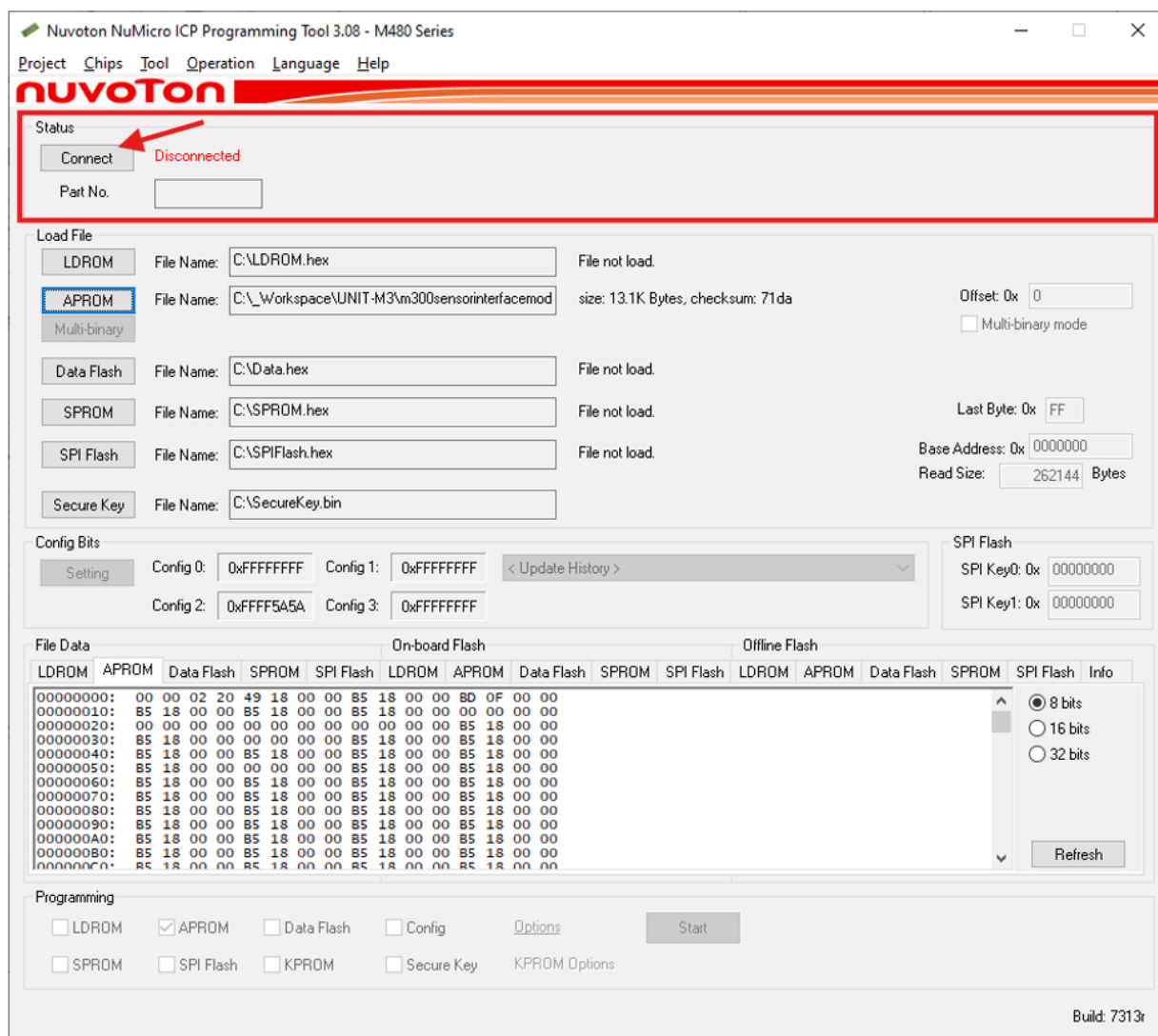


Рисунок 3.2 – ПО «NuMicro ICP Programming Tool»

После считывания, напротив кнопки «Connect», появится зеленая надпись «Chip Connected with Nu-Link-Pro...». В графе «Part No.» отобразится нужный идентификатор микроконтроллера: «M483SGCAE2A» (Рисунок 3.3).

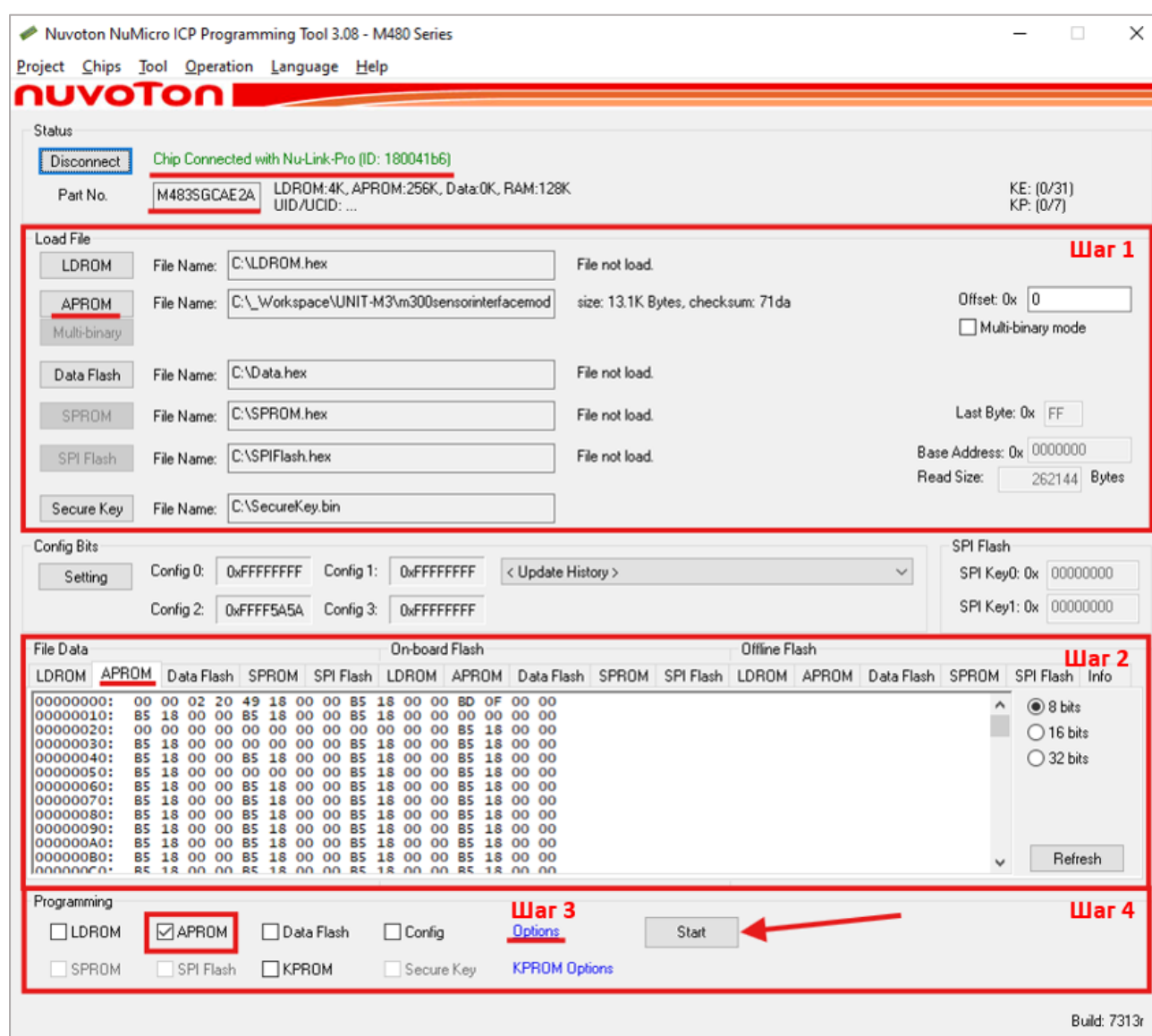


Рисунок 3.3 – ПО «NuMicro ICP Programming Tool»

Для записи встроенного программного обеспечения на модуль требуется проделать следующие шаги:

1. В области «Load File», нажать на кнопку «APROM» (Рисунок 3.3) и выбрать в появившемся диалоговом окне файл встроенного программного обеспечения в соответствии с Таблицей 1.1.
2. В области «File Data» на вкладке «APROM» должен отобразиться байткод содержимого файла (Рисунок 3.3).
3. В области «Programming» установить флаг «APROM» (Рисунок 3.3). В этой же области нажать гиперссылку «Options». В открывшемся окне убрать галочку «Erase Whole Chip», нажать кнопку «Ok» (Рисунок 3.4).

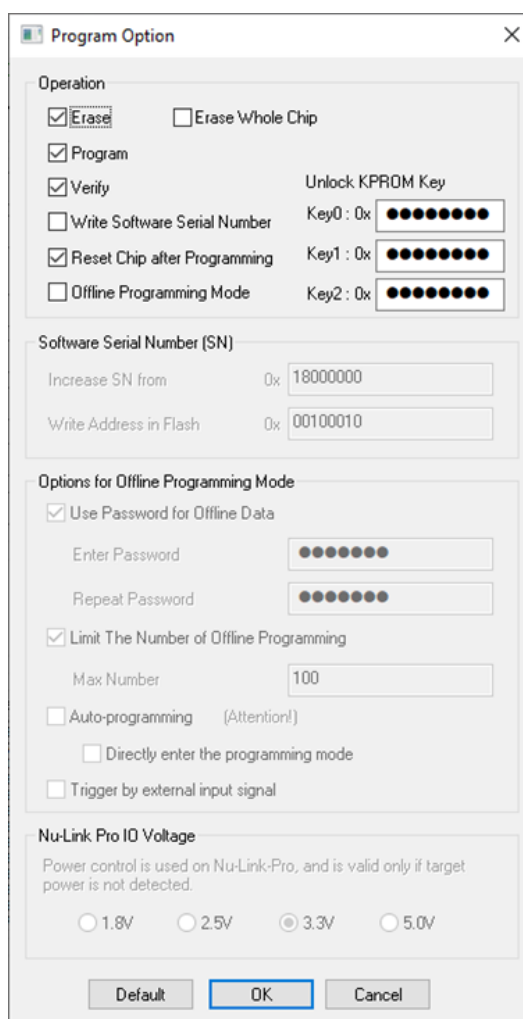


Рисунок 3.4 – ПО «NuMicro ICP Programming Tool»

4. Нажать кнопку «Start» (Рисунок 3.3).
5. В появившемся окне нажать «No» (Рисунок 3.5). При необходимости можно поставить галочку «Do not show this message until restart the application», чтобы окно не появлялось все время, так как данный режим не применим для рассматриваемого случая.

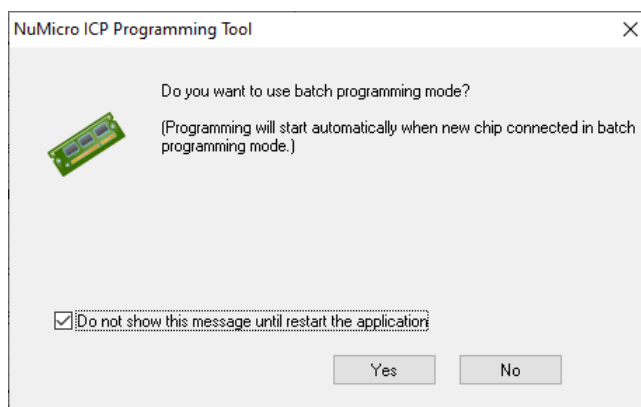


Рисунок 3.5 – ПО «NuMicro ICP Programming Tool»

При успешном программировании появляется модальное окно (Рисунок 3.6). На этом программирование модуля завершено.

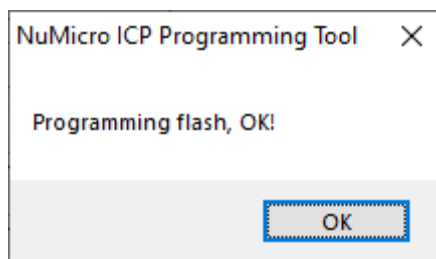


Рисунок 3.6 – ПО «NuMicro ICP Programming Tool»