



Руководство по загрузке программного обеспечения в контроллер NLcon-1AT\NLcon-1AT-Ex

NLcon-1AT\NLcon-1AT-Ex

Руководство по эксплуатации

© НИЛ АП, 2011

Версия от 29 Сентябрь, 2011 г.

Одной проблемой стало меньше!

Уважаемый покупатель!

Научно-исследовательская лаборатория автоматизации проектирования (НИЛ АП) благодарит Вас за покупку и просит сообщать нам свои пожелания по улучшению этого руководства или описанной в нем продукции. Ваши пожелания можно направлять по почтовому или электронному адресу, а также сообщать по телефону или факсу:

НИЛ АП, ул. Зои Космодемьянской, 2, Таганрог, 347924,

Тел.: (8634) 324-140, 376-157, факс: 324-139,

e-mail: info@rlda.ru • <http://www.rlda.ru>.

Вы можете также получить консультации по применению нашей продукции, воспользовавшись указанными выше координатами.

Пожалуйста, внимательно изучите настоящее руководство. Это позволит вам в кратчайший срок и наилучшим образом использовать приобретенное изделие.

НИЛ АП оставляет за собой право изменять данное руководство без уведомления покупателей.

Представленную здесь информацию мы старались сделать максимально достоверной и точной, однако НИЛ АП не несет какой-либо ответственности за результат ее использования, поскольку невозможно гарантировать, что данный продукт пригоден для всех целей, в которых он применяется покупателем.

Программное обеспечение продается без доработки для нужд конкретного покупателя и в том виде, в котором оно существует на дату продажи.

Авторские права на программное обеспечение и настоящее руководство принадлежат НИЛ АП.

Оглавление

1 . Введение.....	4
2 . Подготовка к загрузке ПО.....	5
3 . Загрузка ПО.....	6
3.1. Загрузка ПО с помощью программы AVR Prog.....	6
3.1.1. Общие сведения о AVR Prog.....	6
3.1.2. Интерфейс пользователя.....	6
3.1.3. Предупреждения возникающие при работе с программой.....	9
3.2. Загрузка ПО из среды AVR Studio 4.....	9

1 . Введение

Данная инструкция описывает общие принципы загрузки “Программного обеспечения” (ПО) в контроллеры NLcon-1AT и NLcon-1AT-Ex.

Приведено описание программного обеспечения с наиболее часто встречающимися ошибками возникающими при эксплуатации.

2 . Подготовка к загрузке ПО

Для загрузки программного обеспечения в память контроллера необходимо подключить его согласно рис. 2.1.

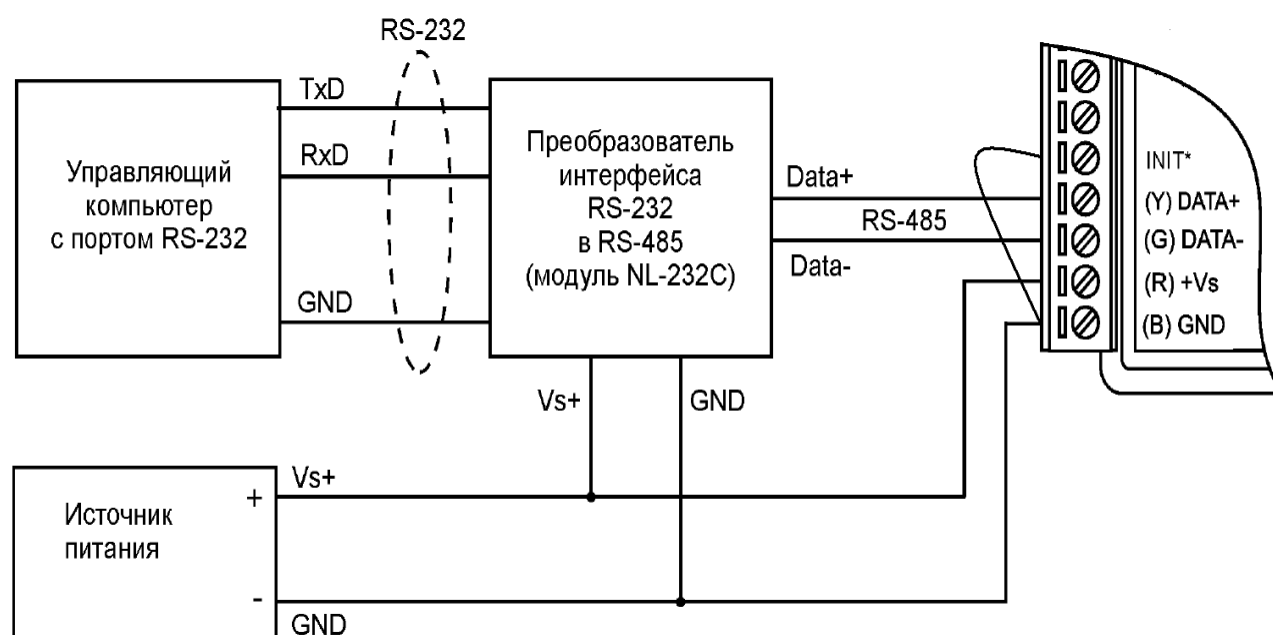


Рис. 2.1. Схема подключения контроллеров NLcon-1AT и NLcon-1AT-Ex

Обратите внимание на то, что вход «INIT» должен быть соединен с клеммой «GND» до подачи питания на контроллер.

Если схема собрана правильно то при подачи питания на контроллере засветится зеленый индикатор сигнализируя вход в режим загрузчика.

Если после подачи питания индикатор не засветился необходимо проверить наличие питания на клеммах модуля. А также соединен ли контакт «INIT» с минусом питания.

3 . Загрузка ПО

Загрузка ПО в контроллер осуществляется по средствам стандартного программного обеспечения входящего в состав среды программирования AVR Studio 4 поставляемое бесплатно фирмой Atmel.

3.1. Загрузка ПО с помощью программы AVR Prog

3.1.1. Общие сведения о AVR Prog

Программа AVR Prog является самостоятельным программным обеспечением. Данная программа не требует установки (достаточно просто скопировать ее на компьютер).

AVR Prog не требует предварительных настроек единственным условием для ее корректного функционирования является подключение программируемого контроллера к одному из COM портов с номерами: **COM1, COM2, COM3, COM4**. Если используется переходник USB<->COM следует удостовериться, что его номер входит в пространство адресов (**COM1 — COM4**).

3.1.2. Интерфейс пользователя

На рис. 3.1 представлено изображение окна программы AVR Prog. Окно программы содержит следующие элементы управления:

- Кнопка «Browse...» - предназначена для выбора файла памяти программ (*.hex) или памяти данных (*.eep).
- Кнопка «Exit...» - выход из программы AVR Prog.
- Кнопки «Program» - в зависимости от выбранной панели будет программировать разные области памяти контроллера Flash или EEPROM.
- Кнопки «Verify» - в зависимости от выбранной панели производит сравнение записанной области памяти с исходным текстом.

3.1.Загрузка ПО с помощью программы AVR Prog

- Кнопки «Read» - в зависимости от выбранной панели будут считывать данные из области памяти в выбранный файл.

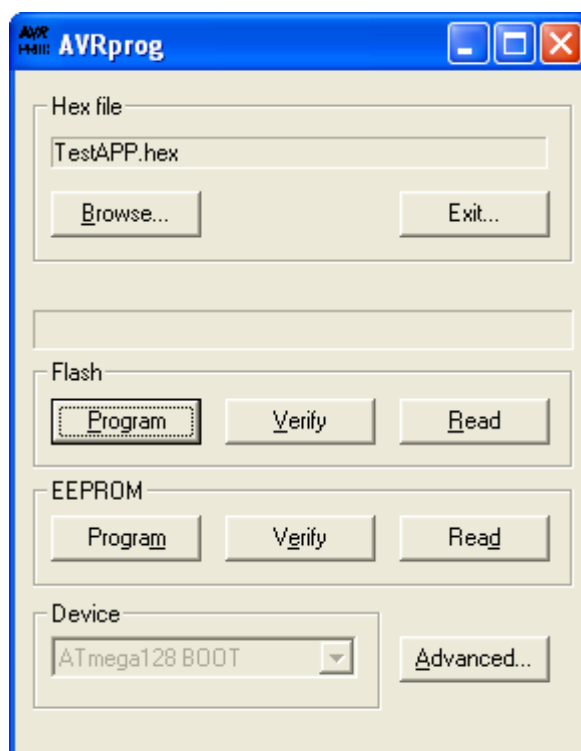


Рис. 3.1. Окно программы AVR Prog

Загрузка программы осуществляется в несколько этапов.

1. Выбор необходимого файла памяти программ (*.hex) по средствам нажатия кнопки «Browse...» рис 3.2.
2. Далее необходимо нажать кнопку «Program...» на панели «Flash». После чего необходимо дождаться сообщения о окончании прошивки рис. 3.3.

этапы программирования EEPROM точно такие же с той лишь разницей, что необходимо выбрать файл содержащий информацию для энергонезависимой памяти (*.eep) и нажать кнопку «Program...» на панели «EEPROM».

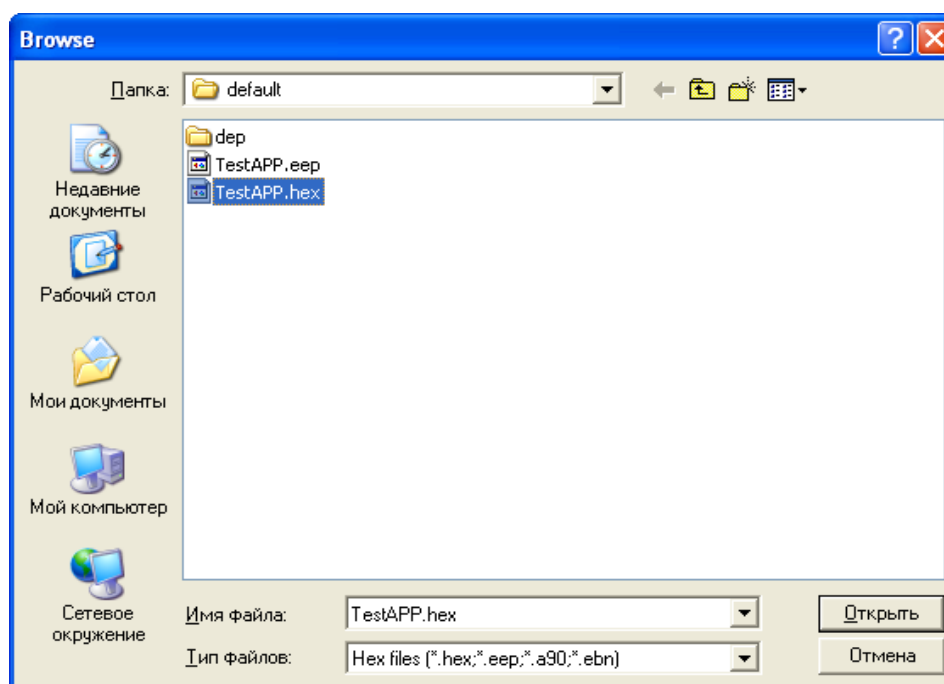


Рис. 3.2. Диалог открытия файла

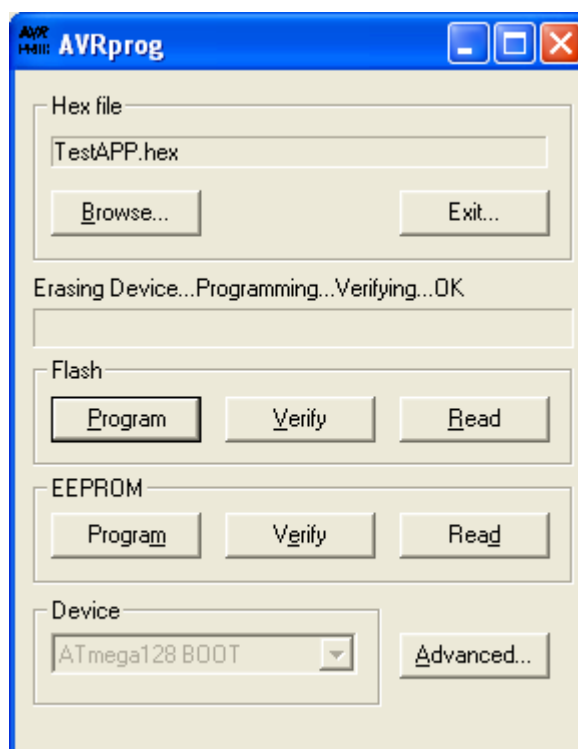


Рис. 3.3. Окно AVR Prog после окончания прошивки Flash памяти

3.1. Загрузка ПО с помощью программы AVR Prog

3.1.3. Предупреждения возникающие при работе с программой

На рис. 3.4 представлено предупреждение сообщающее пользователю о том, что программа не смогла найти программируемый контроллер. После нажатия кнопки «ОК» программа завершит свою работу.



Рис. 3.4. Предупреждение о отсутствии подключенного устройства

Данное предупреждение возникает в случаях если контроллер не находится в режиме программирования (вход INIT не подключен к контакту GND) либо контроллер подключен к COM порту с номером больше четвертого.

3.2. Загрузка ПО из среды AVR Studio 4

Перед началом загрузки ПО убедитесь что контроллер находится в режиме программирования.

Для загрузки программы в контроллер необходимо вызвать из меню AVR Studio 4 программу AVR Prog. Она расположена «Tools->AVR Prog...» рис. 3.5.

3.Загрузка ПО

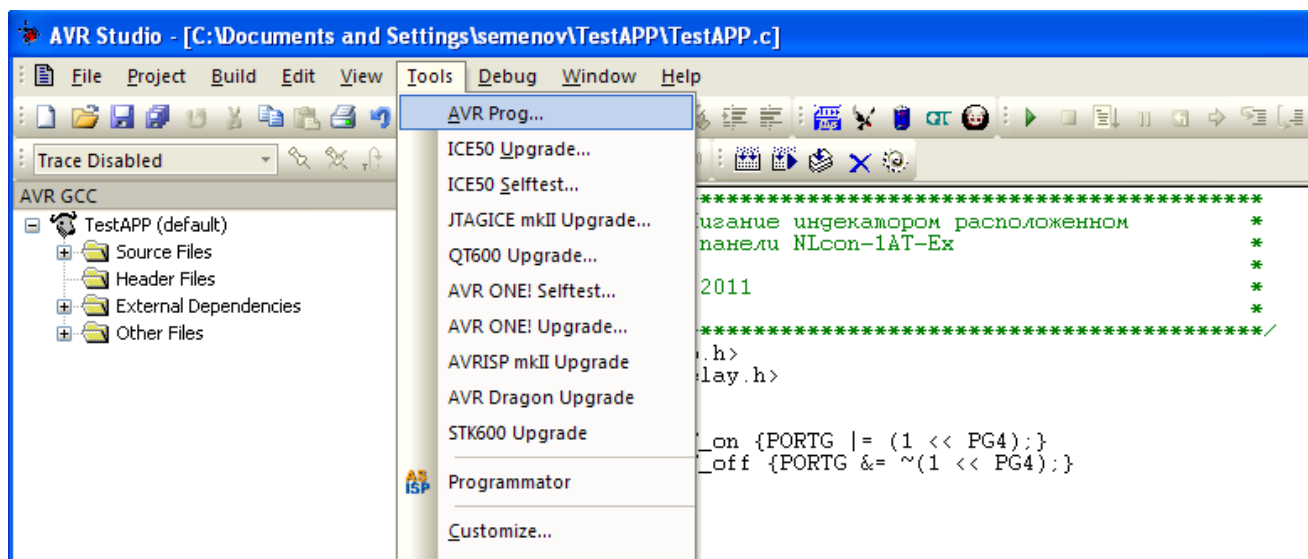


Рис. 3.5. Меню «Tools->AVR Prog...»

Если контроллер находится в режиме программирования, а номер COM порта к которому он подключен не превышает 4 то появится окно программы AVR Prog.