

КАСКАД

КОМПЛЕКС ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ
КООРДИНАТНЫХ АТС ТИПА АТСК 50/200(М)

Модуль управления СИЭТ.6740.03
Руководство по обновлению ПО

Редакция 1.1
13.04.06

Содержание

1.	Общие сведения	2
2.	Подготовка к обновлению вспомогательного ПО в микроконтроллерах	3
3.	Смена ПО микроконтроллеров.....	3
4.	Разрешение проблем	4

1. Общие сведения

Данный документ содержит необходимые сведения для обновления ПО, применяемого в модуле СИЭТ.6740.03.

1.1. Функциональное деление программного обеспечения модуля

Работа модуля обеспечивается группой из трех комплектов ПО:

- Функциональное программное обеспечение, хранимое в микросхеме энергонезависимой памяти (DD7). Под управлением этого ПО функционирует головной процессор системы – DD1 (Z8S180); в процессе исполнения этого ПО и обеспечиваются все основные показатели системы.
- Вспомогательное программное обеспечение, хранимое в микроконтроллере DD17 и управляющее его работой. Данное программное обеспечение обеспечивает управление электромагнитами МКС.
- Вспомогательное программное обеспечение, хранимое в микроконтроллерах DD25 и DD26 и управляющее их работой. Данное программное обеспечение одинаково для обоих контроллеров и обеспечивает функционирование подсистемы АОН и модема на станции.

Модуль обеспечивает поддержку функции дистанционного обновления только функционального ПО. **Дистанционное обновление ПО микроконтроллеров DD17, DD25 и DD26 не обеспечивается!**

1.2. Содержимое архива

ПО поставляется в виде одного файла архива, в состав которого, кроме данной инструкции, входит все необходимое для обновления. В комплекте имеются три подкаталога:

- ✓ DD7 – содержит файлы функционального ПО;
- ✓ DD17 – содержит файлы программного обеспечения для DD17;
- ✓ DD25_DD26 – содержит файлы программного обеспечения для DD25 и DD26.

1.2.1.Каталог DD7

Данный каталог предназначен для функционального ПО и содержит файлы двух видов:

- Файлы с расширением *.512 – это бинарный образ микросхемы DD7. Файлы данного типа следует использовать только для программирования микросхемы DD7 с применением программаторов.
- Файлы с расширением *.bin – это специальным образом подготовленный файл для обновления функционального ПО только через АРМ. Не для всех версий такой способ обновления употребим. Для уточнения следует смотреть анонс версии на сайте производителя.

1.2.2.Каталоги DD17 и DD25_DD26

Эти каталоги содержат вспомогательное ПО для микроконтроллеров DD17 и DD25, DD26, соответственно. Они также содержат файлы двух видов - файлы с расширением *.e2s - это управляющие (командные) файлы для автоматического выполнения процедур, выполняемых при программировании контроллеров, а также файлы с расширением *.hex, в которых содержатся образы программной памяти микроконтроллеров.

Оператору следует использовать первый вид из перечисленных, остальные задействуются автоматически.

В устройствах разных периодов выпуска могли устанавливаться контроллеры двух типов - AT90S4433 (снятые впоследствии с производства) и заменившие их ATmega8 - поэтому каждому контроллеру на плате устройства соответствует две пары файлов (командный файл и образ), одна из которых должна применяться для обновления ПО контроллеров AT90S4433, а вторая - ATmega8.

Файлы *.e2s исполняются автоматически в том случае, если расширение данного типа зарегистрированы в системе. Для этого достаточно установить программу PonyProg обычным для операционных систем Windows-семейства способом.

1.3. Принцип именования файлов

Файлы, содержащие функциональное ПО, имеют названия вида susXXXX.512 или susvXXXX.bin, где XXXX указывает на номер версии.

Все файлы со вспомогательным ПО именованы по следующему принципу - имя каждого файла содержит явное указание на наименование разъема на плате устройства, через который следует производить программирование, на номер версии, а также на тип микроконтроллера, для которого предназначается файл.

НАПРИМЕР:

XP5_132m.e2s - это управляющий файл для программирования через разъем XP5, микроконтроллер ATmega8, версия ПО 1.32.

Файл с именем XP5_132.e2s имеет аналогичное назначение, но применим для микроконтроллеров AT90S4433.

2. Подготовка к обновлению вспомогательного ПО в микроконтроллерах

До того, как начать обновление ПО, следует:

- Заземлить Ваш персональный компьютер.
- Установить на Ваш персональный компьютер управляющую программу для программатора Pony и выполнить ее настройки так, как описано в документе Pony.pdf.
- Подключить к свободному COM-порту Вашего персонального компьютера программатор СИЭТ.6921 (Pony).
- Определить тип микроконтроллеров, установленный в Ваш экземпляр управляющего модуля.
- Подключить зажим «крокодил» программатора к металлической раме, на которой закреплен управляющий модуль.
- Включить модуль.

Операции могут выполняться в отдельно взятом модуле, достаточно подать на модуль батарейное питание.

3. Смена ПО микроконтроллеров

В процессе исполнения файла *.e2s программатор выполняет следующие шаги:

- Устанавливает необходимый тип контроллера.
- Выполняет его стирание.
- Загружает в буфер программатора файл-образ микроконтроллера.
- Производит запись во внутреннюю память микроконтроллера.
- Выполняет процедуру проверки записанного кода.

В случае нормального завершения всех без исключения этапов обновления работа программатора завершается без сообщений. В противном случае процедура будет остановлена на незавершенном шаге и выдано соответствующее предупреждение.

На первом этапе следует подключить программатор к разъему XP2 и запустить файл XP2_VVV.e2s (или XP2_VVVm.e2s, если в Вашем модуле установлены контроллеры ATmega8). Выполнение *.e2s-файла подразумевает запуск его из любого

файл-менеджера (Far, TotalCommander, Explorer) двойным кликом мыши, если не запущен PonyProg, или же, при запущенном приложении PonyProg следует воспользоваться его пунктом главного меню «Script»->«Load & Run...». При запуске из менеджера используется тот факт, что при установке PonyProg сам прописывает ассоциации на файлы с расширением *.e2s.

ВАЖНО: При обновлении прошивки контроллеров ATmega8 следует пользоваться ТОЛЬКО прошивкой через *.e2s. В противном случае неверная установка параметров программирования может привести к необратимости этого процесса. Грубо говоря, дальнейшая перепрошивка может оказаться невозможной.

На втором шаге следует подключить программатор к разъему XP4 и запустить файл XP4_VVV.e2s (или XP4_VVVm.e2s, если в Вашем модеме установлены контроллеры ATmega8).

Третий этап - подключить программатор к разъему XP5 и запустить файл XP5_VVV.e2s (или XP5_VVVm.e2s, если в Вашем модеме установлены контроллеры ATmega8).

Отключить разъем программатора, затем зажим «крокодил».
Обновление вспомогательного ПО завершено.

При подключении программатора к устройству следует иметь ввиду, что на разъеме со стороны программатора, вывод A1 помечен небольшим треугольником. Расположение того же контакта на плате устройства показано в документации, на схеме монтажной.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поворот разъема программатора на 180° не является опасным как для программатора, так и для микроконтроллера.

4. Разрешение проблем

При обновлении ПО могут встретиться следующие трудности:

- ✓ Микроконтроллер не поддается программированию. Причина может быть в использовании для программирования переносного компьютера. Программирование при этом часто оказывается невозможным из-за недостаточного размаха сигналов на линиях их COM-портов. Операцию следует выполнить повторно, уже на настольном компьютере.
- ✓ Иногда в решении проблемы может помочь удержание кнопки аппаратного сброса модуля в нажатом положении во время программирования контроллера.

СИЭТ

Россия, 630092, г. Новосибирск-92, а/я 57
Телефон технической службы +7 (383) 3485427
Fax: 3486427
E-mail: support@sietlab.com
<http://www.sietlab.com>