

**Инструкция по установке
ПО «ВЕРГВ01А1»**

Аннотация

Настоящий документ содержит информацию, необходимую для установки программного обеспечения «ВЕВGV01А1» (далее – ПО), которое представляет собой встроенную программу, которая позволяет осуществлять приём навигационных сигналов систем ГЛОНАСС и GPS, и передачу по сетям подвижной радиотелефонной связи на сервер автоматизированной системы мониторинга данных.

Содержание документа

Аннотация	
Содержание документа	
1. Процесс запуска ПО	
1.1 Подготовка файлов	
1.2 Настройка окружения	
1.3 Установка утилит необходимых для редактирования и сборки	
1.4 Установить кросс-компилятор	
1.5 Распаковка архива исходных кодов ERA 3.0	
1.6 Компиляция и сборка	
1.7 Инструкция по программированию MCU	
1.8 Инструкция по прошивке MPU	
2. Контакты	

1. Процесс запуска ПО

Программное обеспечение «ВЕВGV01A1» не поставляется в качестве самостоятельного ПО, а является неотъемлемой частью поставляемых технических изделий.

Все работы по вводу программы в эксплуатацию, включая ее установку и запуск, осуществляются сотрудниками производства ООО «ИНТЕЛИНК ТЕХНОЛОГИЯ», что обеспечивает правильную настройку и дальнейшую стабильную работу ПО.

Перед началом использования убедитесь, что изделие сконфигурировано в соответствии с предполагаемыми условиями применения. Для программирования и перепрограммирования изделий следует обращаться на предприятие-производитель или к уполномоченному представителю (в сервисный центр).

1.1 Подготовка файлов

Для сборки прошивки понадобятся следующие файлы:

- установочный файл кросс-компилятора,
yaxon_L508_crosstool_installer_V1.0.0.2024.01.15.sh;
- архив исходного кода прошивки, ERA+3.0+code_release20241120.zip.

1.2 Настройка окружения

Сборка прошивки осуществляется в окружении ОС Ubuntu 20.04

1.3 Установка утилит необходимых для редактирования и сборки

```
sudo apt install mtd-utils git make
```

1.4 Установить кросс-компилятор

```
chmod a+x yaxon_L508_crosstool_installer_V1.0.0.2024.01.15.sh  
./yaxon_L508_crosstool_installer_V1.0.0.2024.01.15.sh
```

Пример вывода в случае успешной установки кросс-компилятора

```
./yaxon_L508_crosstool_installer_V1.0.0.2024.01.15.sh  
cL508 Cross-compilation tool is being installed....  
loading/home/user/yaxon/tools/L508 The cross-compilation tool is  
installed....
```

Кросс-компилятор будет установлен в домашний каталог, для пользователя user:

```
/home/user/yaxon/tools/L508/
```

Если используем разных пользователей, то путь к кросс-компилятору необходимо указать в переменной окружения PATH командой:
export
PATH="\$HOME/yaxon/tools/L508/crosstool/L508_crosstools/linux64/bin:\$
PATH"

1.5 Распаковка архива исходных кодов ERA 3.0

Рекомендуется распаковать архив исходных кодов в домашней директории рядом с кросс-компилятором

```
cd ~/yaxon/src/  
unzip ./ERA+3.0+code_release20241120.zip
```

1.6 Компиляция и сборка

Сборка приложения для GPS
cd ~/yaxon/src/ERA_3_0_code/sdkenv/gpscode
make all

Вывод успешно собранного приложения

```
...  
*****  
sdk warning :0 error :0  
show details please "gedit build_info"  
*****
```

В результате будет собран бинарный файл gps_app.exe в каталоге
~/yaxon/src/ERA_3_0_code/sdkenv/gpscode/product/main/_build/gps_app.exe

Сборка прошивки ОС OpenWRT
cd ~/yaxon/src/ERA_3_0_code/sdkenv
make packet

Вывод успешно собранной прошивки:

*
* full version is: c0226002-era10-glonass-
*

В результате будет собран бинарный файл openwrt-mmp-asr1803-
oem_data.ubi в каталоге

```
~/yaxon/src/ERA_3_0_code/sdkenv/build/packet_image/openwrt-mmp-
```

asr1803-oem_data.

Для программирования понадобится:

- Специализированный компьютер или ноутбук: процессор не ниже i5-10400, оперативная память не ниже 8 ГБ;
- Программатор J-Link и входящие в его комплект кабель JIG, кабель USB;
- Кабель USB-type-C, поддерживающий протокол не ниже USB 2.0;
- ПО «J-Flash V6.98e»;
- ПО «MPMDownloader».

1.7 Инструкция по программированию MCU

Настройка программного обеспечения, запуск программы

1.7.1 Подключите USB-интерфейс устройства по загрузке ПО J-LINK к ПК и откройте программное обеспечение «J-Flash V6.98e» (рис. 1).



Рисунок 1

1.7.2 Выберите «Новый проект» в выпадающем меню программы (рис. 2).

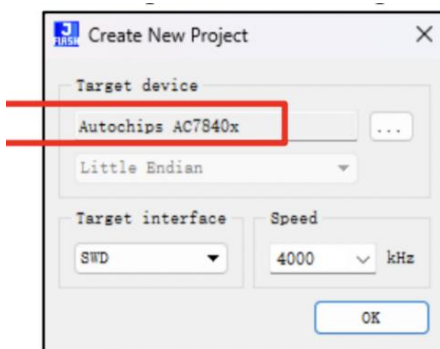


Рисунок 2

1.7.3 Выберите «AC7840» для Target Device и нажмите OK.

1.7.4 Выберите в падающем меню «File»-> «Open data file»-> В соответствии с последней версией программы сборки архива ОА выберите «cortex-m4.hex» файл (рис. 3).

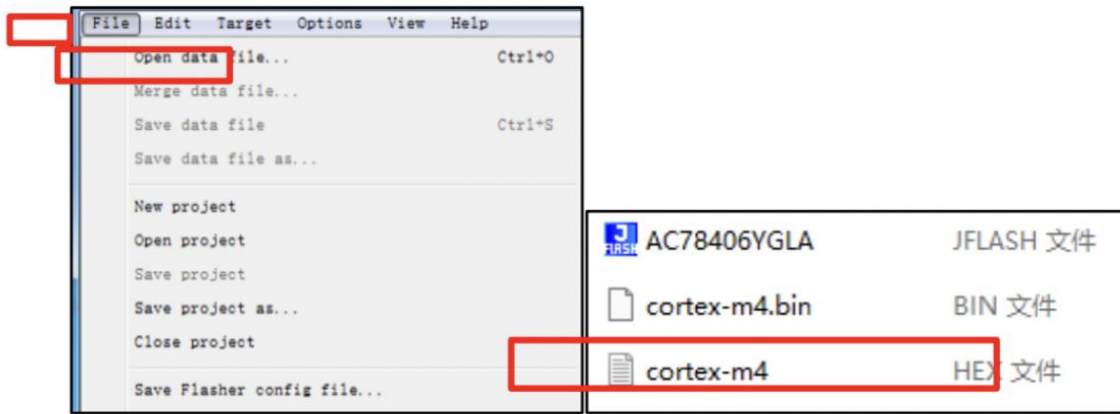


Рисунок 3

Загрузка ПО в плату ERA

1.7.5 Подключите J-Link к JIG с помощью кабеля (рис. 4).



Рисунок 4

1.7.6 Вставьте плату ERA в JIG, проверьте корректную установку в пазу, зажмите плату с помощью рычага JIG и приступите к загрузке ПО (рис. 5).



Рисунок 5

1.7.7 Нажмите F7 на клавиатуре для автоматического запуска программы. Индикатор в программе отобразит ход загрузки (рис. 6).

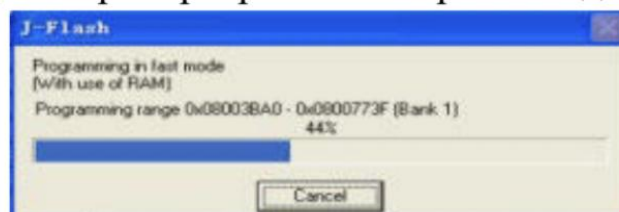


Рисунок 6

1.7.8 Отобразится сообщение о завершении загрузки, операция выполнена успешно. Поставить маркировку на плате – белая точка (рис. 7).



Рисунок 7

1.8 Инструкция по прошивке MPU

1.8.1 Открыть программу «MPMDownloader» (рис. 8).



Рисунок 8

1.8.2 Нажать «BLF» и выбрать необходимый архив в программе сборки с окончанием ..factory.blf (рис. 9).

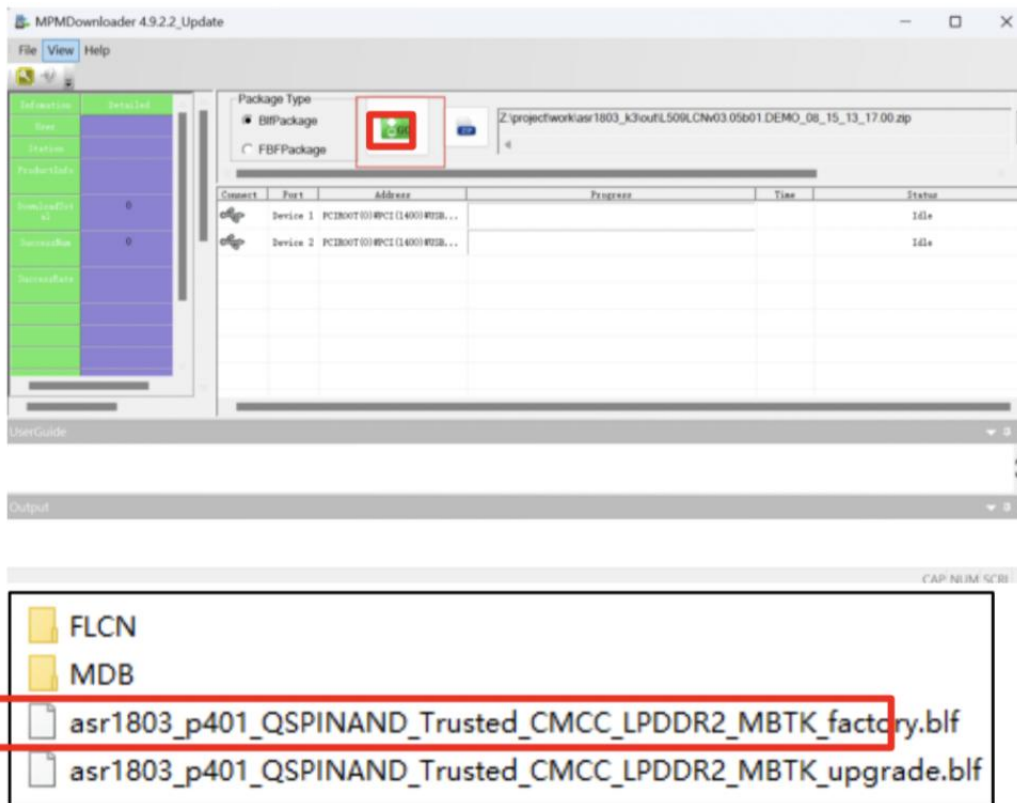


Рисунок 9

1.8.3 Подайте питание $12\pm 0,5$ В на плату. Один конец USB-кабеля подключите к плате Блока, а другой - к компьютеру. Найдите порт устройства AT Device, соответствующий диспетчеру устройств, и выберите его. Нажмите «Начать». После завершения загрузки появится зелёный индикатор информирующий о завершении загрузки (рис. 10).

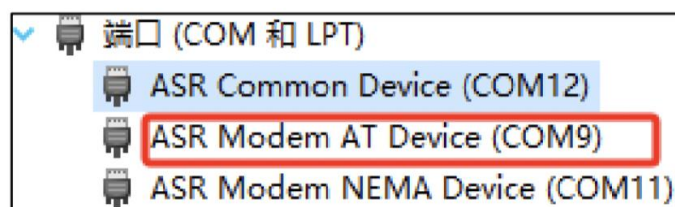


Рисунок 10

1.8.4 После завершения загрузки отключите питание блока ERA. Отключите USB кабель. Поставьте желтую маркировку (рис. 11). Процесс программирования Блока управления завершен.



Рисунок 11

2. Контакты

Контакты технической поддержки:

E-mail: support@intelink-tek.ru