

Инструкция по сборке программного обеспечения
«Программа модуля регистратора сигналов автоматической
локомотивной сигнализации непрерывного действия РС-АЛСН»

1. Цель сборки

В результате сборки будет получен исполняемый файл программного модуля РС-АЛСН версии «11» подверсии «3» с наименованием «РС-АЛСН-02-100 v.11.3 (0x84).bin», длиной 1 024 Кбайт, с контрольной суммой CRC32, равной «D1CB0D0C», предназначенный для исполнения на микроконтроллере «AT32F407RG7».

2. Необходимые технические средства

Для сборки исполняемого файла данного программного модуля РС-АЛСН необходимы технические средства со следующими минимальными характеристиками: ПЭВМ с частотой центрального процессора 1,5 ГГц, объёмом оперативной памяти 1 Гбайт, объёмом жёсткого диска 50 Гбайт.

3. Необходимые программные средства

Сборка исполняемого файла программного модуля РС-АЛСН выполняется в среде операционной системы «Windows 7 Professional» (64-разрядная версия), с использованием среды разработки «IAR Embedded Workbench for Atmel AVR» версии 6.40.2.3992, с встроенным компилятором «IAR C/C++ Compiler for ARM (6.40.2.53884)», формирующим выходной код исполняемого файла из команд целевого процессора микроконтроллера «AT32F407RGT7», программного обеспечения «Ассистент систем безопасности», а также программного обеспечения «FmPack», формирующего файл прошивки с расширением «sfp».

4. Подготовка к сборке

Из источника хранения эталонных файлов необходимо, соблюдая структуру вложенности каталогов, скопировать папку, содержащую файлы

исходных текстов, файлы проекта среды разработки (с расширениями .eww, .dtp, .ewd, .ewp, .dep), и вспомогательные файлы программного модуля в каталог «C:\» на сборочном стенде, состоящем из необходимых для сборки технических средств и содержащем необходимые программные средства.

5. Выполнение сборки

Запустить среду программирования «IAR Embedded Workbench for ARM» версии 6.40.2.3992. Выбрать пункт меню «File» в левом верхнем углу и далее «Open» и «Workspace». Появится окно для выбора проекта. После этого в течение некоторого времени произойдёт загрузка проекта. Далее запустить компиляцию проекта клавишей «F7» – «Make», или последовательным выбором пунктов меню «Project» – «Rebuild all».

6. Получение исполняемого файла

При отсутствии ошибок в исходных текстах, в результате сборки будет получен файл формата «Intel BIN», содержащий исполнительный код для микроконтроллера. Он находится в папке проекта «BRS_ALSN_02» в подпапках «Out\Exe\Artery» и имеет имя «PC-ALCH-02-100 v.11.3 (0x84).bin».

После этого запустить программу «Ассистент систем безопасности» и открыть вкладку Программирование-> Создание прошивки. Во вкладке Загрузчик необходимо выбрать заданную скорость CAN и прописать требуемый номер версии и подверсии. Нажать кнопку «Создать», после чего создастся файл прошивки «PC-ALCH-02-100 v.11.3 (0x84).bin».