Инструкция по инсталляции

Программного обеспечения модуля обнаружения «RACS_MK-01» (RUS.AECФ.01095-01)

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция устанавливает порядок программирования микросхемы ATMEGA128A-AU ATMEL, входящей В устройство АЕСФ.468367.006, управления целью параметров, С получения обеспечивающих требований условий выполнение технических АЕСФ.468367.006ТУ.

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Устройство управления предназначено для обеспечения работоспособности модуля контроля пересечения стоп-линий АЕСФ.464333.002.

2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Перед включением в сеть переменного тока 220 В 50 Гц необходимо заземлить источник питания постоянного тока Б5-47.

2.2 К работе допускается персонал прошедший специальную подготовку и имеющий допуск к работе в электроустановках с напряжением до 1000 В.\

З ПЕРЕЧЕНЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

3.1 Для программирования микросхемы ATMEGA128A-AU ATMEL необходимы следующие файлы и вспомогательные устройства:

- Компьютер;

- модуль загрузочный RUS.AECФ.01095-01 95 01;
- программатор AVRATJTAGICE MKII ATMEL;
- источник питания постоянного тока Б5-47.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ

4.1 Рабочее место должно быть обеспечено источниками переменного тока 220 В 50 Гц.

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.2 Установить на источнике питания постоянного тока Б5-47 напряжение +24 В.

5.3 Собрать измерительную схему согласно рисунку 1.



1,2 - провод МЛТП 0,35 ТУ 16-505.554-81.





1,2 - провод МЛТП 0,35 ТУ 16-505.554-81.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Включить компьютер.

6.2 Установить программное обеспечение (ПО) AVR Studio с драйверами программатора AVRATJTAGICE MKII ATMEL. Данное ПО является свободно распространяемым.

6.3 Извлечь из архива модуль загрузочный RUS.AECФ.01095-01 95 01 файл микроконтроллера «Perimeter.hex».

6.4 Для программирования микросхемы ATMEGA128A-AU необходимо:

1) включить программатор AVRATJTAGICE_MKII

2) запустить программу «AVR Studio».

Примечание - В данном документе описана работа с версией программы 4.13, если используется другая версия, внешний вид окна программы и меню могут отличаться от приведенных;

3) в пунке «Tools» главного меню программы выбрать пункт «Programm AVR—Connect» или нажать на кнопку с пиктограммой , после чего появится окно, представленное на рисунке 2;

ATmega128	•	Erase Device
Programming mode		
JTAG mode	▼ Erase D ▼ Verify D	levice Before Programming evice After Programming
Flash		
C Use Current Simulator	/Emulator FLASH Mem	nory
Input HEX File D:\P	rojects\NZV\CPU\KU_	NZV.hex
Program	Verify	Read
EEPROM		
C Use Current Simulato	r/Emulator EEPROM M	emory
Input HEX File		
Program	Verify	Read

Рисунок 2

4) в параметрах «Device» и «Programming mode» выбрать «Atmega128» и «JTAG mode» соответственно, как показано на рисунке 2.

5) перейти на вкладку «Fuses» (рисунок 3) и выбрать следующие значения установок:

- JTAG Interface Enabled [JTAGEN = 0];

- Serial program downloading (SPI) enabled [SPIEN = 0];

- Boot Flash section size = 4096 words Boot start address=\$F000: [BOOTSZ = 00];

- Brown-out detection level at VCC = 2.7V [BODLEVEL = 1];

- Ext. Clock: Start-up time: 6CK+4ms [CKSEL = 0000 SUT = 01].

6) Нажать кнопку «Program» для записи выбранных установок.

В случае удачной записи должны появиться сообщения в нижней части окна, как показано на рисунке 3

JTAGICE mkII 📃 🗖 💌
Program Fuses LockBits Advanced Board Auto
 On-Chip Debug Enabled; [OCDEN=0] JTAG Interface Enabled; [JTAGEN=0] Serial program downloading (SPI) enabled; [SPIEN=0] Preserve EEPROM memory through the Chip Erase cycle; [EESAVE=0] Boot Flash section size=512 words Boot start address=\$FE00; [BOOTS. Boot Flash section size=1024 words Boot start address=\$FE00; [BOOT5] Boot Flash section size=2048 words Boot start address=\$F000; [BOOT5] Boot Flash section size=2048 words Boot start address=\$F000; [BOOT5] Boot Flash section size=4096 words Boot start address=\$F000; [BOOT5] Boot Flash section size=4096 words Boot start address=\$F000; [BOOT5] Boot Reset vector Enabled (default address=\$0000); [BOOTRST=0] CKOPT fuse (operation dependent of CKSEL fuses); [CKOPT=0] Brown-out detection level at VCC=2.7 V; [BODLEVEL=0] Brown-out detection level at VCC=2.7 V; [BODLEVEL=1] Brown-out detection enabled; [BODEN=0] Ext. Clock; Start-up time: 6 CK + 0 ms; [CKSEL=0000 SUT=00] Ext. Clock; Start-up time: 6 CK + 4 ms; [CKSEL=0000 SUT=10] Ext. Clock: Start-up time: 6 CK + 64 ms: ICKSEL=0000 SUT=10]
Auto Verify Program Verify Read Smart Warnings
Entering programming modeOK! Writing fuses 0xFF, 0x99, 0xD0 OK! Reading fuses 0xFF, 0x99, 0xD0 OK! Fuse bits verificationOK Leaving programming modeOK!

Рисунок 3

7) перейти на вкладку «Program» и в группе элементов «Flash» (рисунок 2) указать путь к загрузочному файлу «Perimeter.hex».

8) в группе элементов «Flash» нажать кнопку «Program» и убедиться в отсутствии сообщений о некорректном завершении процесса.