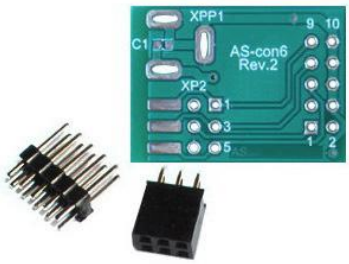
Внутрисхемный программатор AS4E

Программатор AS4E **выпускается с** 2015 **г. Модель** AS4E **является прямой заменой программатора модели** AS-4 **и отличается от** AS-4 **усовершенствованной схемой питания микросхемы моста** USB-COM, **а также наличием цепей защиты порта** USB **от электростатических разрядов**.

В программаторе AS3E **используется отключаемый интерфейсный кабель** USB/mini-USB.

Комплект адаптера AS-con6



Программатор AS4E **работает со следующими микросхемами**:

- ATmega48/8x/16x/32x/64x/128x/256x/RFR2
- ATtiny13/2x/4x/8x/16x, AT90CAN32/64/128, AT90PWM2/3, AT90USB82/162/64x/128x
- ATA6612, ATA6613
- AT89S2051/4051/51/52/8253

Программатор AS4E разработан для промышленного использования, поэтому он включают такие дополнительные функции, как выбор скорости программирования и возможность записи уникального серийного номера программируемого изделия по выбранному адресу ПЗУ программ или ПЗУ данных, с автоинкрементом.

Краткие технические характеристики программатора AS4E

Тип интерфейса:	USB с гальваноразвязкой
Напряжение питания:	3,3 … 5,5 В
Потребляемый ток:	не более 30 мА при напряжении 5 В

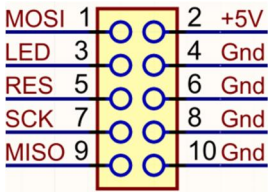
Питание на программатор AS4E **подается от программируемой платы или от адаптера** AS-con6.

ISP-**разъем**

В таблице приведены номера контактов микросхем, используемые при внутрисхемном программировании, для некоторых типов корпусов.

Микросхема	Корпус	MOSI	MISO	SCK	RST
ATtiny13/25/45/85	8 pin	5	6	7	1
ATtiny24A/44A/84A/841A	14 pin	7	8	9	4
ATtiny2313A/4313/461A/861A/1634	20 pin	17	18	19	1
ATmega48/8/88/168/328PB (DIP)	28 pin	17	18	19	1
ATmega48/8/88/168/328PB (TQFP)	32 pin	15	16	17	29
ATmega8515/8535/16/162, 89S	44 pin	1	2	3	4
ATmega164/324A/324PB/644	44 pin	1	2	3	4
ATmega64A/128A/1281/2561	64 pin	2	3	11	20
ATmega640/1280/2560	100 pin	21	22	20	30

Вид на ответный ISP-разъем BH-10 на плате, со стороны установки компонентов



Тип разъемов на плоском кабеле CONN-ISP: IDC-10F. Тип разъема для программирования на плате: BH-10, 10 штырей с шагом 2,54 мм с двухрядным расположением. Вывод №1 - левый верхний (вид сверху, т.е. со стороны компонентов). Допускается подключение кабеля CONN-ISP к плате любой стороной.

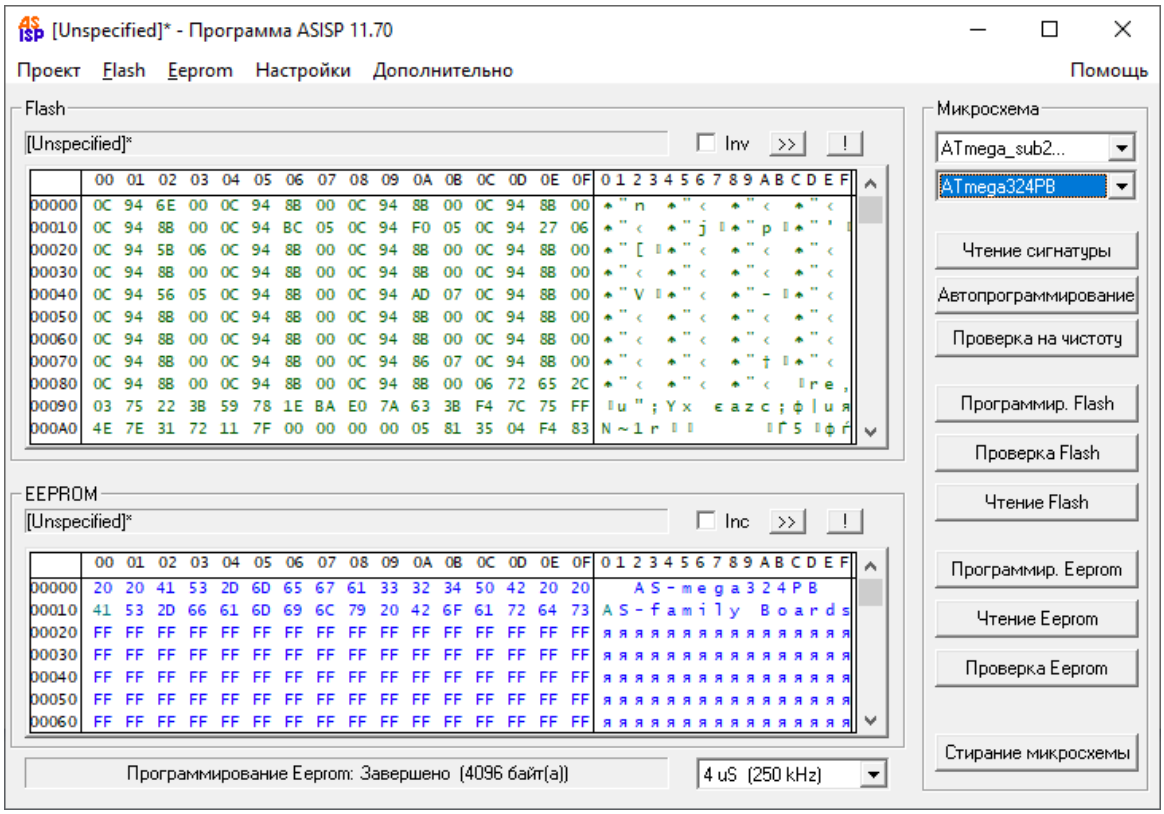
Комплект поставки

- программатор AS4E	– 1 шт.
- кабель USB / mini-USB 5 pins	– 1 шт.
- плоский кабель CONN-ISP с разъемами IDC-10F	– 1 шт.
- комплект платы адаптера AS-con6	– 1 шт.

Описание программы ASISP

Программатор работает с программой ASISP. Программа ASISP функционирует в среде Windows XP/7/8/8.1/10, а также в Linux. Поддерживаются 32- и 64-разрядные версии. Есть выбор русско- и англоязычного интерфейса. Программа ASISP имеет следующие возможности:

- выбор номера используемого порта (COM1…COM254)
- последовательная загрузка **двух** HEX-файлов по различным адресам
- последовательная загрузка **двух** EEP-файлов по различным адресам
- просмотр и **редактирование** содержимого памяти программ и данных
- чтение сигнатуры программируемой микросхемы
- чтение калибровочных байтов микросхемы
- быстрый доступ к операциям чтения/записи/верификации/стирания ПЗУ и ЭСПЗУ
- быстрая загрузка файлов в форматах .HEX .BIN и .EEP
- выбор скорости обмена с компьютером (19,2 / 115,2 / 230,4 / 460,8 Кбод)
- выбор алгоритма программирования (стандартный и ускоренный)
- выбор периода SCK в диапазоне от 0,25 мкс до 150 мкс
- выбор длительности импульса RESET в диапазоне от 20 мс до 2000 мс
- программирование битов защиты и FUSE-битов
- запись в ПЗУ и/или в ЭСПЗУ микросхемы серийного номера изделия с автоинкрементом
- режим автопрограммирования в соответствии с установками в файле проекта



Возможен запуск программы ASISP из среды Atmel Studio, а также из командной строки, без отображения окна программы, при этом результат процесса программирования записывается в log-файл.

Текущую версию программы ASISP можно загрузить с сайта https://www.as-kit.ru.