

Ответы на часто задаваемые вопросы по стендам SDK-1.1

/Версия 1.1/

- 1) **В:** Что собой представляет учебный стенд?
О: Учебный стенд представляет собой микропроцессорный стенд, построенный на базе однокристальной микро-ЭВМ ADuC812 (SDK-1.1/S на ADuC842) и имеющий в своем составе разнообразные устройства, предназначенные для ввода, обработки и вывода информации в цифровом и аналоговом виде. SDK-1.1 можно применять в качестве аппаратной базы для обучения основам современной микропроцессорной техники и программируемой логики в университетах, колледжах, физико-математических школах и на предприятиях.
- 2) **В:** Зачем нужны учебные стенды, если имеются персональные компьютеры?
О: Современные персональные компьютеры не позволяют демонстрировать студентам все тонкости организации вычислительного процесса.
- 3) **В:** Что означают буквы S, E, M в маркировке стендов семейства SDK-1.1?
О: В стенде SDK-1.1/S используется микроконтроллер ADuC842 вместо ADuC812. В стенде SDK-1.1/E увеличена ёмкость памяти SRAM и EEPROM. В стенде SDK-1.1/M имеется дополнительная макетная плата.
- 4) **В:** В чём отличие между стендами на основе ADuC812 (SDK-1.1) и ADuC842 (SDK-1.1/S)?
О: Основные отличия в следующем:
 - а) программа в SDK-1.1/S хранится во FLASH памяти микроконтроллера и при выключении питания не теряется;
 - б) в стенде SDK-1.1/S находится измененный резидентный загрузчик, ожидающий начала загрузки только первые 200 мс с момента включения питания;Более подробная информация по различиям находится в файле \DOC\sdk11_Appnote1.pdf на поставляемом CD диске.
- 5) **В:** Стенд на ADuC842 не прошивается, появляется надпись "ожидание" на короткое время и дальше никакой реакции.
О: Необходимо сначала подключить стенд к инструментальному ПК, запустить инструментальную программу (t167b.exe или t2.exe). Далее нужно включить стенд либо нажать RESET на нём.
- 6) **В:** Я использую стенд SDK-1.1 (на базе ADuC812). В зашитой во FLASH программе используются прерывания, почему они не работают?

О: При возникновении прерывания микроконтроллер передаёт управление в один из адресов в начало памяти программ 0003h-0040h. По этим адресам находятся команды передачи управления на адреса 2003h-2040h. Чтобы прерывания обрабатывались нужно записать по этим адресам команды перехода на ваши обработчики прерываний.

7) **В:** В чём отличие микроконтроллеров ADuC812, ADuC842 от микроконтроллеров Intel 8051?

О: Перечисленные микроконтроллеры имеют одинаковое вычислительное ядро MCS – 51. Отличия ADuC842 в следующем:

- Расширена периферия – SPI, I²C, ЦАП, АЦП, сторожевой таймер;
- Увеличен объём памяти;
- Имеется дополнительный 3-й таймер;
- Увеличено быстродействие процессора;
- Программирование контроллера может вестись по последовательному интерфейсу.

8) **В:** Не работает программа для вывода информации на ЖКИ, в чем может быть проблема?

О: Следует проверить значение бита 3 в регистре C_IND (ПЛИС), его значение при каждой записи должно быть 1.

9) **В:** Какие внешние модули и зачем могут подключаться к SDK-1.1?

О: К стенду можно подключить внешний модуль SDX – 09. Это модуль дискретного и аналогового ввода-вывода (4 релейных выхода 220В 0,5А; 4 оптоизолированных транзисторных выхода 24В 10мА; 8 входов на = 24В или ~220В с гальванической изоляцией; 4 входа ± 10В или 0 ... 20мА без гальванической изоляции; 2 выхода ± 10В или 0 ... 20мА без гальванической изоляции). SDX – 09 позволяет подключать к стенду SDK – 1.1 различное лабораторное оборудование.

10) **В:** Что такое гальваническая изоляция?

О: Это схемотехническое решение, при котором оборудование или части схемы изолируются друг от друга. В стенде SDK имеется гальваническая развязка интерфейса RS232, что позволяет подключаться к работающему персональному компьютеру без риска сжечь приемопередатчики последовательного канала.