



MTS-54

Учебная лаборатория MSP430



*Ноутбук в комплект не входит

Учебная лаборатория MSP430 - это учебная платформа, предназначенная для изучения микроконтроллера MSP430 от компании "Texas Instruments" (TI). В тренажерной системе используется микроконтроллер MSP430F5438A, имеющий сверхнизкое энергопотребление и состоящий из нескольких периферийных модулей, предназначенных для различных аналоговых и цифровых приложений.

Этот тренажер содержит различные устройства ввода-вывода и несколько примеров приложений, от базового контроля ввода-вывода до продвинутых приложений, благодаря чему пользователи смогут более эффективно изучать управление чипом MSP430.

► Особенности

- В системе используется классический MSP430F5438A из семейства MSP430, который хорошо подходит для новичков, изучающих управление микроконтроллеров MSP430 от компании TI.
- Использование двухпозиционного переключателя для управления питанием каждого из наборов входов / выходов еще более уменьшает массу соединительных проводов.
- Измеряемые системные тактовые сигналы, такие как SMCLK, MCLK, ACLK.
- Акриловая крышка, закрывающая микроконтроллер сверху и защищающая его от повреждения закорачивающими штырями или внешним воздействием.
- Три запасных набора расширительных разъемов для подключения внешних схем или модулей.

► Технические характеристики

1. Чип TI MSP430F5438A x 1
 - (1) 100-контактный LQFP
 - (2) Флеш 256KB, 16KB SRAM
 - (3) Сверхнизкая потребляемая мощность
 - (4) 12-разрядный аналого-цифровой преобразователь (АЦП)
 - (5) Унифицированная система синхронизации
2. Коммутатор данных x 8
3. Светодиод x 8
4. 20 x 2-символьных светодиода x 1
5. 4-разрядное 7-сегментное табло x 1
6. Светодиодный дисплей с многоцветной точечной матрицей 8 x 8 x 1
7. Зуммер и светодиод состояния x 1
8. Шаговый двигатель и светодиод состояния, 7,5 ступеней x 1
9. Матричная клавиатура 4 x 4 x 1
10. Интерфейс UART - USB x 1
11. EEPROM 64 Кбит x 1
12. Дополнительные разъемы 10 x 2 x 3
13. Встроенный источник электропитания
Входное питание переменного тока :
100~240 В переменного тока, 50 / 60 Гц, 0,65 А
Выходное питание постоянного тока :
12 В / 1,2 А, 5 В / 2,1 А, 3,3 В / 1 А

► Список экспериментов

1. Управление цифровым входом/выходом
2. Эксперимент с прерыванием
3. Управление тактовой частотой MSP430
4. Модуль сторожевого таймера MSP430
5. Таймер MSP430
6. Работа с флэш-памятью MSP430
7. Универсальный асинхронный приёмопередатчик (UART)
8. Последовательный периферийный интерфейс (SPI)
9. Межинтегральная схема (I2C)
10. Модуль аналого-цифрового преобразователя
11. Эксперимент с внешним прерыванием и аналого-цифровым преобразованием
12. Управление ЖК-дисплеем
13. Управление клавиатурой 4x4
14. Сенсорный температурный контроль микроконтроллера
15. Контроль суммирующего счетчика 4-разрядного 7-сегментного табло
16. Контроль счетчика 4-разрядного 7-сегментного табло
17. Контроль светодиодного дисплея с точечной матрицей
18. Управление шаговым двигателем

► Принадлежности

1. Шнур питания переменного тока x 1
2. Руководство по проведению экспериментов x 1
3. Компакт-диск с ПО / исходным кодом / документацией x 1
4. Кабель USB типа A-B, 150 мм x 1
5. Шинный плоский кабель, 10 x 2 жил, 200 мм x 1
6. 2-мм штырьки x 4
7. Dupont Line 1P-1P, 150 мм x 20

► Опциональные, но обязательные

Средство для отладки MSP430 USB: MSP-FET430UIF x 1



MSP-FET430UIF