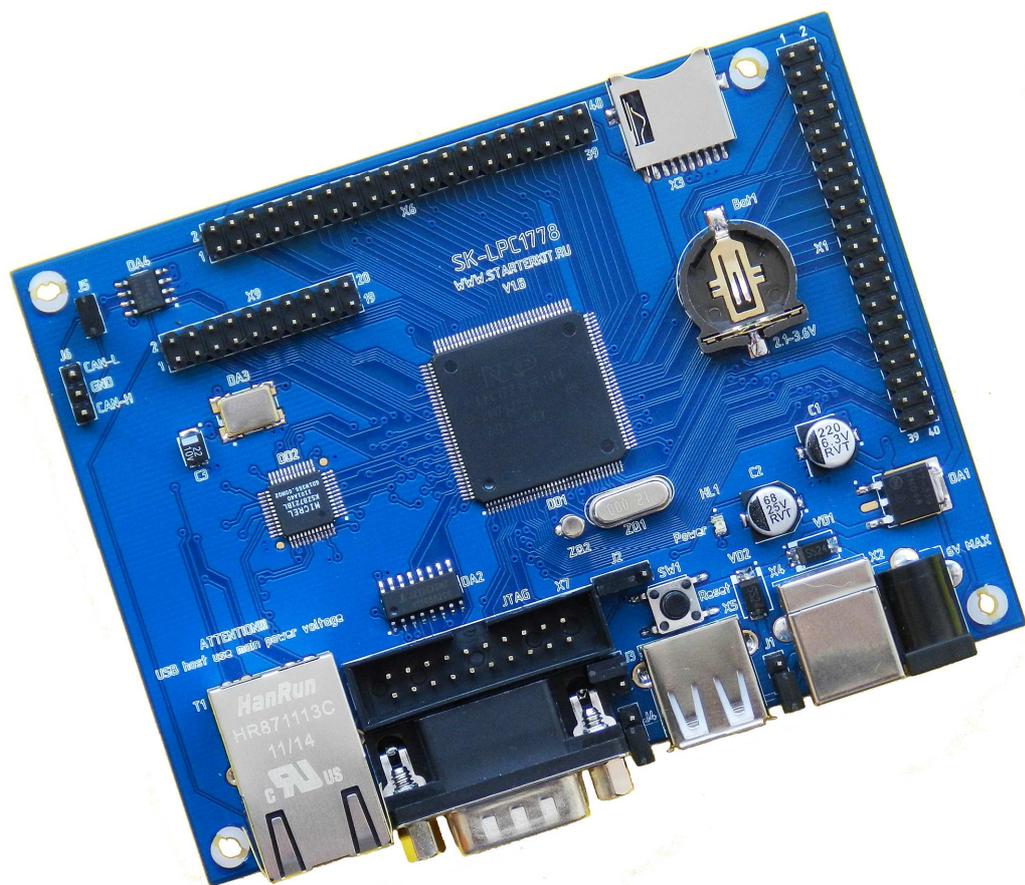


Отладочная плата SK-LPC1778

Инструкция пользователя



SK-LPC1778:

NXP LPC1778 (ARM Cortex M3)

100/10M Ethernet

uSD держатель

USB Device

USB Host

RS232

RTC (часы реального времени), держатель батареи 1220

JTAG разъем

Разъемы расширения

Система питания

Возможность прямого подключения:

SK-WF43BTIBED0TP-Plug – модуль расширения LCD TFT 4,3” панели с сенсорным экраном

SK-WF43BTIBED0-Plug – модуль расширения LCD TFT 4,3” панели

SK-SIMCOM-Plug – модуль расширения для подключения GSM/GPS

Комплект поставки: отладочная плата SK-LPC1778, RS232 кабель, ссылка для скачивания на необходимые материалы

1. Общие характеристики

- Напряжение питания: 5-7В, при использовании USB-host 6В максимум, рекомендуемое напряжение 5В, питающее напряжение – центральная жила разъема.
- Потребляемый ток до 0.5А.
- Габариты 108x82x20мм.

2. Назначение джамперов

1-ый вывод перемычек и переключающих перемычек помечен квадратной контактной площадкой.

- J1 – позволяет использовать питание USB шины с разъема X5
- J2 – позволяет подключить внешнее опорное напряжение для встроенного АЦП или использовать в качестве этого напряжение питания 3,3В
- J3,J4 – используются для программирования внутренней flash через RS232 интерфейс посредством утилиты FlashMagic, подробности ниже
- J5 – подключает-отключает согласующий резистор (100 Ом) линии CAN интерфейса
- J6 - выход линии CAN интерфейса

По умолчанию замкнуты перемычки: J2 (положение 1-2), J5

3. Начало работы

Плата поставляется запрограммированная демонстрационным проектом «uIP+WF43_SK».

Подключите RS232 кабель, идущий в комплекте, к COM порту PC (или USB-COM преобразователю), настройте терминальную программу на используемый COM порт с параметрами 115200 без управления потоком.

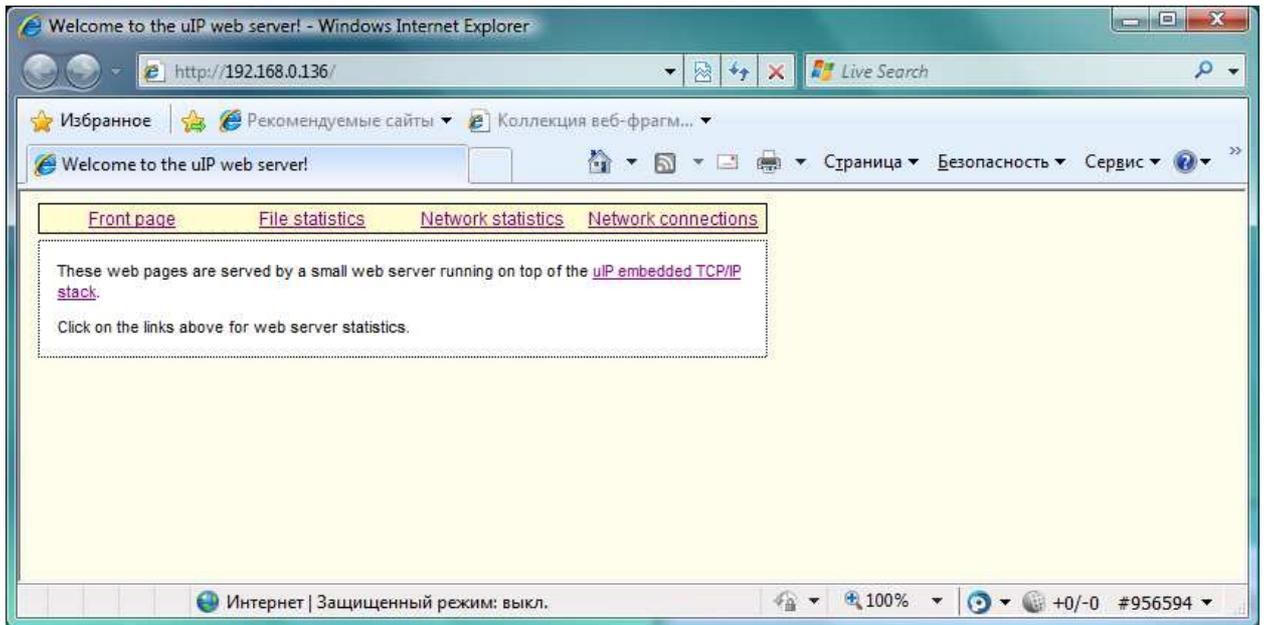
Подключите сетевой (Ethernet) кабель, настройте IP адрес сетевой карты PC в диапазоне 192.168.0.XXX (любой кроме 136 адреса).

При необходимости, подключите SK-WF43BTIBED0TP-Plug (или подобный) к разъему X1. Подключите питание, в терминальной программе появятся следующие сообщения:

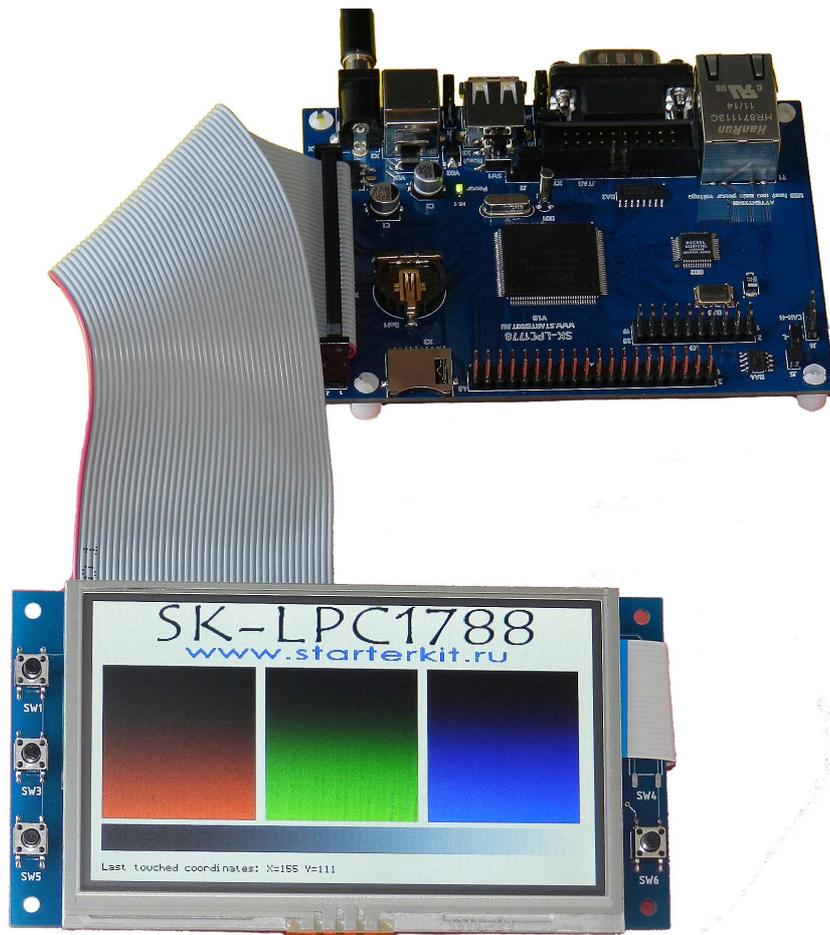
```
Hello NXP Semiconductors
uIP porting on LPC17xx
Init Clock
Init EMAC
Init EMAC module
MAC addr: 10-1F-E0-12-1D-C
Init EMAC complete
Init uIP
Set own IP address: 192.168.0.136
Set Router IP address: 192.168.0.1
Set Subnet mask: 255.255.255.0
Init HTTP
Init complete!
```

Это означает, что контроллер успешно выполняет демонстрационный проект.

Если запустить интернет браузер и в строке адреса ввести <http://192.168.0.136>, отобразится тестовая страница:



Если подключен модуль расширения SK-WF43BTIBED0TP-Plug, на экране отобразится следующее:



При нажатии на сенсорный экран будет отображаться текущая координата нажатия.

4. Программирование внутренней Flash памяти

На плате предусмотрено два возможных способа программирования внутренней Flash памяти контроллера:

1) через JTAG/SWD интерфейс, программное обеспечение зависит от используемого аппаратного отладчика-программатора. В случае J-link подобного отладчика, можно воспользоваться утилитами фирмы Segger, в среде проектирования Keil поддержка J-link уже интегрирована.

2) через RS232 интерфейс, в качестве программного обеспечения можно воспользоваться утилитой FlashMagic.

Перед началом необходимо замкнуть J6 и J7 и подключить RS232 кабель идущий в комплекте с платой, после окончания процедуры программирования необходимо разомкнуть J6 и J7 в случае использования терминальной программы для взаимодействия с платой т.к. DTR сигнал RS232 интерфейса управляет сигналом сброса контроллера.

В случае ошибки установления связи с контроллером следует уменьшать скорость RS232.

5. Демонстрационные проекты

Демонстрационные проекты основаны на публикуемых на сайте фирмы NXP «lpc177x.lpc178x.cmsis.driver.library.zip»

IDE Keil использована в качестве среды проектирования.

«Examples/uIP+WF43_SK» - проект web сервера на основе TCP/IP стека uIP, дополнен тестом вывода на LCD экран и опросом контроллера сенсорной панели.

«Examples/MCI/Mci_CidCard» - детектирует SD/MMC карту и индицирует ее основные характеристики.

Внимание! Остальные демонстрационные проекты не адаптировались к плате.

4. Дополнительные материалы

Актуальную версию схемы платы, габаритный чертеж и прочие материалы Вы можете найти на странице описания продукта www.starterkit.ru или скачать по ссылке прилагаемой в комплекте с платой.