

Первые шаги с **BECK IPC@CHIP**. Часть I

Давайте рассмотрим 4 шага, которые нужно пройти для того, чтобы создать web-сервер на базе BECK IPC@CHIP.

Первые шаги мы будем проходить именно с DK51, но все ниже сказанное верно для всех устройств на базе BECK IPC@CHIP.

Шаг первый. Подключение к **BECK IPC@CHIP** по RS232



Рис.1 Подключение DK51 к ПК

Подключите к плате сетевой источник питания.

Из программного обеспечения, для подключения к чипу по RS232 достаточно использовать одну из терминальных программ, например, *HyperTerminal*.

Сначала настраиваем параметры связи (рис.2).

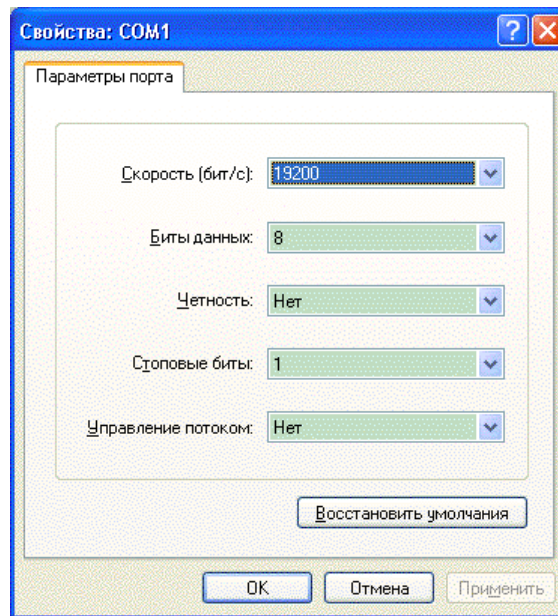
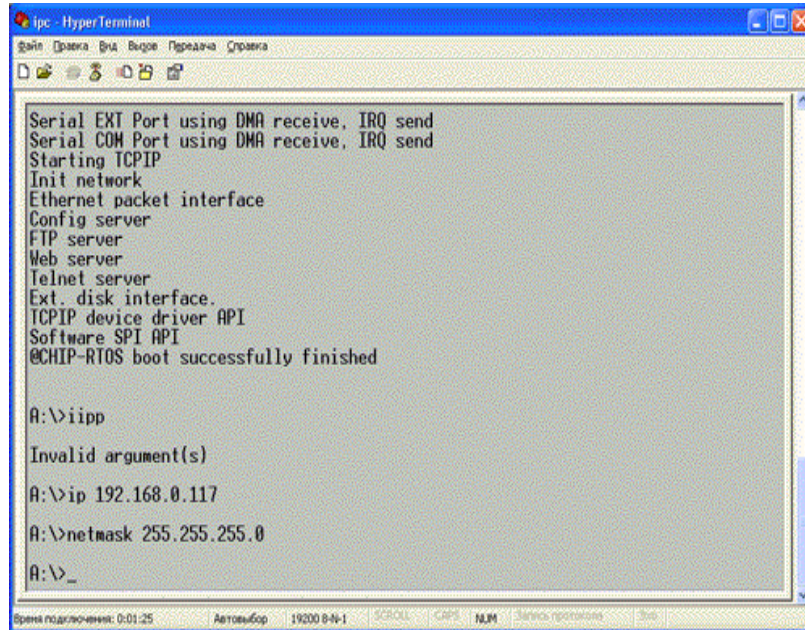


Рис.2 Настройка параметров связи

После подключения к устройству нажимаем <ENTER> и в окне терминала получаем доступ к командной строке RTOS. Работа с ней очень похожа на работу с командной строкой DOS. Список наиболее часто используемых команд можно получить, выполнив команду *help*.

Шаг второй. Конфигурирование сети

Для того чтобы получить доступ к устройству через сеть Ethernet, необходимо настроить два параметра ip-адрес устройства и маску подсети. Для этого в командной строке терминальной программы выполняем команды *ip* и *netmask* (рис.3).



```
ip - HyperTerminal
Файл Правка Вид Выход Передача Справка
Serial EXT Port using DMA receive, IRQ send
Serial COM Port using DMA receive, IRQ send
Starting TCP/IP
Init network
Ethernet packet interface
Config server
FTP server
Web server
Telnet server
Ext. disk interface.
TCP/IP device driver API
Software SPI API
@CHIP-RTOS boot successfully finished

A:\>iipp
Invalid argument(s)
A:\>ip 192.168.0.117
A:\>netmask 255.255.255.0
A:\>_
```

Рис.3 Командная строка

Изменения параметров сети вступают в силу после программного (команда *restart*) или аппаратного (кнопка *reset*) сброса.

Если в вашей сети установлен DHCP-сервер, то настраивать чип не надо – ip-адрес и маска подсети будут сконфигурированы автоматически.

Физически Ethernet подключается к плате стандартным кабелем с разъемом RJ45.

Теперь мы можем работать с протоколами прикладного уровня, такими как telnet, ftp, http и т.д.

Например, с помощью telnet, можно получить доступ к командной строке RTOS (рис.4).



```
Telnet 192.168.0.117
SC13L Telnet session
Username: tel
Password: ***
User logged in

A:\>>help
DIR          DEL          TYPE         COPY         REN
MD           CD           RD           FORMAT      CON
IW           OW           IB           OB           PCS
ALE          ADR         PIO          IP           NETMASK
GATEWAY      DHCP        WAIT         FTP          BATCHMODE
MEMOPT       XTRANS     PING        IPCFG       IPETH
TCP/IPMEM    REBOOT     UER         MEM         HELP
ERRORS      TASKS      UTASKS      WEBSTAT     CGISTAT
```

Рис.4 Telnet

В качестве логина и пароля укажите

Login: tel

Password: tel

Шаг третий. Подключение к файловой системе RTOS

Для получения доступа к файловой системе IPC@CHIP используется протокол FTP. То есть файловая система устройства будет выглядеть как обычный удаленный диск.

Для настройки соединения с файловой системой воспользуемся FTP-клиентом *Total Commander* (рис.5).

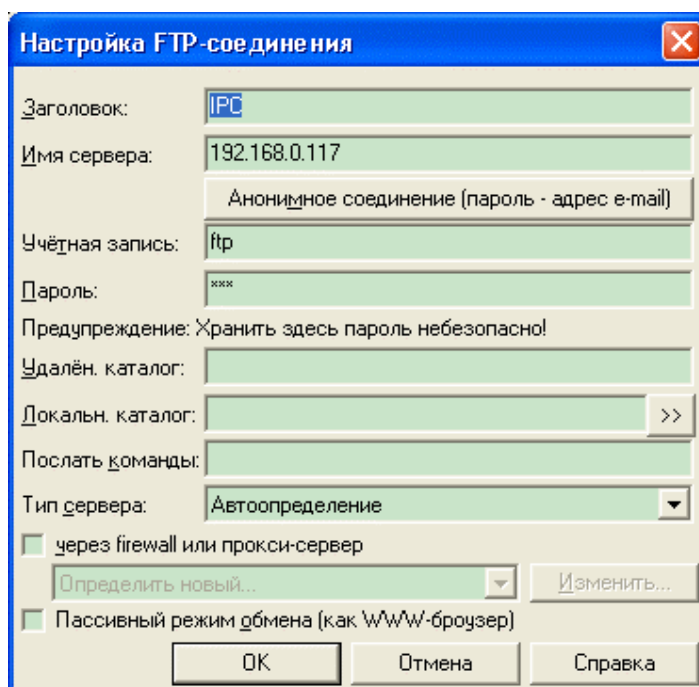


Рис.5 Настройка FTP

В качестве пароля используйте ftp.

Подключившись к устройству по FTP, мы можем просматривать файлы, хранящиеся на Flash-диске чипа, и совершать с ними типичные операции (рис.6).

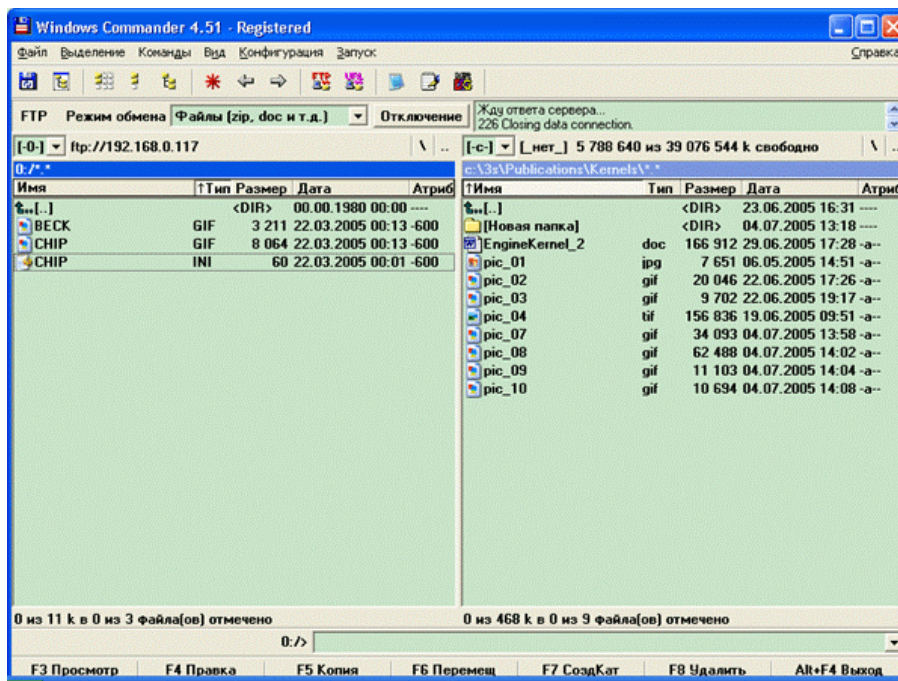


Рис.6 Работа с удаленным диском

Заметим, что при работе с IPC@CHIP вы не ограничены только внутренней памятью самого чипа (512К). Дополнительно можно подключить внешний Compact Flash диск объемом до 2Гб.

Шаг четвертый. Конфигурирование и работа web-сервера

Для работы web-сервера нужно настроить такие параметры как имя страницы, загружаемой по умолчанию и имя корневой директории.

Эти настройки нужно прописать в текстовом файле chip.ini (рис.6).

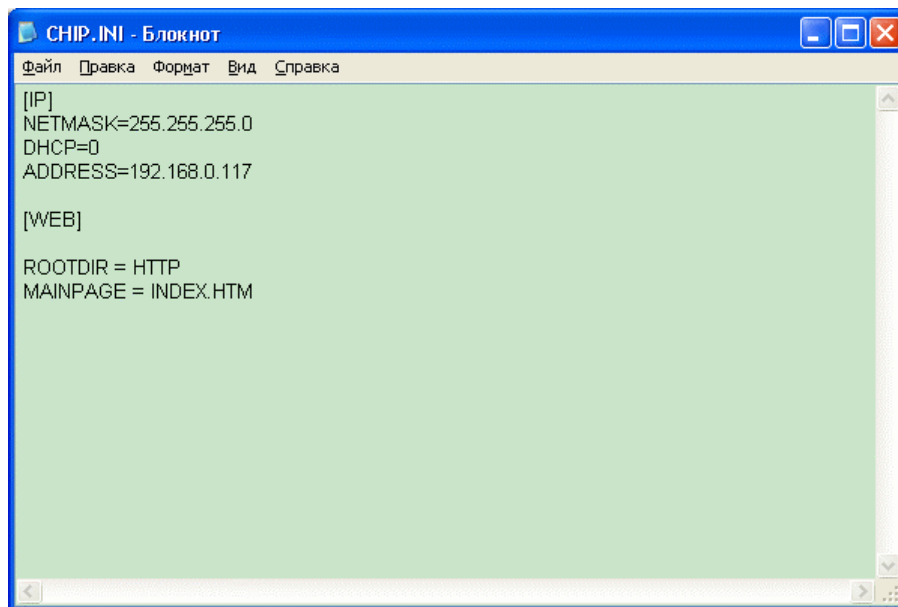


Рис.7 Настройка CHIP.INI

Теперь загрузим страницы, которые будет отображать web-сервер (рис.8).

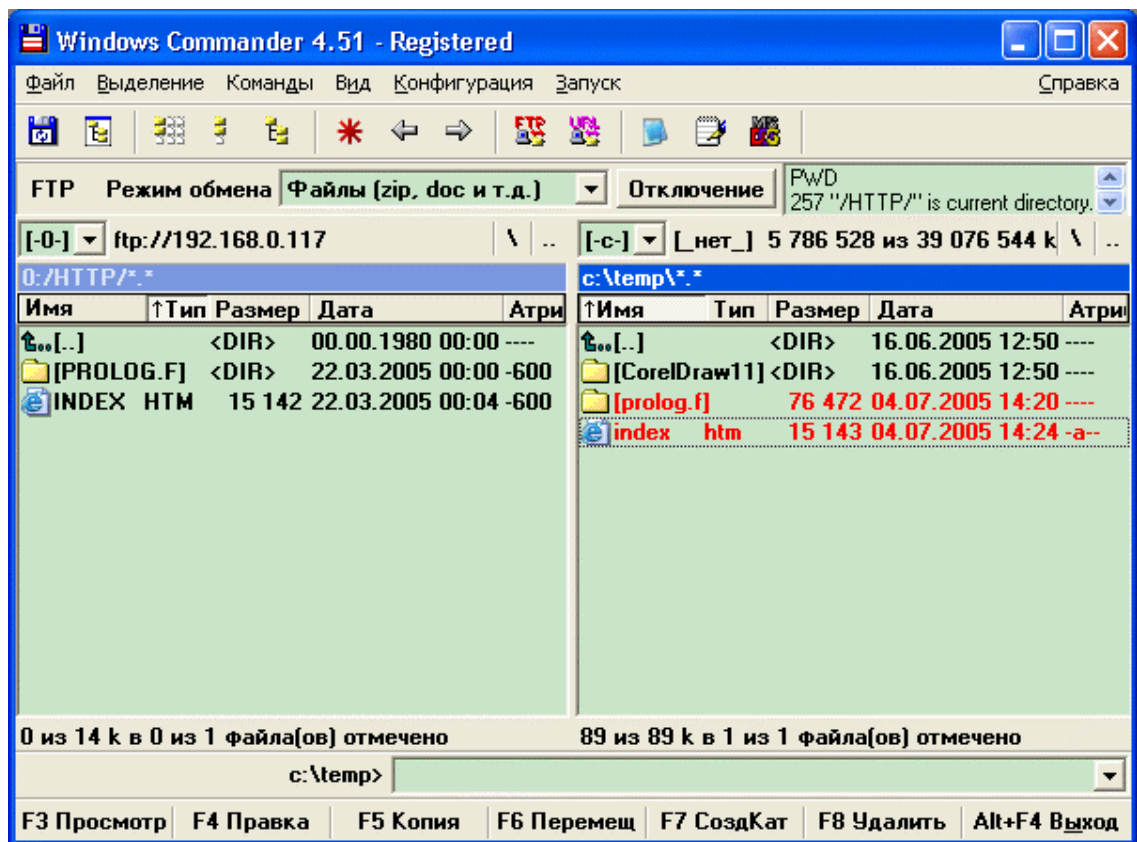


Рис.8 Загрузка страниц на сервер

Файловая система RTOS поддерживает файлы в только формате 8.3, так что следите, чтобы ваши страницы имели короткие имена.

Для просмотра страницы используйте любой web-браузер (рис.9). В строке ввода адреса необходимо указать заданный выше ip-адрес устройства.

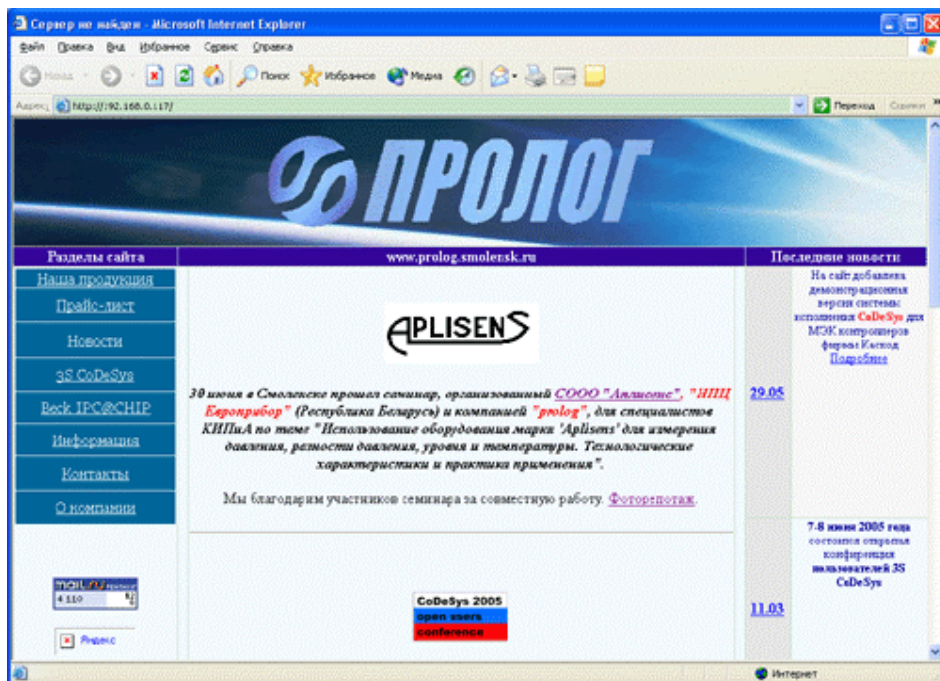


Рис.9 Просмотр сайта на ВЕСК IPC@CHIP

Мы рассмотрели простейший пример применения IP@CHIP в сетевых приложениях. Конечно, возможности чипа ограничены только статическими web-страницами. RTOS поддерживает интерфейс CGI, благодаря которому вы можете создавать web-приложения. С помощью таких приложений, например, можно удаленно через Интернет управлять входами/выходами устройства или получать информацию о работе оборудования.