

<http://www.microchip.com/>

предисловие ..... 5

## **Глава 1 . Введение в состав Совета по развитию PICDEM.net 2**

1.1 Введение .....11

1.2 Основные .....11

1.3 Комплект для разработки : Что в коробке ..... 11

1.4 Development Board PICDEM.net 2 ..... 12

1.5 Development Kit прошивки .....14

## **Глава 2 . Приступая к работе с PICDEM.net 2 Development Board**

2.1 Основные моменты .....15

2.2 Сетевые Меры предосторожности: Перед тем как начать .....15

2.3 Использование PICDEM.net Development Board и 2 с тестовой сети .....16

2.4 Подключение PICDEM .net 2 Development Board .....16

2.5 Установление связи .....19

## **Глава 3 . Перенастройка и восстановление PICDEM.net 2**

3.1 Основные моменты .....21

3.2 Перенастройка PICDEM.net 2 Development Board оборудования .....21

3.3 Перепрограммирование и восстановление приложений прошивки ..... 24

## **Глава 4 . Устранение неполадок**

4.1 Основные .....25

4.2 Общие вопросы .....25

Приложение А. PICDEM . net 2 Development Board

Схемы , Rev 6 .....27

индекс .....33

Worldwide продаж и обслуживания ..... 34

ВВЕДЕНИЕ В этой главе содержится общая информация , которая будет полезно знать , прежде чем использовать PICDEM.net 2. Вопросы, обсуждаемые в этой главе:

<http://www.microchip.com/>

- Документ.
- Условные обозначения в данном руководстве.
- Гарантия регистрация.
- Рекомендуемая литература.
- Microchip веб-сайт.
- Поддержка клиента.
- Документ Редакция История.

Руководство описывает, как использовать все сообщения PICDEM.net 2 как использовать средство разработки для эмуляции и отладки прошивки на целевой плате. Схема руководства выглядит следующим образом :

- Глава 1 «Введение в развития Совета PICDEM.net 2" - Описывает, что такое PICDEM.net 2 и какие функции доступны на устройстве.
- Глава 2 " Приступая к работе с PICDEM.net 2". Описывает, как подключить и начать использовать сообщения инструмента разработчика PICDEM.net 2.
- Глава 3 " Перенастройка и восстановление PICDEM.net 2". Содержит инструкции по изменению конфигурации оборудования , загрузки веб-страницы в EEPROM на плате и настройки сетевых параметров.
- Глава 4 «Устранение неполадок». Содержит информацию о решении общих проблем.
- Приложение А. " Схема PICDEM.net 2 " - принципиальные схемы.

Arial шрифт		Используется книги " MPLAB <sup>®</sup> Guide IDE пользователя"

сание представляет примеры Arial шрифт : курсивом Используется книги " MPLAB<sup>®</sup> Guide IDE пользователя" выделенный текст ... является единственным компилятор ... Первоначальные шапкиоконные окне выводов диалоге настроек Диалог выбора меню выберите Включить программист Котировки имя поля в окне или диалоговом окне " Сохранить проекта до сборки" Подчеркивание , курсив с правой угловой скобкойпусть меню Файл> Сохранить жирным шрифтом кнопка диалоговое Нажмите ОКПерейдите на вкладку вкладку Мощность текст в угловых скобках < > клавишу на клавиатура Нажмите <Enter> , <F1> Courier New шрифта : Plain Courier New Пример исходного кода # определить СНВ Имена файлов дорожки файл AUTOEXEC.BAT C: \ mcs18 \ ч Ключевые слова \_asm , \_endasm , варианты - Опа статическая командной строки + , - Ора - Bit значения 0, 1 константы 0xFF , 'A' Курсив Courier New переменная file.o аргумент , где файл может быть любым допустимым файла Квадратные скобки [] Необязательные аргументы mcs18 [ варианты ] файл [параметры] Фигурные скобки и вертикальной черты : { | } Выбор взаимоисключающих аргументов ; Выбор ErrorLevel или { 0 | 1} Эллипсы ... Заменить неоднократные текста имя\_переменной [, имя\_переменной ...] Представляет код поставляется пользователем

## DOCUMENTATION CONVENTIONS

Description	Represents	Examples
<b>Arial font:</b>		
Italic characters	Referenced books	"MPLAB <sup>®</sup> IDE User's Guide"
	Emphasized text	...is the <i>only</i> compiler...
Initial caps	A window	the Output window
	A dialog	the Settings dialog
	A menu selection	select Enable Programmer
Quotes	A field name in a window or dialog	"Save project before build"
Underlined, italic text with right angle bracket	A menu path	<u>File</u> >Save
Bold characters	A dialog button	Click <b>OK</b>
	A tab	Click the <b>Power</b> tab
Text in angle brackets < >	A key on the keyboard	Press <Enter>, <F1>
<b>Courier New font:</b>		
Plain Courier New	Sample source code	#define START
	Filenames	autoexec.bat
	File paths	c:\mcc18\h
	Keywords	_asm, _endasm, static
	Command-line options	-Opa+, -Opa-
	Bit values	0, 1
	Constants	0xFF, 'A'
Italic Courier New	A variable argument	<i>file.o</i> , where <i>file</i> can be any valid filename
Square brackets [ ]	Optional arguments	mcc18 [options] file [options]
Curly brackets and pipe character: {   }	Choice of mutually exclusive arguments; an OR selection	errorlevel {0 1}
Ellipses...	Replaces repeated text	var_name [, var_name...]
	Represents code supplied by user	

## РЕГИСТРАЦИЯ ГАРАНТИИ

Просим Вас заполнить прилагаемый регистрационный карточки и отправить его в кратчайшие сроки. Отправка в Карточку регистрации гарантии дает право пользователям получать новые обновления продукта. Промежуточные версии программного обеспечения доступны на ITE с веб-сайта микрочипа.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

В данное руководство описывает, как использовать все сообщения развития PICDEM.net 2. Другие полезные документы перечислены ниже. Следующие Microchip документы доступны и рекомендованы в качестве дополнительных справочных ресурсов. Readme файлы Для получения последней информации об использовании других инструментов, прочитать инструмента -x pecific Readme файлы в подкаталоге READMEs в MPLAB<sup>®</sup> папку установки. Readme файлы содержат обновленную информацию и известные проблемы, которые не могут быть включены в руководстве пользователя.

<http://www.microchip.com/>

### " PIC18F97J60 Семья Паспорт " ( DS39762 )

Посмотрите это руководство для получения подробной информации о компании Microchip первого семейства 8- разрядных микроконтроллеров с возможностью Ethernet на чипе. Справочная информация содержится в данном паспорте включает в себя:

- распиновка и упаковочные устройства Детали
- устройства электрические характеристики
- Память устройства на карте
- Список периферийных устройств включенных в устройство
- Практическая информация об использовании интерфейса Ethernet модуль в создании средств коммутации

### "Ведомости ENC28J60 данных" ( DS39662 )

Посмотрите это руководство для получения подробной информации по интерфейсу Ethernet без микроконтроллера. Справочная информация содержится в данном паспорте включает в себя:

- распиновка и упаковочные устройства Детали
- устройства электрические характеристики
- карта памяти устройства
- Практическая информация об использовании интерфейса Ethernet модуль в создании средств коммутации

### Microchip TCP / IP стека Помощь

Настоящий документ содержит информацию для начала работы с Microchip Стек TCP / IP. Он также служит справочной документацией программиста для многих функций и функций стека. Он упоминается в данном руководстве в качестве основного с ссылкой. Файл справки появиться установкой TCP / IP стека (можно купить в [www.microchip.com](http://www.microchip.com/) / TCP/IP ).

### Сайт Микрочип

Microchip предоставляет онлайн поддержку через наш веб-сайт в [www.microchip.com](http://www.microchip.com). Этот веб-сайт используется как средство, чтобы сделать файлы и данные легко доступными для клиентов. Веб-сайт содержит следующую информацию :

- поддержка - Технические описания и печатки , указания по применению и примеры программ, дизайн ресурсы , инструкции и документы по поддержке аппаратного обеспечения, последние версии программного обеспечения и архивы программного обеспечения.
- Общая техническая Поддержка - Часто задаваемые вопросы (FAQ) , запросы на техническую поддержку , онлайн дискуссионные группы , Microchip консультант.

<http://www.microchip.com/>

- Бизнес из Microchip - Выбор продукта и заказ руководства, последние Microchip пресс-релизы, перечень семинаров и других мероприятий, список Microchip офисов продаж, дистрибьюторов и представителей завода.

#### **ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА .**

Пользователи продукции Microchip может получить помощь через несколько каналов:

- у дистрибьюторов и представителей
- офис продаж
- Область применения инженер (FAE)
- Техническая поддержка
- Разработка системы для справок Клиенты должны связаться с их дистрибьютор, представителя или поле Инженер Применение (FAE) за поддержку. Местные офисы продаж также доступны, чтобы помочь клиентам. Перечень офисов продаж и местах входит в задней части этого документа. Техническая поддержка доступна через веб-сайт по адресу:  
<http://support.microchip.com>.

#### **ДОКУМЕНТ История изменений**

##### **Редакция А ( сентябрь 2006 г.)**

- Исходная версия этого документа.

##### **Редакция В (июнь 2007)**

- Редактирование в разделе 1.3 " Комплект средств разработки : Что в коробке ".

##### **Версия С (апрель 2008)**

- Ревиса ред обратиться к Microchip TCP / IP стека Помощь для программного обеспечения в документации к конкретному.

##### **Версия D (апрель 2011 )**

- Пересмотренный схематические и текстовые ссылки на последние версии аппаратного ( V6), который добавляет схему автоматического определения полярности и фильтр электромагнитных помех. ( Обратитесь к последней версии " PIC18F97J60 семьи Паспорте » ( DS39762 ) для дополнительной информации об этих аппаратных дополнениях. )

- Удаленные L1 1.5A, 60 Ом Феррит бисера

- Добавлено L1 , L3 300 мА, 120 Ом ферритовые бусины

- Изменен U3 чтобы PIC18F97J60-I/PT ( 12x12x1 мм пакета)

- Добавлено C53 , C54 56 пФ конденсаторы

- Добавлена U6 , U7 Переключатели

<http://www.microchip.com/>

- Добавлена R53 , R54 - 100K резисторы

- Изменение C19 , C25 , C30 , C35 до 27 пФ 5 % конденсаторы

- Изменен неправильное значение C34 . Корректное значение 1 мкФ.

• Удалены ссылки на прилагаемом компакт-диске (не доступны с последней версией Совета развития ) и заменены ссылками на площади конкретного продукта корпоративного веб-сайта Microchip .

## **Глава 1 . Введение Совету по PICDEM.net 2 развития.**

### **1.1 ВВЕДЕНИЕ.**

PICDEM.net 2 была создана , чтобы позволить разработчикам изучить передовую технологию компании Microchip во встраиваемых Ethernet и интернет-решений . Использование свободного исходного кода Microchip TCP / IP стека, разработчики могут экспериментировать с запрограммированной Microchip TCP / IP PICDEM.net 2 и узнать как интегрировать подключения в свои приложения.

### **1.2 ОСНОВНЫЕ .**

В этой главе рассматриваются следующие:

- Комплект средств разработки : Что в коробке
- PICDEM.net 2 Development Board
- Комплект для разработки встроенного ПО

### **1.3 Комплект средств разработки : ЧТО В КОРОБКЕ .**

Ваш комплект разработки с ontains следующие пункты :

1. PICDEM.net 2 Development Board
2. стандартный CAT5 " проходной", сетевой кабель для сетей доску
3. CAT5 " кроссовер " сетевой кабель для сетей доску непосредственно к компьютеру
- 4." Важная информация " карта
5. " Использование PICDEM.net 2 " Краткое руководство пользователя
6. на PICDEM.net <sup>™</sup> 2. гарантийный регистрационная карточка

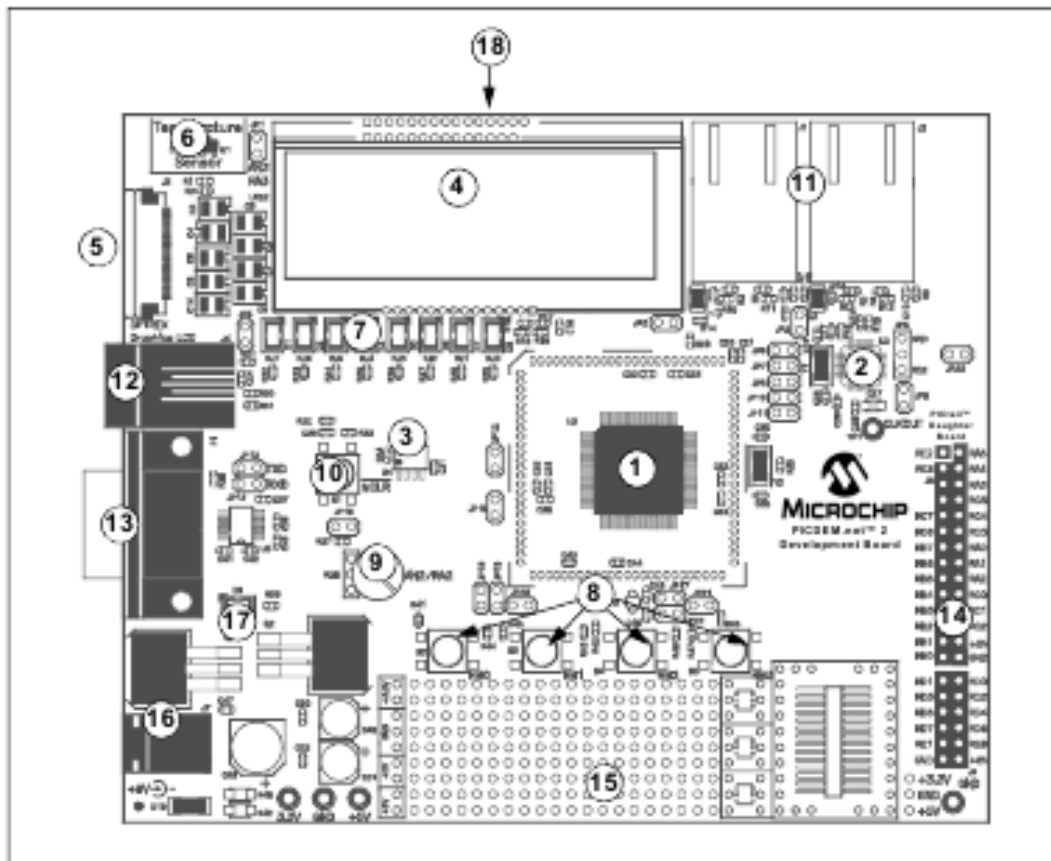
### **1.4 PICDEM.net 2 инструмент разработчика**

PICDEM.net 2 имеет все функции, чтобы начать разработку приложений с подключением к Интернету через соединение Ethernet. Запрограммированная прошивка позволяет пользователям

<http://www.microchip.com/>

начать оценку PICDEM.net 2 прямо из коробки, без дополнительного программирования или конфигурации. Все, что требуется, чтобы начать исследовать устройство, представляет собой сеть с поддержкой компьютер с адаптером Ethernet и программного обеспечения Интернет-браузера. (См. главу 2 ". Приступая к работе с инструментом разработчика PICDEM.net 2" для получения более подробной информации.).

**FIGURE 1-1: PICDEM.net™ 2 DEVELOPMENT BOARD LAYOUT**



**1. Микроконтроллер :** Microchip PIC18F97J60 микроконтроллер со встроенным контроллером Ethernet и приемопередатчик устанавливается непосредственно на плате ( U3 ). Устройство работает на частоте 41,67 МГц и была предварительно запрограммирована с прошивкой демонстрационных примеров от Microchip стек TCP / IP. Переключатели, JP15 и JP3 , может быть использован для измерения потребления тока микроконтроллером.

**2. Ethernet Controller :** В дополнение к PIC18F97J60, PICDEM.net 2 также имеет автономный контроллер Ethernet ENC28J60. Это устройство обеспечивает Ethernet подключение для микроконтроллеров на базе приложений, использующих стандартный интерфейс SPI.

**3. ПАМЯТЬ :** 25LC256 серийный EEPROM ( U4 ) обеспечивает 256 кбит ( 32 кбайт ) хранения для обеих веб-страниц и опций конфигурации. 25LC256 программируется через интерфейс SPI.

**4. ЖК-дисплей:** двухстрочный по матричным дисплеем 16 символов показывает диагностические сообщения об ошибках. Он может быть использован для других приложений.



**5. Дополнительный внешний ЖК- разъем:** . Предусмотрено место на плате для установки 30-контактного краевого разъема ( Hirose FH12- 30S - 0.5SH или эквивалент). Это позволит подключить внешний модуль LCD дисплея (например, один из F- 51320 серии Optrex™) к плате через ленточный кабель. Обратите внимание, что использование внешнего ЖК-модуля потребует соответствующие изменения в коде программы, а также ленточного кабеля, с совместимым разъемом.

**6. Датчик температуры :** Этот аналоговый датчик температуры ,Microchip TC1047 (U1), подключен к аналогового ввода / вывода контактный микроконтроллера. Он может быть выключен (джампером) переключкой.

**7. Определяемые пользователем светодиоды :** восемь светодиодов подключены к цифровым выводам контроллера ( PORTJ ) и могут быть использованы для имитации цифрового выхода для встроенного устройства. Они также могут быть включена или отключена путем выбора переключки на плате.

**8. PUSH определяемые пользователем кнопки:** Эти коммутаторы подключены к цифровым входам / выходам микроконтроллера ( PORTB < 3:00 > ) и могут быть использованы для моделирования цифрового входа.

**9. определяемый пользователем потенциометр :** Потенциометр на 10 кОм подключен к аналоговому входу микроконтроллера. Он может быть использован для имитации аналогового измерения.

**10. Сброс при помощи кнопки :** Эта кнопка привязана к выводу MCLR, и используется для сброса микроконтроллера.

**11 . RJ-45 ( 10Base-T ) модульные разъемы :** PICDEM.net 2 оснащен двумя разъемами ( ICMS ), по одному для PIC18F97J60 и ENC28J60. Эти ICMS разъемы имеют необходимые трансформаторы, подавление EMI и индикаторы состояния, для подключения Ethernet. Каждый ICM имеет свою собственную деятельность и индикаторы на левой и правой сторонах ICM. Они показывают, передает приложение Ethernet или принимает пакет, и если Ethernet подключение активно. Светодиоды для PIC18F97J60 (на J1 ) можно отключить с помощью переключек если порты ввода / вывода , RA0 и RA1 , должны быть использованы для других целей.

**12. RJ-11 ( шестипроводная ) модульный разъем :** Это позволяет PICDEM.net 2 подключить к Microchip MPLAB® ICD 2 , MPLAB ICD 3.

**13. Последовательный порт :** PICDEM.net 2 включает в себя RS-232 порт с разъемом DB9 (P1) и соответствующей лев эль-смещение оборудования (U5). Это позволяет конфигурировать IP и Ethernet адрес платы через стандартный последовательный порт. Этот интерфейс также позволяет пользователям загружать новые веб-страницы в EEPROM.

**14. входов / выходов и PICtail™ дополнительная плата :** Пара женских стояков ( J5 и J6 ) обеспечивают прямой доступ к пяти Порты ввода / вывода микроконтроллера ( PORTA через PORTE ). Четные кольца J5 также служить в качестве стандартного интерфейса между PICDEM.net 2 и PICtail дочь серии борту Microchip.

<http://www.microchip.com/>

**15. ПРОТОТИП ОБЛАСТЬ:** 9x20 сетка со сквозными отверстиями предназначена для пользователей, чтобы собирать макетные схемы. Три СОТ- 23 колодки и SOIC- 28 предусмотрены также для поверхностного монтажа общих компонентов. Соединения предназначены для 3,3 В постоянного тока, 5 В постоянного тока, 9 В постоянного тока и земли.

**16. бортовой сети :** Два стабилизатора обеспечивают отдельно 5В и 3,3В постоянного тока при 500 мА с разъема ток от 9В постоянного тока подается на J7.

**17. POWER ON-** : Этот индикатор (D9) показывает питание платы.

**18. ID СТИКЕРЫ Ethernet ( задняя сторона ) :** цифры на двух наклейки используются для формирования уникального управления доступом к среде (MAC) адреса, используемые приемопередатчиков Ethernet для идентификации и фильтрации пакетов. Число является базовым 10 версия последние 6 шестнадцатеричных цифр 12- значный MAC адресу. Полный адрес платы формируется добавлением номера на этикетке на шестигранную префикса " 00:04 : A3 " ( адресного префикса компании Microchip MAC ). Например, наклейка число, "12345 , представляет 003039h, полный MAC-адрес для платы, таким образом, " 00:04 : A3 : 00:30:39 ". Один из них назначается PIC18F97J60, а другой к ENC28J60.

Эти MAC адреса предоставляются для целей оценки, оба адреса могут быть изменены в программном обеспечении.

### 1.5 Development Kit микропрограммы

Самую актуальную информацию о olutions демо с, а также последняя версия свободной Microchip стек TCP / IP , можно ознакомиться на веб-сайте Microchip : <http://www.microchip.com/> TCP/IP Эта программа установки прошивки включает в себя:

- Полный исходный код для бесплатного Microchip TCP / IP стека Демо Применение. Если вы восстанавливаете прошивку демонстрационное приложение и / или на веб-сайте демо как отправлен с завода, используйте соответствующие файлы, как описано в файле справки стека.
- Другие примеры приложений для использования с PIC18F97J60 и ENC28J60 устройств.
- Техническая документация для компании Microchip TCP / IP стека.

## Глава 2. Приступая к работе с Советом по развитию PICDEM.net 2.

### 2.1 ОСНОВНЫЕ

В этой главе будут рассмотрены следующие темы:

- Прежде, чем начать
- Использование PICDEM.net 2 с тестовой сети
- Подключение PICDEM.net 2
- установления связи

<http://www.microchip.com/>

## **2,2 СЕТИ, МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ : ПЕРЕД НАЧАЛОМ.**

PICDEM.net 2 предназначен для демонстрации возможности сетей со встроенных контроллеров Интернет фирмы Microchip. Как и в любой экспериментальной системе, однако нужны некоторые меры предосторожности, прежде чем начать. Всякий раз, когда новое оборудование или программное обеспечение добавляется к сети, всегда желательно, создать отдельную тестовую сеть, чтобы она была изолированной от вашей локальной сети. Это позволяет тестирование новой системы в контролируемой среде и сводит к минимуму возможности помех в сети от нового оборудования. Основными источниками возможных помех включают в себя:

- **Решение** - Каждое устройство в сети должно иметь уникальный адрес. Если протокол динамической конфигурации узла (DHCP) используется, PICDEM.net 2 автоматически получит действительный IP -адрес. Если DHCP не используется, тогда фиксированный адрес необходим, иначе добавив устройство к сети без назначения адреса может создавать сетевые конфликты.
- **Уровни трафика** - В то время как контроллер Ethernet на борту будет отфильтровывать нежелательные сообщения, высоконагруженная сеть со многими ширококонтрастными сообщениями может создать значительную нагрузку на устройство PICDEM.net 2.
- **Защита данных** - Хотя маловероятно, что добавление одного устройства будет нарушать целостность или конфиденциальность секретной информации, но всегда хорошо, чтобы вначале выполнить тщательное тестирование нового оборудования, прежде чем добавить его к защищенной сети.
- **Эксперименты** - Даже такой простой микроконтроллер на базе устройства PICDEM.net 2, способен генерировать большой объем сетевого трафика, который может серьезно нарушить нормальную работу сети.

## **2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PICDEM.net 2 Development Board с сетью TEST.**

### **2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PICDEM.net 2 с местной хост-системой.**

Хотя PICDEM.net 2 готов общаться в сети Ethernet с поддержкой DHCP из коробки, лучше этого не делать. Помимо уже упомянутых причин, могут быть и другие, такие как:

- Вы не должны экспериментировать с доступом в сеть Ethernet.
- Ваша сеть не использует DHCP.
- Администратор сети запрещает вам подключить устройство к сети.

По этим причинам, PICDEM.net 2 может также напрямую общаться с настольной системы, известной здесь как тестовой сети. В этой конфигурации, PICDEM.net 2 выступает в качестве DHCP-сервера для локальной системы рабочего стола.

По этим причинам, PICDEM.net 2 может также напрямую общаться с правильно настроенной настольной системой, известной здесь как местной хост-системе. В этой конфигурации, хост-система может осуществлять связь и конфигурировать плату через сетевое соединение; он также может настроить доску через последовательный порт. При такой настройке, установка упоминается как тест-системы. PICDEM.net 2 также можете общаться в сети и локальной системе

<http://www.microchip.com/>

хоста отдельно. В таком случае, устройство участвует в сети посредством соединения Ethernet. В то же время, он подключен к принимающей локальной системе через последовательный порт, из которого он может быть непосредственно настроен. Чтобы функционировать в качестве локального хоста, система должна отвечать следующим основным требованиям:

- любой компьютерной системы способны сеть связи
- компакт-дисков (для использования с прилагаемом компакт-диске )
- Стандартный карты Ethernet или встроенный адаптер , способной поддерживать 10 Мбит операция , с разъемом RJ45
- Один свободный стандартный последовательный порт с соответствующим COM порт имеющейся в операционной системе
- Любая операционная система с программным обеспечением TCP / IP стека
- Любое программное обеспечение Интернет-браузер поддерживает HTTP 1.1 или выше
- Любой терминал пакет эмуляции , например, HyperTerminal для Microsoft ® Windows ® операционной системы (для дополнительного последовательного конфигурации Совета по развитию PICDEM.net 2 )

**Примечание:** В этой главе, а также в других местах в этом руководстве, мы дадим примеры конфигурации с точки зрения операционной системы Microsoft Windows. Конечно, не только эта операционная система способна работать с TCP / IP, но он является одной из популярных ОС для настольных компьютеров. Пользователи других операционных систем следует обратиться к соответствующей документации для соответствующих инструкций, используя инструкции, приведенные в качестве ориентира.

**Примечание:** DHCP сервер в Microchip стек TCP / IP может обеспечить только один адрес к одному удаленному узлу. При обнаружении другого DHCP-сервера в сети, он автоматически отключит себя. Эта функция включена по умолчанию на заводе запрограммированной демоверсии TCP / IP стека на момент написания этой статьи (версия 5.31). Будущие релизы Stack может измениться; пожалуйста, проверьте файл справки TCP / IP стека на актуальность информации.

## 2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ PICDEM.net 2 Development Board.

Есть две основные сетевые конфигурации для PICDEM.net 2 : прямое подключение к сети и подключения к локальной хост-системе через перекрестный кабель. Если DHCP не включен в сеть, на плате должны быть сконфигурировано возможность использования прямого сетевого подключения. Если вы подключаете

<http://www.microchip.com/>

PICDEM.net 2 к сети DHCP - включен, следуйте инструкциям в **разделе 2.4.1 " Подключение к сети "**. Если вы используете устройство в первый раз в сети, используя фиксированные IP- адреса, выполните следующие действия в **разделе 2.4.2 " Подключение непосредственно к хост-системе "**. После того, как IP -адрес настроен в первый раз, вы сможете подключить плату непосредственно к сети, как описано в **разделе 2.4.1 " Подключение к сети "** без использования локального хоста. При подключении платы с локальным узлом в конфигурации тестовой системы, вы также выполните действия в **разделе 2.4.2 " Подключение непосредственно к хост-системе "**. Если DHCP включен на локальном хосте, устройство будет настраивать себя. В противном случае, вам нужно будет настроить как хост и платы IP адреса переменного тока Согласно инструкциям в **разделе 2.5 «Настройка РАЗВИТИЮ PICDEM.net 2»**. Все это предполагает, что PICDEM.net 2 работает по предварительно запрограммированной прошивке демонстрационного приложения. Общие принципы аппаратных обсуждается в следующих разделах и по прежнему применяются и могут быть использованы в качестве ориентира.

**Примечание: В этом разделе предполагается, что карта Ethernet уже установлена в хост-системе и работает правильно, и что протокол TCP / IP был установлен и связан с картой. Если это не было сделано, или вы не уверены что это было сделано, обратитесь к информационным системам за дополнительной помощью.**

### **2.4.1 Подключение к сети.**

Эта конфигурация является основным методом сетевого сообщения PICDEM.net 2. При этом предполагается, что существует устойчивая сеть Ethernet с использованием протокола TCP / IP для связи и что по крайней мере один DHCP сервер присутствует в сети. Чтобы настроить устройство для прямой сети ( см. Рисунок 2-1 ) :

1. Поставьте устройство на непроводящей поверхности вблизи компьютера.
- 2 . Подключите кабель Ethernet прямо - через разъем Ethernet, J1, то к сети Ethernet. Это может быть в сетевой порт или свободный порт сетевого устройства ( например, к концентратору, коммутатору или маршрутизатору ).

**Примечание: НЕ используйте прилагаемый кабель кроссовера, если вы напрямую соединяете устройство к сети или сетевому устройству. Кабель кроссовера предназначен только для подключения платы непосредственно к компьютеру.**

- 3 . Подайте питание на устройство ( 9 В постоянного тока) на J7.

**Примечание: Комплект разработчика не включает питание . Нерегулируемый 2,5 мм центр - положительный DC поставка 7В до 12В (предпочтительно 9В ) с возможностью течения 500 мА достаточно. Если внешнее питание , использовать или Microchip номер детали AC002014 или AC162039 .**

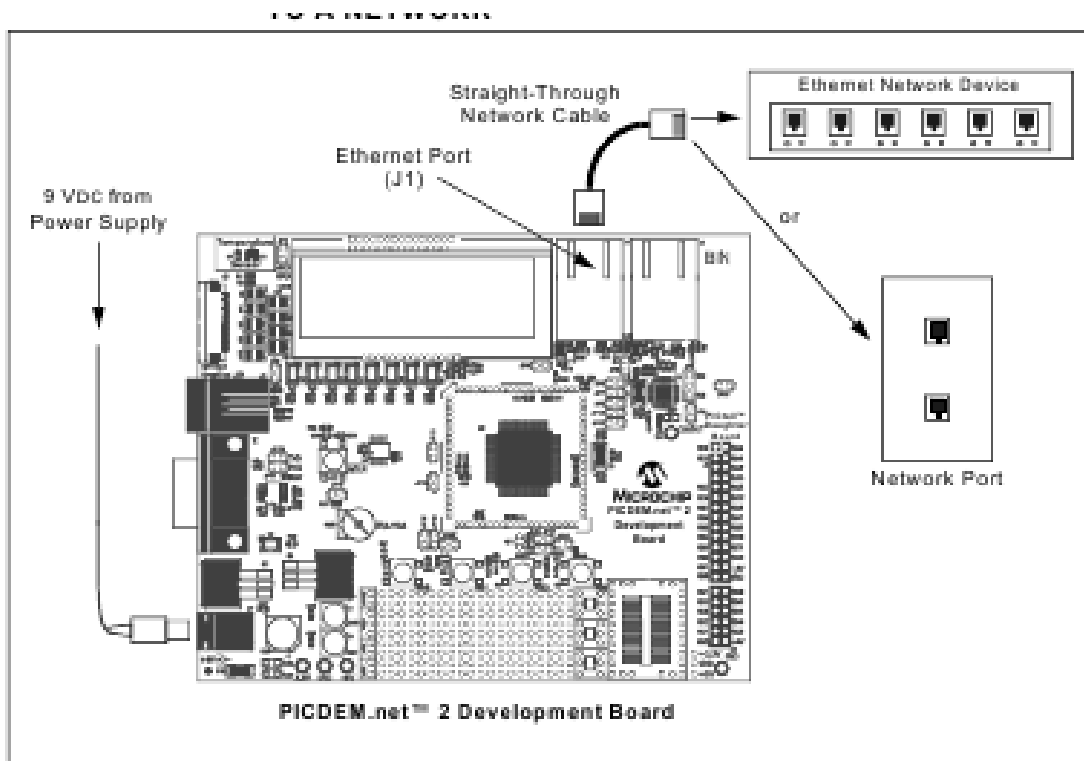


Рисунок 2-1 : Подключение PICDEM.net 2 к сети.

#### 2.4.2 Подключение непосредственно к хост-системе.

эта опция используется при следующей ситуации:

- оценка устройства в рамках тестовой системе ;
- Работа в изолированной сети желательно ;
- Подключение к развернутой сети не представляется возможным.

Чтобы настроить устройство для подключения с локальным узлом (см. Рисунок 2-2) :

1. Поставьте устройство на непроводящей поверхности вблизи компьютера.
2. В зависимости от подключения к сети, который будет использоваться, выполните одно из следующих действий: **Для подключения через концентратор Ethernet или коммутатора** : Подключите стандартный кабель Ethernet к устройству, и к порту устройства Ethernet (опция "A" на рисунке 2-2) . Компьютер должен быть уже подключен к концентратору или коммутатору с помощью прямого кабеля. **Для прямого подключения к хост-системе** : Подключите кроссовер Ethernet кабель ( входит в комплект ) к устройству, и к компьютеру ( Опция "B" на рисунке 2-2 ) .
3. Подайте питание на борту ( 9 В постоянного тока) на J7. (См. раздел 2.4.1 " Подключение к сети " для требований питания. )

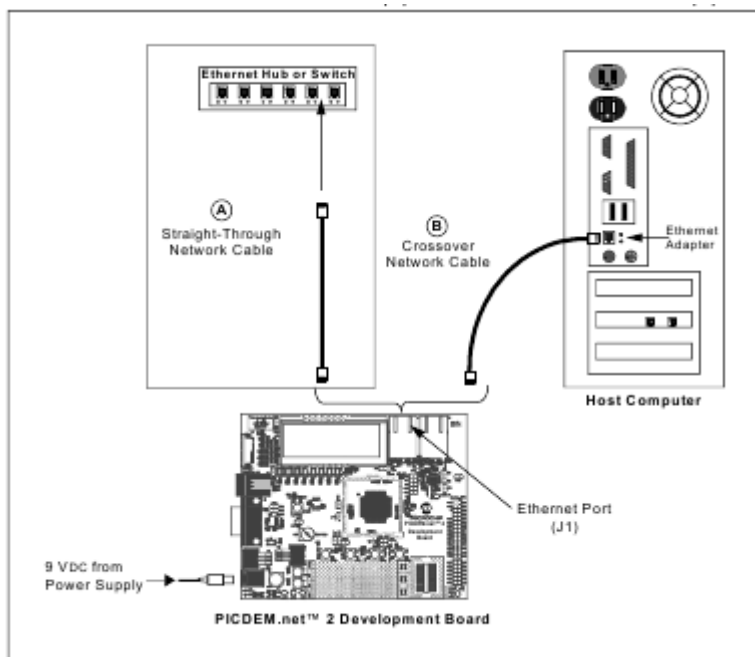


Рисунок 2-2 : Подключение к хост-системе через сетевое устройство (A) или прямое соединение (B).

### 2.4.3 Подтверждение операции

После того, как PICDEM.net 2 правильно подключен и включен, вы должны увидеть следующие действия:

- Пользователь светодиода D8 (привязаны к RJ0) мигает
- светодиоды пользователей D1 через D7 темные
- зеленый индикатор LINK на J1 горит
- на дисплее отобразится сообщение : TCPStack Vx.xx ? . ? . ? . ?

где " ? . ? . ? . ? " является IP-адрес в данный момент используются доски. Этот адрес либо назначается сервером DHCP, автоматически настроенный модулем AutoIP или значения, заданного в файле конфигурации TCPIPConfig.h .

**Примечание:** Фактическая версия прошивки будет отражено в первой строке ЖК-дисплея. Ваш монитор может отличаться

Если ваша плата не показывает все эти вещи, проверьте все соединения устройства с источником питания. Для получения дополнительной помощи, обратитесь к главе 4 . "Устранение неполадок" .

### 2.5 Установление связи.

После того, как устройство правильно подключено, оно должно быть настроено на работу в сети или с хост-системой. Устройство на заводе сконфигурировано для работы DHCP; оно должно автоматически приобретать IP-адрес на DHCP с поддержкой сети и быть доступным для немедленного использования. Если это относится к вашей конфигурации, вы можете приступить к

http://www.microchip.com/

**разделу 2.6 " Установление связи " и начать экспериментировать .** Если ваш Совет по развитию подключен к сети без поддержки DHCP , то вам нужно присвоить IP -адрес на борту. Следуйте инструкциям в **разделе 2.5.2 «Настройка PICDEM.net 2 Совет по развитию IP-адрес "** .

Если ваше устройство напрямую связана с хост-системой, то вам нужно определить IP-адрес хост-системе (или назначить одну, если это необходимо), а затем настроить IP-адрес в соответствующем разделе. Начните с направлений в **разделе 2.5.1 "Получение IP-адрес хоста (Host Configuration системе)"**, а затем настроить доску, как описано в **разделе 2.5.2 «Настройка PICDEM.net 2 Совет по развитию IP-адреса"**.

**Примечание:** Если Совет по развитию подключен в установке тестовой сетевой, и ваш интернет-браузер настроен для доступа через прокси-сервер, вам может понадобиться отключить этот прокси-сервер для доступа к устройству. Обратитесь к справочной документации браузера для получения дополнительной информации.

**FIGURE 2-3: MICROCHIP TCP/IP STACK PAGE**



Теперь вы готовы экспериментировать с Советом по развитию PICDEM.net 2. Для получения дополнительной информации о TCP / IP стека или демонстрационного приложения, пожалуйста, обратитесь к Microchip TCP / IP стека справки, включенный в Microchip приложений библиотеки (см. раздел 1.5 "Development Kit прошивки" для получения дополнительной информации).



////////////////////////////////////

## НАСТРОЙКА PICDEM.net 2

Как только устройство правильно подключено, оно должен быть настроен на работу в сети или с хост-системе, что он подключен. Как уже было указано на фактор, плата на заводе сконфигурирована для работы DHCP; она должна автоматически приобретать IP адрес на DHCP с поддержкой сетей и быть доступны для немедленного использования . Если это относится к вашей конфигурации, вы можете приступить к **разделу 2.6 " Установление связи "** и начать экспериментировать . Если ваше устройство подключено к сети без поддержки DHCP , то вам нужно присвоить IP -адрес на борту. Следуйте инструкциям в **разделе 2.5.2 «Настройка PICDEM.net 2 IP-адрес "** . Если ваш Совет по развитию напрямую связан с хост-системой, то вам нужно определить IP -адрес хоста системы (или назначить одну, если это необходимо), а затем настроить IP -адрес в разделе соответственно . Начните с направлений в разделе **2.5.1 " Получение IP-адрес хоста ( Host Configuration система) "** , а затем настроить доску , как описано в **разделе 2.5.2 «Настройка PICDEM.net 2 Совет по развитию IP-адреса"** .

### **2.5.1 Получение IP-адрес хоста ( Host Configuration система только )**

Этот процесс будет меняться, в зависимости от используемой операционной системы на хост-системе и отсутствии или наличии конфигурации DHCP на хост- системе. Процедура, представленная здесь, характерные для более поздних версий операционной системы Microsoft Windows (например, Windows, NT4/2000/XP ). Если вы не уверены, если в сети используется DHCP, чтобы назначить индивидуальные машины IP -адреса, обратитесь к группе поддержки сети.

Вне зависимости от операционной системы, эти шаги нужно только сделать один раз, прежде чем использовать сообщения устройства PICDEM.net 2.

<http://www.microchip.com/>

1. Откройте окно командной строки . В меню Пуск выберите Программы> Стандартные > Командная строка .

2 . В командной строке введите команду, **ipconfig**. Это вернет конфигурацию IP для хост-системы, в том числе IP- адрес, привязанной к сетевой карты (рис. 2-3 ). Если IP- адрес 0.0.0.0, или система настроена на DHCP : перейдите к шагу 3 Если IP -адрес ничего кроме 0.0.0.0 : . Запишите IP-адрес и продолжить при помощи соответствующей процедуры, **описанной в разделе 2.5.2 "Настройка PICDEM.net 2 совет по развитию IP-адрес "** (стр. 18).

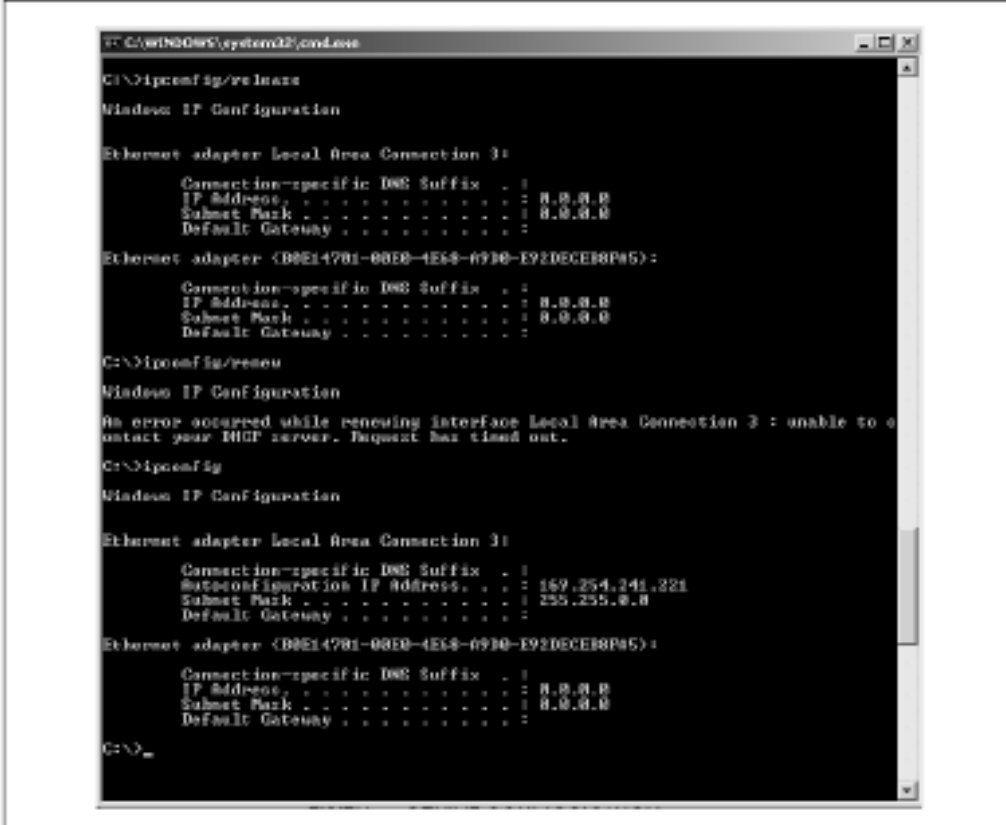
3 . Введите команду, **ipconfig/release**, и нажмите <ENTER>. Вы можете получить сообщение, что адреса настраиваются автоматически и не может быть освобожден; это нормально. 4 . Введите команду, **ipconfig/renew**, и нажмите <ENTER>. Подождите около одной минуты для системы, чтобы вернуть командную строку. Вы можете получить сообщение о том, что DHCP- сервер был недоступен; это также нормально.

5 . Закройте окно, затем открыть новое окно командной строки.

6 . Введите команду, **ipconfig** и нажмите <ENTER>. Новый IP- адрес теперь ненулевой адрес. Запишите это .

**Примечание:** В примере, показанном на рисунке 2-3 специфичен для Windows XP. Подсказки и ответы команда показаны несколько отличаться для других Windows Операционная систем, однако, IP-адрес всегда будет четко определяется как таковая.

**FIGURE 2-3: THE IPCONFIG SCREEN (WINDOWS® XP)**



```
C:\>ipconfig /release

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection 3:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 

Ethernet adapter {D8E14781-88E0-4E54-8930-E92DECEB8A5}:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 

C:\>ipconfig /renew

Windows IP Configuration

An error occurred while renewing interface Local Area Connection 3 : unable to contact your DHCP server. Request has timed out.

C:\>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection 3:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Subnet Mask . . . . . : 169.254.241.221
    IP Address. . . . . : 225.255.0.0
    Default Gateway . . . . . : 

Ethernet adapter {D8E14781-88E0-4E54-8930-E92DECEB8A5}:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 

C:\>
```

### 2.5.2 Настройка IP адреса PICDEM.net 2 по умолчанию.

Устройство PICDEM.net 2 использует конфигурацию последовательного назначения постоянного IP-адреса к устройству. Конфигурация IP записывается в EEPROM платы с использованием прямого последовательного соединения между платой и хост-системой. Microchip стек TCP / IP можно также использовать метод, известный как "IP недобранных" для получения IP-адреса. IP недобранных не включена в программное обеспечение поставляется в пакете средств разработки, но это остается доступным в качестве опции компиляции. Пользователи, которые могут быть заинтересованы в использовании IP недобранных следует обратиться к Microchip Application Note AN833, "микрочип стек TCP / IP" (DS00833) для получения подробной информации.

**Примечание: Эти инструкции написаны специально для использования с эмулятором пакета HyperTerminal, который поставляется с операционными системами Windows. Если вы используете другой пакет эмуляции терминала, процедура для настройки терминальной сессии может незначительно отличаться. Пожалуйста, обратитесь к документации программного обеспечения терминала для получения дополнительной информации.**

Чтобы настроить доску через последовательный порт :

1. В меню Пуск выберите Programs>Accessories> Communications>HyperTerminal (для некоторых операционных системах, Programs>Accessories>HyperTerminal).

2. На начальном диалоговом окне " Подключение Описание" введите имя для соединения. Вы можете позвонить терминальной сессии любое имя, которое вы можете легко запомнить. Нажмите кнопку ОК.

3. На "Подключение к " диалоговое окно, которое следует выбрать соответствующий COM порт из выпадающего меню. Нажмите кнопку ОК.

4. В диалоговом окне " COM Properties", где следует выбрать следующие параметры:

Bits per second: 19200

Data bits: 8

Parity: none

Stop bits: 1

Flow Control: none

Нажмите кнопку ОК. Откроется окно терминала с мигающим курсором.

Сообщение, " Connected", появляется в строке состояния в нижней части окна терминала, вместе с прошедшего отображения времени.

<http://www.microchip.com/>

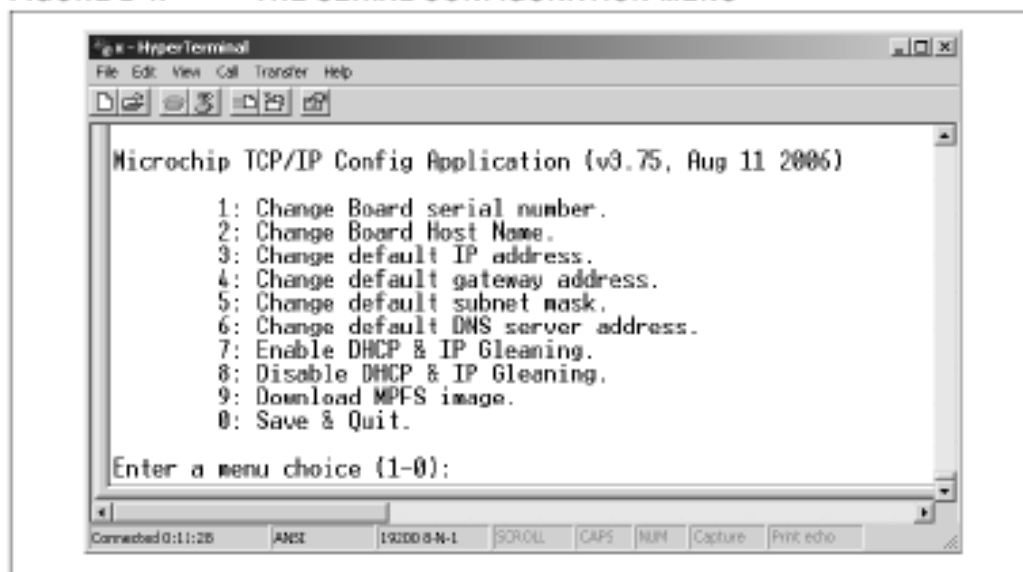
5. В строке меню выберите затем вкладку Настройки в диалоговом окне Files>Properties, Свойства. Нажмите на кнопку ASCII Setup и CHECK к отображать введенные символы на флажок в следующем диалоговом окне. Нажмите на кнопку ОК, чтобы закрыть диалоговое окно, а затем ОК, чтобы закрыть диалоговое окно «Свойства».

6. Нажмите и удерживайте кнопку RB3 на доске. Удерживая, нажмите и отпустите кнопку MCLR. Терминал отвечает меню серийной конфигурации (рис. 2-4). В то же время, на дисплее появится:

### TCPStack v3.75

В этот момент, отпустите RB3.

**FIGURE 2-4: THE SERIAL CONFIGURATION MENU**



Microchip TCP / IP Config Приложение (v3.75, 25 апреля 2014)

- 1: серийный номер Изменить совета.
  - 2: Изменение совета Имя хоста.
  - 3: Изменение IP-адрес по умолчанию.
  - 4: Измените адрес шлюза.
  - 5: Изменение маска подсети по умолчанию.
  - 6: Измените адрес сервера DNS.
  - 7: Включите DHCP & IP недобранных.
  - 8: Отключение DHCP и IP недобранных.
  - 9: Скачать MPFS изображение.
-

<http://www.microchip.com/>

0: Save & Quit.

Введите пункт меню (1-0):

По умолчанию IP-адрес (169.254.254.254):

---

**Примечание: Фактическая версия прошивки демонстрационное приложение и текущей даты будут отражены в первой строке дисплея. Версия 3.75 является Revis ионный доступны в то время это руководство было подготовлено. Ваш монитор может отличаться.**

7. Выберите пункт 3.

В командной строке введите новый IP -адрес в разделе на основе конфигурации , которую вы используете .

**Если плата подключается к локальной системе принимающей через кросс-кабеля :** Используйте IP адрес вашей местной системы, увеличивается на единицу, в конечном положении. Например, если IP- адрес системы узла является " 169.225.150.10 ", напишите " 169.225.150.11 ". Если плата подключается к фиксированной адресной сети: Используйте IP -адрес, назначенный системным администратором .

нажмите <ENTER>.

8 . Выберите опцию 8 отключить DHCP и IP недобранных. Это меню будет настроить устройство к нам по электронной по вручную назначенный IP -адрес.

9 . Выберите опцию 0 , чтобы сохранить изменения и выйти . ЖК должен измениться на :

**TCPStack v3.75 ? . ? . ? . ?**

где " ? . ? . ? . ? " Является IP- адрес, который вы только что назначен на борту.

10 . Закройте терминальную сессию . Для вашего удобства , вы можете сохранить терминальную сессию при запросе. Теперь вы готовы общаться с устройством.

## **2.6 Установление связи.**

Ваш PICDEM.net 2 уже запрограммирован с демонстрационным приложением с использованием микрочипа стек TCP / IP . Внешний EEPROM данных на борту также запрограммирован с демо веб-сайтом. Как только он подключен, он готов пойти - далее программирования не требуется. На данный момент, все, что остается, чтобы " войти в ". Если вы пытаетесь связаться с демо веб-сайтом по сети, вы можете сделать это так же, как вы бы просматривать на любом сайте с жестким IP адрес: введите <http://xxxx> в адресной строке браузера, где "XXXX" является IP -адрес платы ( проверить ЖК-дисплей в разделе для адреса ).

<http://www.microchip.com/>

Если Совет по развитию подключен к локальной системе принимающей помощью перекрестного кабеля , необходимо будет внести некоторые незначительные изменения в конфигурации браузера.

**Примечание: Эти инструкции TIONS написаны специально для использования с Microsoft Internet Explorer. Если вы используете Netscape Navigator или другой веб-браузер , процедура вы используете, будет меняться. Пожалуйста, обратитесь к документации для вашего браузера для получения дополнительной информации .**

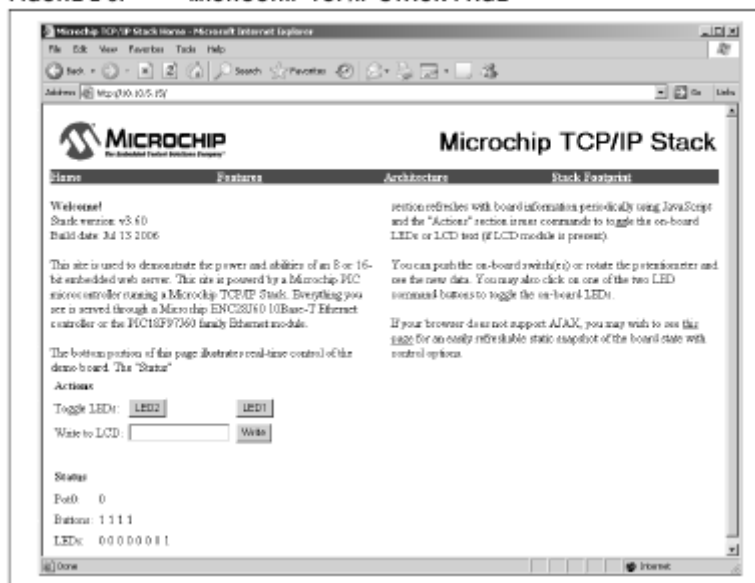
1. Доступ параметры конфигурации обозревателя в одном из двух способов: а) В меню Пуск, выберите Настройка> Панель управления, а затем нажмите на апплета Свойства обозревателя; или б ) Начать браузер, затем выберите Сервис> Свойства обозревателя в меню.
2. Выберите вкладку Подключения и нажмите кнопку Настройка LAN.
3. Убедитесь, что " Использовать прокси-сервер " окно снят.
4. Нажмите кнопку ОК , а затем кнопку ОК, чтобы закрыть диалоговое окно " Свойства обозревателя ".
5. Запустите веб-браузер (если еще не работает ).

**Примечание: Для пользователей более поздних версиях Internet Explorer, сообщения, что "нет соединения к Интернету и не является в настоящее время .... " может появиться . Там будет выбор из двух кнопок, " Работать автономно " или " попробуйте еще раз "; всегда выбирать " Try Again ". Если вы выберете " Работать автономно ", вы не сможете установить внешнее соединение, и нужно будет закрыть и перезапустить браузер.**

6 . На адресной строке введите <http://xxxx> , где "XXXX" является IP- адрес устройства. Нажмите <Enter> .

7. Через некоторое время страница Microchip стек TCP / IP появляется:

FIGURE 2-5: MICROCHIP TCP/IP STACK PAGE



| Теперь вы готовы экспериментировать с Советом по развитию PICDEM.net 2.

### 3.1 ОСНОВНЫЕ

этой главе будут рассмотрены следующие темы:

- ОБЗОР
- Исходный код
- Экспериментируя с Демо Прикладное встроенное
- Экспериментируя с Демо Web Site

### 3.2 Обзор

Запрограммированное демо прошивкой, устройство PICDEM.net 2 (упоминания в данном руководстве, так как "Демо-приложение") делает его более функциональным. Некоторые из основных особенностей:

- На основе свободного Microchip стек TCP / IP
- Переносные через Microchip Microcontrollers
- Включает HTTP Server, FTP-сервер, DHCP Client, IP недобранных
- Настраиваемая пользователем над RS-232 последовательный порт
- Веб сайту обновляться над RS-232 или Ethernet

Эта прошивка на борту использует бесплатный Microchip стек TCP / IP. В дополнение к Firmware запрограммирован в микроконтроллер, демонстрационное приложение использует внешний последовательный EEPROM данных на борту для хранения configuration данных и страниц демо

<http://www.microchip.com/>

веб-сайта. Ваш PICDEM.net 2 на заводе-изготовителе настроен на правильную борту серийный номер и веб-сайта демо изображения. Все PICDEM.net 2 на заводе запрограммированы, чтобы использовать DHCP модуль. В результате, вы можете просто подключить плату к сети DHCP - включен и приступить к оценке оборудования.

### 3.3 ТИП ИСТОЧНИК

Полный исходный код для TCP / IP стека Демо приложений можно модули талед на любого устройства, совместимого системы, запустив файл установки, MCHPTCPStack 3.75.exe ( или более поздняя версия ). По умолчанию стек использует драйвер ENC28J60 ( ENC28J60.c ), в то время как Демо-приложение использует драйвер Ethernet для семьи PIC18F97J60, ETH97J60.c. Поэтому, важно, чтобы убедиться, что ETH97J60.c входит в проект приложения, вместо ENC28J60.c. Кроме того, постоянная препроцессор, PICDEMNET2, должен быть определен. Чтобы определить эту константу, сначала откройте рабочую область в каталоге \ MCHPTCPStack 3,75. Затем, в MPLAB IDE, нажмите Project>Build Options...\Project. Выберите вкладку MPLAB C18 , то под окном макроопределения, добавить " PICDEMNET2 ". Убедитесь в том, чтобы удалить другие определения платы, такие как " NPC\_EXPLORER " или " EXPLORER16 ", если они существуют. Демо-приложение может быть построен и составлен в нескольких различных конфигурациях. То сделаете это, вы будете нуждаться в MPLAB IDE, чтобы открыть и скомпилировать Демо проектов приложений. Кроме того, вам понадобится программатор устройство (например, Microchip Promate<sup>®</sup> 3 программатор или MPLAB ICD 2 ) запрограммировать микроконтроллер с кодом приложения.

Есть несколько файлов проекта MPLAB IDE предназначены для иллюстрации всех различных конфигураций, в которых Демо Применение может быть скомпилирован. Они перечислены в таблице 3-1. Дополнительные сведения о демонстрационное приложение, обратитесь к Microchip Application Note AN833 , "Microchip стек TCP / IP " ( DS00833 ).

Название проекта Цель

C18EEPROM.mcs (1) Демо-приложение с использованием внешнего серийный EEPROM в качестве хранилища веб-сайта - Microchip C18 компилятора

C18 ProgramMem.mcs Демо приложения с помощью программной памяти в качестве хранилища веб-сайта - Microchip C18 Compi Лер

HTC18EEPROM.mcs Демо Применение использовании внешнего серийный EEPROM, как хранения веб-сайт - HI-TECH PICC -18<sup>™</sup> C компилятор

HTC18 ProgramMem.mcs Демо приложения с помощью программной памяти в качестве хранилища веб-сайта - HI-TECH PICC -18 C компилятор

Примечание 1: PICDEM.net 2<sup>™</sup> Совет по развитию использует этот файл рабочего пространства.



**TABLE 3-1: WORKSPACE FILES FOR THE DEMO APPLICATION**

Project Name	Purpose
C18EEPROM.mcw <sup>(1)</sup>	Demo Application using external serial EEPROM as web site storage – Microchip C18 Compiler
C18ProgramMem.mcw	Demo Application using program memory as web site storage – Microchip C18 Compiler
HTC18EEPROM.mcw	Demo Application using external serial EEPROM as web site storage – HI-TECH PICC-18™ C compiler
HTC18ProgramMem.mcw	Demo Application using program memory as web site storage – HI-TECH PICC-18 C compiler

**Note 1:** The PICDEM.net 2™ Development Board uses this workspace file.

Экспериментируя с ДЕМО Прикладное встроенное Вы можете изменять прилагаемого код демонстрационного приложения с вашими требованиями. Ядро демонстрационное приложение реализуется файла, MainDemo.c, что в свою очередь вызывает стандартных файлов Microchip TCP / IP стека. Модули Stack настроены в файле заголовка, StackTask.h. Выбор соответствующих модулей Microchip Стек TCP / IP осуществляется как командной строки макроопределениям вкладке настроек компилятора от MPLAB IDE. Чтобы изменить демонстрационное приложение, необходимо лишь изменить MainDemo.c, если вы также хотите изменить отдельные модули TCP / IP стека. Полное обсуждение микрочипа Стек TCP / IP и демонстрационное приложение находится вне сферы руководства пользователя. Пользователи, которые заинтересованы в деталях Microchip Stack рекомендуется прочитать Microchip Application Note AN833 "Microchip TCP / IP стека " ( DS00833 ).

### 3.4.1 ИзменениеFTP

Войти аккаунта значения вход в систему по умолчанию для демонстрационного приложения являются "FTP " в качестве имени пользователя FTP и " микрочип " для пароля. Эти текстовые значения хранятся в файле, MainDemo.c , в переменных, ftp\_user\_name и FTP\_USER\_PASS соответственно. Вы можете изменить один или оба из этих значений по мере необходимости. Вы должны перестроить проект и перепрограммировать устройство , чтобы изменения вступили в силу.

### 3.4.2 Изменение конфигурации по умолчанию IP

В версиях, которые не используют внешнюю EEPROM, демонстрационное приложение использует жестко запрограммированные значения конфигурации IP по умолчанию. Они могут быть изменены по мере необходимости изменения значений MY\_DEFAULT\_?? в заголовке файла, StackTsk.h. Вы должны перестроить проект и перепрограммировать устройство, чтобы изменения вступили в силу.

### 3.5 экспериментировать с ДЕМО САЙТ

Сайт устройства PICDEM.net 2 написан в HTML. Полные исходные файлы доступны в \MCHPTCPStack 3.75\WebPages каталога установки. Вы должны уметь работать HTML для того, чтобы корректно изменять или создать новые веб-страницы. Вы можете проектировать страницы вручную ( с помощью текстового редактора ) или использовать инструмент веб- разработки. На демо веб-сайте организована несколькими файлами в пределах одного каталога. Демо-

<http://www.microchip.com/>

приложение включает специальную утилиту командной строки, MPFS.exe. Утилита написана для 32-битных версий операционных систем Microsoft Windows (например, Windows 2000 и Windows XP), чтобы преобразовать группу файлов в Microchip File System (MPFS) изображения. В зависимости от того, где MPFS в конечном итоге будет храниться, утилита дает вам возможность для создания и файлы данных в C, или двоичный файл, представляющий изображение MPFS. Полный синтаксис командной строки для утилиты:

MPFS [/c] [/B] [/r <block>] <InputDir> <OutputFile> где [/?]:

/ ? Отображает справку командной строки

/c Создает файл данных в C, как выход

/B Генерирует двоичный файл данных в качестве вывода (по умолчанию)

/r Запасы блок памяти в начале файла (действует только в двоичном режиме вывода по умолчанию значение 64 байт)

<InputDir> каталог, содержащий файлы для создания образа MPFS

<OutputFile> имя выходного файла

Например, команда:

MPFS /c <Your Веб-страница dir> mypages.c генерирует изображение MPFS в виде файла данных, mypages.c, из содержания каталога "Ваш веб-страницы Дир".

Напротив, команда:

MPFS <Your Веб-страница dir> mypages.bin генерирует двоичный файл изображения с 64-байт защищены блок A, в то время как:

MPFS /r128 <Your Веб-страница dir> mypages.bin генерирует тот же файл с 128 байт защищены блок.

Примечание: Текущая версия Microchip Stack на момент написания этой статьи использует резервный блок 64 байт. Использование размер резерва блок, кроме размера по умолчанию 64 байт требует изменения для компилятора определить, MPFS\_RESERVE\_BLOCK, в файле заголовка, StackTsk.h. Размер блока Резерв по умолчанию может измениться в будущих ревизиях Stack.

Если изображение MPFS будет храниться во внутренней памяти программы, сгенерированный файл данных C должен быть скомпилирован с проекта приложения. Если изображение должно храниться в внешнего последовательного ЭСППЗУ данных, двоичный файл должен быть загружен там. Изменение содержания статических страниц, или даже добавляя дополнительные статические страницы, требуется только незначительные изменения в демонстрационных веб-файлам сайта, но это будет необходимо перестроить образ MPFS с помощью утилиты MPFS и скачать его в внешней EEPROM. Если вы хотите отображать дополнительную информацию в реальном времени, или поддерживать дополнительные формы HTML, необходимо также

<http://www.microchip.com/>

изменить функции обратного вызова HTTP сервера в MainDemo.c . Для получения дополнительной информации о функции обратного вызова, обратитесь к Microchip Application Note AN833, "Microchip стек TCP / IP " ( DS00833 ).

//////////////////\*\*\*\*\*

## **Глава 4 Перенастройка и Восстановление PICDEM.net 2**

### **4,1 ГЛАВНОЕ**

В этой главе рассматриваются следующие:

- Перенастройка PICDEM.net 2 Совет по развитию оборудования
- Перенастройка PICDEM.net 2 Совет по развитию Firmware
- Перепрограммирование и восстановление прошивки

### **Применение 4.2**

Перенастройка PICDEM.net 2 Совет по развитию ОБОРУДОВАНИЕ Совет по развитию PICDEM.net 2 пров ided с рядом аппаратных возможностей для ручного взаимодействия, а также выбор из двух интерфейсов Ethernet. В своем первоначальном состоянии, главный порт (J1) является активным , и все интерактивные опции включены . Чтобы разрешить наибольшее количество гибкости оборудования в разработке новых APPLIC объема , пользователи могут изменить любое или все из этих вариантов конфигурации , чтобы удовлетворить потребности их применения.

#### **4.2.1 Настройка компьютерного оборудования**

Совет по развитию могут быть сконфигурированы для включения или отключения его различных функций аппаратного обеспечения. В общей сложности 23 мест переключателей приведены в различных местах по всему борту. При поставке с завода-изготовителя , все места соединяются при помощи автоматических следов , и все функции включены ( за исключением JP9 , см. ниже). Чтобы изменить это, пользователю нужно будет сократить следы , и установить флажки и блок переключателей. После этого функции могут быть включены или отключены легко установке или удалении переключателя . В некоторых случаях одна функция (например, УСАПП ) соединен с остальной частью борту через более чем одну переключатель. Это позволяет селективность электронной пошив портов ввода / вывода на контроллер , чтобы любое приложение , которое может возникнуть пользователь . Конкретные случаи обсуждаются в следующих разделах. Функции переключателей приведены в таблице 4-1 ; их расположение показано на рисунке 4-1 .

Бортовой номер ID (ы ) Тип Описание

1 JP1 мост U1 ( датчик температуры ) , чтобы RA3

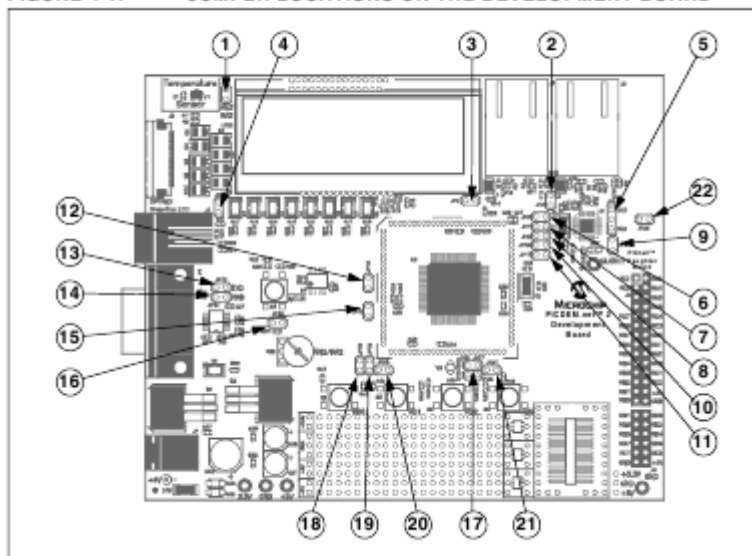
<http://www.microchip.com/>

- 2 ЯПО2 мост J2 мощность ( ENC28J60 Ethernet разъем )
- 3 JP3 мост J1 Электропитание ( разъем PIC18F97J60 Ethernet )
- 4 JP4 мост светодиод банк ( D1- D8 )
- 5 JP5 2-полосная Выберите ENC28 J60 Упр сбросом ( rd2 ) или устройство Отключить
- 6 JP6 мост J1 Ethernet активность LED Включить ( Леда )
- 7 JP7 Bridge RA0/LEDA чтобы PICtail™ Дочерняя плата Заголовок
- 8 JP8 мост J1 Ethernet Link LED Включить ( LEDB )
- 9 JP9 мост ENC28J60 INT для RB0 (нормально открытый)
- 10 JP 10 мост RA1/LEDB чтобы PICtail дочерняя плата заголовка ( LEDB )
- 11 JP11 мост ENC28J60 мощность
- 12 JP12 мост U4 (EEPROM) SPI Выбор микросхемы для RD7
- 13 JP13 мост USART Передача ( микроконтроллер перспектива )
- 14 JP14 мост USART Получайте ( микроконтроллер перспективу )
- 15 JP15 мост PIC18F97J60 мощность
- 16 JP16 мост R38 ( потенциометра ) в RA2
- 17 JP17 , JP22 мост Y3 ( Таймер1 осциллятор)
- 18 JP18 мост S2 ( RB0 определяемые пользователем кнопки )
- 19 JP19 мост S3 ( RB1 определяемая пользователем кнопка )
- 20 JP20 мост S4 ( RB2 определяемые пользователем кнопки )
- 21 JP21 мост S5 ( RB3 определяемые пользователем кнопки )
- 22 JP23 мост ENC28J60 SPI Выбор микросхемы для RD3

**TABLE 4-1: JUMPER DESCRIPTIONS**

Number	Board ID(s)	Type	Description
1	JP1	Bridge	U1 (temperature sensor) to RA3
2	JP2	Bridge	J2 Power (ENC28J60 Ethernet jack)
3	JP3	Bridge	J1 Power (PIC18F97J60 Ethernet jack)
4	JP4	Bridge	LED Bank (D1 through D8)
5	JP5	2-way	Select ENC28J60 Reset Control (RD2) or Device Disable
6	JP6	Bridge	J1 Ethernet Activity LED Enable (LEDA)
7	JP7	Bridge	RA0/LEDA to PICTail™ Daughter Board Header
8	JP8	Bridge	J1 Ethernet Link LED Enable (LEDB)
9	JP9	Bridge	ENC28J60 INT to RB0 ( <b>normally open</b> )
10	JP10	Bridge	RA1/LEDB to PICTail Daughter Board Header (LEDB)
11	JP11	Bridge	ENC28J60 Power
12	JP12	Bridge	U4 (EEPROM) SPI Chip Select to RD7
13	JP13	Bridge	USART Transmit (microcontroller perspective)
14	JP14	Bridge	USART Receive (microcontroller perspective)
15	JP15	Bridge	PIC18F97J60 Power
16	JP16	Bridge	R38 (potentiometer) to RA2
17	JP17, JP22	Bridge	Y3 (Timer1 oscillator)
18	JP18	Bridge	S2 (RB0 user-defined push button)
19	JP19	Bridge	S3 (RB1 user-defined push button)
20	JP20	Bridge	S4 (RB2 user-defined push button)
21	JP21	Bridge	S5 (RB3 user-defined push button)
22	JP23	Bridge	ENC28J60 SPI Chip Select to RD3

**FIGURE 4-1: JUMPER LOCATIONS ON THE DEVELOPMENT BOARD**



#### 4.2.1.1 определяемых пользователем УПРАВЛЕНИЯ

Исветодиод БАНКпотенциометра и определяемые пользователем Кнопки каждый connected к PIC18F97J60 за счет собственных индивидуальных перемычек. Они могут быть выборочно отключена , чтобы отдельные порты , чтобы стать доступной для целей общего ввода / вывода. LED банк ( D1- D8 ) включена в качестве группы с одним перемычки ( JP4 ) .

#### 4.2.1.2 ТАЙМЕР1 ГЕНЕРАТОР (Y3)

<http://www.microchip.com/>

По умолчанию порты RC0 и RC1 настроены для использования генератора Timer1 .  
Соответствующий колебательный контур , в том числе Y3 , C45 и C46 , подключен через эти контакты. Удаление перемычки , JP17 и / или JP22 , дисковый оппекts цепь и делает один или оба контакты доступны в качестве портов ввода / вывода.

#### **4.2.1.3 ETHERNET**

светодиоды При поставке Совет по развитию PICDEM.net 2 использует булавки RA0 и RA1 микроконтроллера для управления светодиодами Ethernet в J1, в общем известный как LEDA (Индикатор активности ) и LEDB (LED Ссылка ) . Эти сигналы также присутствуют на RA0 и RA1 заголовка PICtail дочерней плате. Перемычки , JP6 , JP7 , JP8 и JP10 , используются для подключения или отключения микроконтроллер либо из светодиодов или заголовка , или от обоих. Это полезно в тех случаях, когда RA0 и RA1 используются в качестве общего / вывода I и не нужны для индикации сети.

#### **4.2.1.4 ENC28J60 РАБОТА**

Сброс Состояние контроллера ENC28J60 определяется устройстве JP5 . Есть три возможные конфигурации :

- RD4 ( 1-2 мостовом ) : сброс контактный привязан к RD4 от PIC18F97J60 . Это позволяет микроконтроллеру выполнять аппаратные Сброс на ENC28J60 и использовать его в качестве внешнего приемопередатчика Ethernet.
- Отключено (2-3 мостовом ) : сброс вывод привязан к земле , держа ENC28J60 в постоянном Reset и эффективно выводить его из строя .
- Открыть (без перемычки ) : сброс контактный отключен , предотвращая аппаратные Сброс но все же позволяет Сброс программного обеспечения устройства от шины SPI. Этот параметр также позволяет PIC18F97J60 использовать ENC28J60 как приемопередатчик Ethernet. По умолчанию JP5 настроен как "Open" (без перемычки ) .

#### **4.2.2 Использование ENC28J60 как Ethernet интерфейса при поставке ,**

Совет по развитию использует интерфейсный модуль Ethernet на контроллере PIC18F97J60 для подключения к сети. В этом состоянии , J1 является единственным активным порт Ethernet ; J2 не работает . Можно настроить доску обойти модуль микроконтроллера на - с хип Ethernet и использовать интерфейс ENC28J60 для подключения. Все необходимые схем включения на доске уже сделаны . Основным фактором, препятствующим ENC28J60 от использования является то, что запрограммированный Microchip TCP / IP Демо Применение был разработан, чтобы использовать микроконтроллера на-чипе модуля Ethernet . Для использования ENC28J60 , необходимо запрограммировать PIC18F97J60 с новым демо -приложения, использующего ENC28J60.c , требуемый драйвер для управления ENC28J60 , вместо ETH97J60.c . Как и в других проектах , использующих PIC18F97J60 , это также важно , что препроцессор постоянной, PICDEMNET2 ,

<http://www.microchip.com/>

определяется . Как только PIC18F97J60 программируется с новой прошивкой , J1 станет неактивным и J2 будет функциональная порт Ethernet .

### 4.3 ПЕРЕСТРАИВАЯ МИКРОПРОГРАММЫ СОВЕТА РАЗРАБОТКИ PICDEM.net 2

Перенастройка PICDEM.net 2 РАЗВИТИЮ прошивку, чтобы быть готовым к использованию прямо из коробки, Совет по развитию PICDEM.net 2 поставляется с предустановленной прошивкой.

Прошивка имеет три различных компонента:

- The странице веб-сайта демо , записанные в формате HTML и ы чское во внешнем EEPROM.
- Конфигурация IP , написанная в двоичный , а также хранятся во внешнем EEPROM.
- PICDEM.net 2 Совет по развитию операционной прошивки (включая Microchip стек TCP / IP и демонстрационное приложение ) , S чское в память программ микроконтроллера. После того, как в режиме Configuration , вы с выбрать для загрузки новый модифицированный / веб-сайта или сетевую конфигурацию изменений , не затрагивая рабочую прошивку .

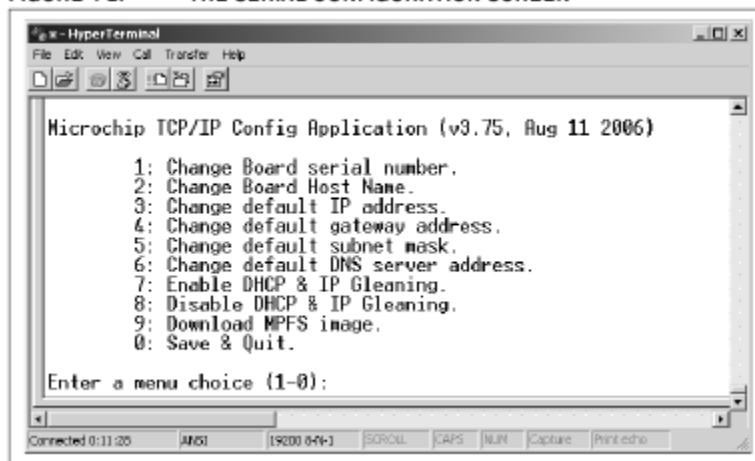
#### 4.3.1 Вход в режим настройки

Для того, чтобы изменить веб-сайт или настройки сети, надо сначала поставить доску в режим настройки.

Для этого:

1. Подключите плату к локальной системе принимающей если это не было сделано ранее (см. раздел 2.4.2 " Подключение непосредственно к хост-системе " , стр. 15 ) .
- 2 . Подключите к плате через последовательный порт с помощью эмулятора терминала (Раздел 2.5.2 "Настройка PICDEM.net 2 Совет по развитию IP адрес" , стр. 18).
- 3 Нажмите . И удерживайте кнопку пользователь кнопку ( RB3 ) .
- 4 . Удерживая RB3 , нажмите и отпустите кнопку сброса толчок.
- 5 . Терминал отвечает меню режима настройки ( Рисунок 4-2 ) .
- 6 . Отпустите RB3 .

FIGURE 4-2: THE SERIAL CONFIGURATION SCREEN



### 4.3.2 Изменение настроек сети

На данный момент, конфигурация сети в PICDEM.net пансион 2 Развития может быть изменен.

**Чтобы изменить серийный номер устройства:**

1. Enter '1' .
2. " Серийный номер (x) : ". Строке введите серийный номер из Ethernet ID наклейке на борту или нового Ethernet идентификационным номером. Текущее значение серийного номера будет отображаться в строке приглашения .
- 3 . Нажмите <ENTER> представить изменения. Или просто нажимать <ENTER> чтобы оставить серийный номер без изменений. Если вход состоит из не- числовой строки , нулевое значение будет использоваться .

**Чтобы изменить IP -адрес по умолчанию :**

1. Выберите пункт 3
2. В "IP-адрес по умолчанию ( xxxx ) : ". Строке введите новый IP -адрес в точечно-десятичной нотации . Текущее значение IP -адрес по умолчанию будет отображаться в строке приглашения . Или просто нажимать <ENTER> чтобы оставить IP адрес без изменений. Если вход не соответствует стандартному формату IP адрес, он будет проигнорирован ; сообщение об ошибке не будет дано.

**Примечание: Адрес по умолчанию: 169.254.254.254 .**

Чтобы изменять встроенный межсетевой адрес:

1. Пункт Выбора 4.
2. На подсказке Встроенного Межсетевого Адреса (x.x.x.x): , вводить новый межсетевой адрес в точечную десятичную нотацию. Текущая величина встроенного межсетевого адреса будет отображена в быстрой строке.

Кроме того, нажмите <ENTER>, чтобы оставлять адрес неизменный IP. Если ввод не соответствует стандартному формату адреса IP, это будет проигнорировано.

Чтобы изменять по умолчанию маску подсети:



<http://www.microchip.com/>

**Примечание: Адрес по умолчанию: 169.254.254.254**

1. Пункт Выбора 5.

2. В приглашении По умолчанию Маски Подсети (x.x.x.x): , вводить величину маски новой подсети в точечную десятичную нотацию. Текущая величина маски подсети будет отображена в быстрой строке.

Кроме того, нажмите <ENTER>, чтобы оставлять величину маски подсети неизменной. Если ввод не соответствует стандартному формату адреса IP, это будет проигнорировано.

Чтобы изменять DHCP и IP, отбирающий тщательно режимы:

Введите 7, чтобы приспособливаться или ввод 8, чтобы выводиться из строя.

Чтобы завершать конфигурацию:

Ввод 0. Новая сетевая конфигурация теперь запрограммирована в controller s EEPROM.

На веб-сайте изображения могут быть загружены в одном из двух способов: Режим последовательной конфигурации (RS-232) с локального хост-системы, или протокол передачи файлов (FTP) по сети. Загрузить веб-узла с помощью последовательной конфигурации: 1. Подключите плату к хост-системе и войти в режим настройки (стр. 28).

2. Seles пункт 9 т из меню Серийный Configuration, чтобы загрузить изображение MPFS. Совет возвращает строку "Ready для загрузки MPFS изображение - протокол использования Xmodem".

3. Выберите Transfer> Send File в главном меню для HyperTerminal (команда "Отправить файл" для других эмуляторов терминала). Укажите расположение файла и выберите "XMODEM" для протокола передачи.

4. После того, как трансфер закончил, отображается меню Конфигурация. Выберите пункт 0 для выхода из режима настройки.

////////////////////////////////////

### **4.3.3 Погрузок (или Перезагрузка) Страница Сети**

Перед загрузкой страницы веб, файл HTML() должен быть переведен в подходящий двоичный формат, использовавший Файловую Систему Микрочипа (MPFS) программной утилиты. Программная утилита включена в \MCHPTCPStack 3.75 устанавливать директорий.

В общих чертах, создание новой страницы веб включает следующее:

1. Создайте или модифицируйте страницы веб существовать. Вы можете добавить столько новых файлов сколько Вы хотите, при условии, что общий размер не превысит внешнюю возможность данных EEPROMs 32 Кбайтов. Нет ограничения в размере любого из файлов, так же долго (длинной) как они устанавливают в доступном пространстве EEPROM. Вы можете handwrite ваши страницы или профессиональное веб использования authoring инструментальные средства.

2. Установите файлы в единственный директорий.

3. Используйте утилиту MPFS, чтобы создавать образ MPFS вашего сайта веб.

Посмотрите Разделу 3.5 Экспериментов с Демонстрационным Сайтом Web в использовании MPFS.

4. Проверьте, что размер готового файла - в пределах возможности EEPROM (32 Кбайта). Утилита MPFS отобразит фактический размер образа.

Если Вы перезагружаете оригинальный демонстрационный сайт веб, файловый образ доступен в \MPFSIMG.bin \MCHPTCPStack. 3.75

<http://www.microchip.com/>

**Примечание: Ваше терминальное программное обеспечение эмуляции должно поддерживать стандартный протокол XMODEM. Варианты, как например, XMODEM-1K или любой из вариантов CRC, не будут работать. HyperTerminal ПОДДЕРЖИВАЕТ как XMODEM так и XMODEM-1K.**

Централизованный образ сети может загружаться одним из двух способов:

Последовательный способ Конфигурации (RS-232) из локальной главной системы, или Файлового Протокола Передачи (FTP) над сетью.

Чтобы Загружать Место Сети, использовавшее Последовательную Конфигурацию:

1. Подключите совет к главной системе и вводите способ Конфигурации (страницы 28).
2. Пункт Выбора 9 из Последовательного меню Конфигурации, чтобы загружать образ MPFS.

Плата возвращает приглашение Готовое загрузить образ MPFS - протокол Использования Xmodem .

3. Файл Выбора Transfer>Send из основного меню для HyperTerminal ( команда Посылает Файл для других терминальных эмуляторов). Определите позицию файла и выбирайтесь XMODEM для протокола передачи.

4. После того, как передача завершилась, меню Конфигурации отображено. Пункт Выбора 0, чтобы выходить из режима Конфигурации.

////////////////////////////////////

#### **Загрузить веб-сайта с помощью FTP:**

1. Убедитесь, что плата включен и подключен. Порядок подключения не важно, пока надлежащего сетевого соединения для конфигурации (кроссовер кабеля для размещения системы, прямой кабель к сети) был достигнут.

2. Откройте окно командной строки.

3. В командной строке введите команду, FTP xxxx, где "XXXX" является IP-адрес Совета по развитию PICDEM.net 2. Pres S <ENTER>.

4. При появлении запроса введите имя пользователя FTP и пароль (значения по умолчанию являются "FTP" и "микрочип", соответственно).

5. После успеха полностью входа в систему, введите команду, поставить xxxxx.bin, где "xxxxx.bin" это имя бинарного файла изображения MPFS. <ENTER>.

6. После уведомления о том, что передача завершена, типа "бросить", чтобы выйти. Типичный обмен между пользователем и доски показана на рисунке 4-3. FTP-клиент действия (т.е. ручной ввод от пользователя), выделены жирным шрифтом. Системные подсказки и ответы FTP сервер показаны в простом лице шрифта....

**FIGURE 4-3: EXAMPLE OF AN FTP SESSION WITH THE PICDEM.net 2 DEVELOPMENT BOARD**

```
c:\ftp 169.254.254.254
220 ready
User (169.254.254.254: (none)): ftp
331 Password required
Password: microchip
230 Logged in
ftp> put mpfsimg.bin
200 ok
150 Transferring data...
226 Transfer complete
ftp> 16212 bytes transferred in...
ftp> quit
221 Bye
```

#### Примечание

- 1:** FTP-сервер не эхо обратно пароль, пока пользователь набирает его дюйма В приведенном выше примере, показано, чтобы проиллюстрировать, что пользователь должен ввести.
- 2:** См. раздел 3.4.1 "Изменение FTP учетной записи входа" для получения инструкций по изменению учетной записи FTP логин от значения по умолчанию, показанных.
- 3:** В этом примере предполагается, что бинарное изображение ГПСЛ находится в корневом каталоге C: \. Если файл находится в другом месте, не забудьте включить полный путь....

#### 4.4 ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ и восстановление Прикладное встроенное После исследования

Совета по развитию и по PICDEM.net 2 и демонстрационное приложение, вы можете быть готовы изменить приложение, или, возможно, создать свой собственный. Чтобы сделать это, необходимо будет очистить существующую прошивку в программе флэш-памяти микроконтроллера PIC18F97J60. Совет по развитию не включает в себя инструменты для очистки и перепрограммирования микроконтроллера. Вы должны использовать соответствующий программатор или средство разработки, такие как MPLAB IDE, которая обеспечивает полный набор инструментов для программирования и отладки. Для обеспечения надлежащей поддержки программирования PIC18F97J60, необходимо использовать MPLAB IDE, версии 7.30, как минимум. Если у вас есть соответствующие инструменты развития (программист устройства, среда разработки, и т.д.), у вас уже есть все, что нужно, чтобы начать немедленно. Для восстановления демонстрационное приложение, используйте шестнадцатеричный файл, C18EEPROM PICDEMNET2 PIC18F97J60.hex (находится в папке \ MCHPTCPStack 3,75 каталог установки), запрограммировать микроконтроллер. Следуйте стандартной процедуре для вашего устройства, программист при программировании микроконтроллера.

Убедитесь, что установлены следующие параметры конфигурации:

- Осциллятор: OSC1/OSC2 как начального, HS + PLL осциллятор

<http://www.microchip.com/>

- Сторожевой таймер: Отключено После программирования контроллера, подключите плату к сети или локальной хост си темпе и убедитесь, что демо-Применение работает правильно.

## Глава 5 Поиск и устранение неисправностей

### 5.1 ОСНОВНЫЕ

Эта глава CoV э следующие оперативные вопросы и способы их устранения:

- Общие вопросы

### 5.2 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

1 Пользователь светодиод D8 не горит или мигает при подаче питания на плату.. Проверьте сообщения развития Организации PICDEM.net 2 за власть:

- Убедитесь, что источник питания подключен и розетка имеет власть. • Убедитесь, что напряжение доступен (9 В постоянного тока) на разъеме баррель.
- Убедитесь, что регулируемые напряжения (3,3 В постоянного тока и 5 В постоянного тока) доступны на разъемах в области прототипа платы. Убедитесь, что микроконтроллер запрограммирован правильно. Это включает в себя проверки-ния, что конфигурация устройства указано словами конфигурации Вспышка подходит для применения. Если программирование устройство подключено через интерфейс ICSP™ (J4), убедитесь, что программист не удерживая устройство в Reset.

2. Связь LED на активном Ethernet ICM не горит, или только огни периодически. Проверьте плату за власть (см. выпуск 1, выше). Убедитесь, что микроконтроллер запрограммирован правильно. Убедитесь, что кабель Ethernet подключен к соответствующему ICM для прошивки используется. Проверьте соединение между платой и сети или локального хоста. Убедитесь, что правильный кабель Ethernet используется:

- Когда Совет по развитию напрямую связан с хост-системе, кроссовер должен использоваться кабель.
- Когда Совет по развитию подключен к хост си стебля через сеть-работы устройства (например, концентратора или коммутатора), стандарт ("проходной",) должен использоваться кабель.

Примечание: Если вы подозреваете, что один из кабелей Ethernet входит в комплект поставки поврежден, обязательно замените его тем же типом кабеля (как прямой или перекрестный). Обычный патч Ethernet кабель не может работать, если Совет по развитию напрямую подключен к т системы поиска предметов.

3. Дисплей не отображается сообщение, когда питание подается на Совете по развитию PICDEM.net 2. Проверьте плату за власть (см. выпуск 1, выше). Если функции доска обычно в противном случае (в том числе подключение к принимающей си темпера), сам ЖК-дисплей может быть неисправен. Обратитесь в службу Serv лед для дополнительной задницу instance.

<http://www.microchip.com/>

4. Совет по развитию PICDEM.net 2 не будет общаться с хост-системе. Убедитесь, что правильный кабель Ethernet используется (см. пункт 2 выше). Убедитесь, что кабель Ethernet подключен и не поврежден. Убедитесь, что IP-адрес, как на ЖК-дисплее используется для связи. Если плата не удается при подключении через сетевое устройство, убедитесь, что устройство работает нормально. Если это так, попробуйте подключить хост-системы непосредственно к плате Ethernet, как описано в главе 2. "Приступая к работе с развития Совета PICDEM.net 2». Кроме того, проверьте, что надлежащее кабель используется (см. выше).

Проверьте TCP / IP соединения с помощью команды пинг:

1. Запустите DOS (или из командной строки) окно.

2. Пинг xxxx Тип, где "XXXX" является то, что из Совета развития. Если пинг возвращает сообщение "ожидания для запроса", проверить активность LED на активном Ethernet ICM:

- Если светодиод мигает во время попытки связи, IP-адресации может содержать ошибки (т.е., доска и хозяин не в той же подсети ).
- Если индикатор не мигает, кабель Ethernet неисправен, или неправильный тип или хозяин си стволых не была должным образом настроена для TCP / IP. Проверьте работу карты Ethernet. В Microsoft Windows, работающих SYS TEMS, это делается через системы или сетевой апплет в панели управления (точная апплет и способ попасть туда изменяется от версии к версии). Другие операционные системы могут использовать различные методы. Обратитесь к документации для вашей операционной системы, чтобы получить подробную информацию: Проверьте сообщения развития за власть (см. выпуск 1, выше). Если ничего не помогает, перенастроить параметры сети плата разработки, используя идентификатор по умолчанию Ethernet и IP-адрес. См. раздел 4.3 "Перенастройка PICDEM.net 2 Совет по развитию прошивки" для получения дополнительной информации.

5. Система хозяин общается с доской, но веб-сайт демо не присутствует или не работает правильно. Если внешний последовательный EEPROM данных пуст или отсутствует, любая попытка получить доступ к веб-сайт демо приведет сообщением "файл не найден". Если появится этот беспорядок возраст, перезагрузите веб-сайт в EEPROM (см. раздел 4.3.3 «Загрузка (или Перезагрузка) на веб-страницу" для получения дополнительной информации). Если на дисплее веб-страница "сломанной" (разрозненные дисплей, сообщения об ошибках отображается), использовать "Reload" команду вашего браузера, чтобы обновить страницу. Если страница все еще ломается, перезагрузите EEPROM (см. раздел 4.3.3 «Загрузка (или Перезагрузка) веб-страницы").

6. Совет не будет общаться с хост-системе после изменения IP-адреса и / или Ethernet ID. Проверьте сообщения развития и хост-системы, как и в выпуск 4, выше. Убедитесь, что шлюшка т система настроена правильно. Очистите ARP кэш принимающей системы. Для операционных систем Windows, откройте командную окно, введите ARP-D \* и ударил <ENTER>. Если эти шаги не работают, восстановить конфигурацию сети плата разработки По умолчанию, чтобы убедиться, связь может быть восстановлена. См. раздел 4.3 "Перенастройка PICDEM.net 2 Совет по развитию прошивки" для получения дополнительной информации.

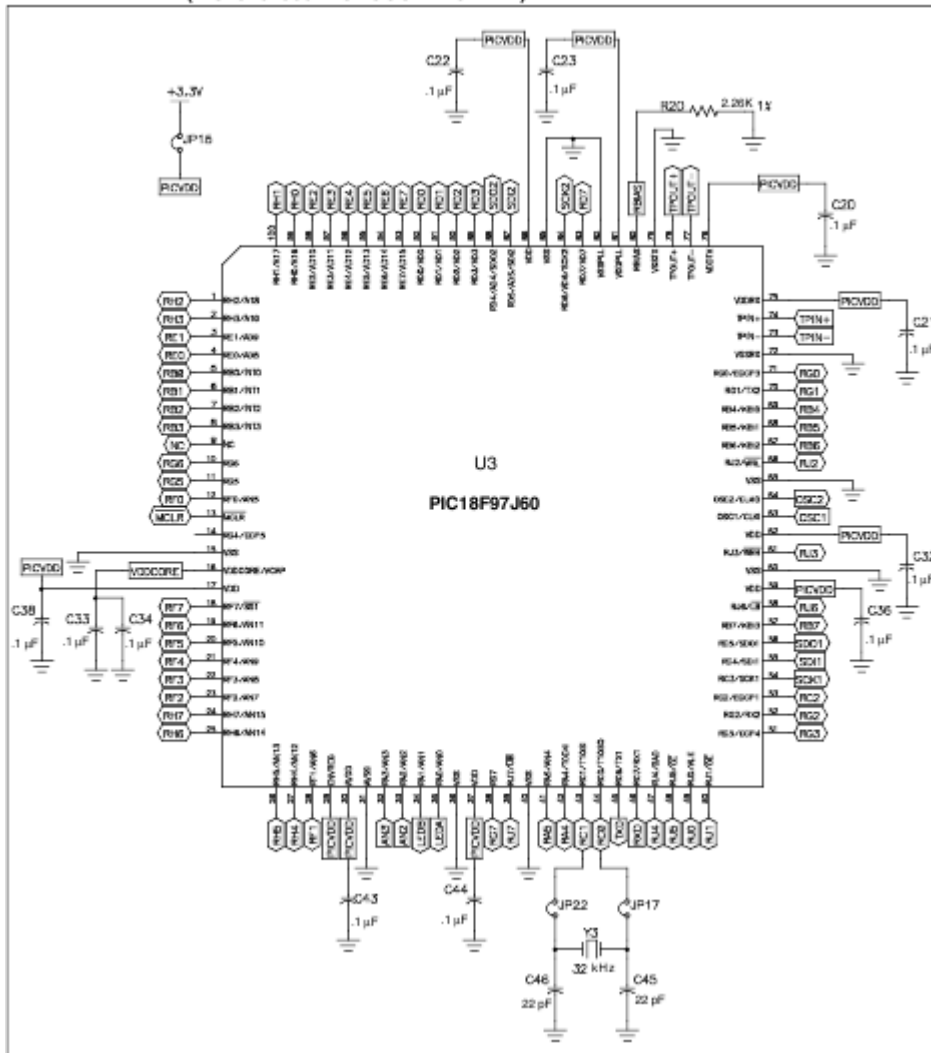
7. Невозможно начать последовательное соединение с Советом по развитию PICDEM.net 2. Внимательно изучите инструкции для программного обеспечения эмуляции терминала, который вы используете. Убедитесь, что программа установлена правильно, и что вы в состоянии успешно настроить сеанс. Убедитесь, что вы используете правильный с порт Erial. Убедитесь, что COM-порт,

<http://www.microchip.com/>

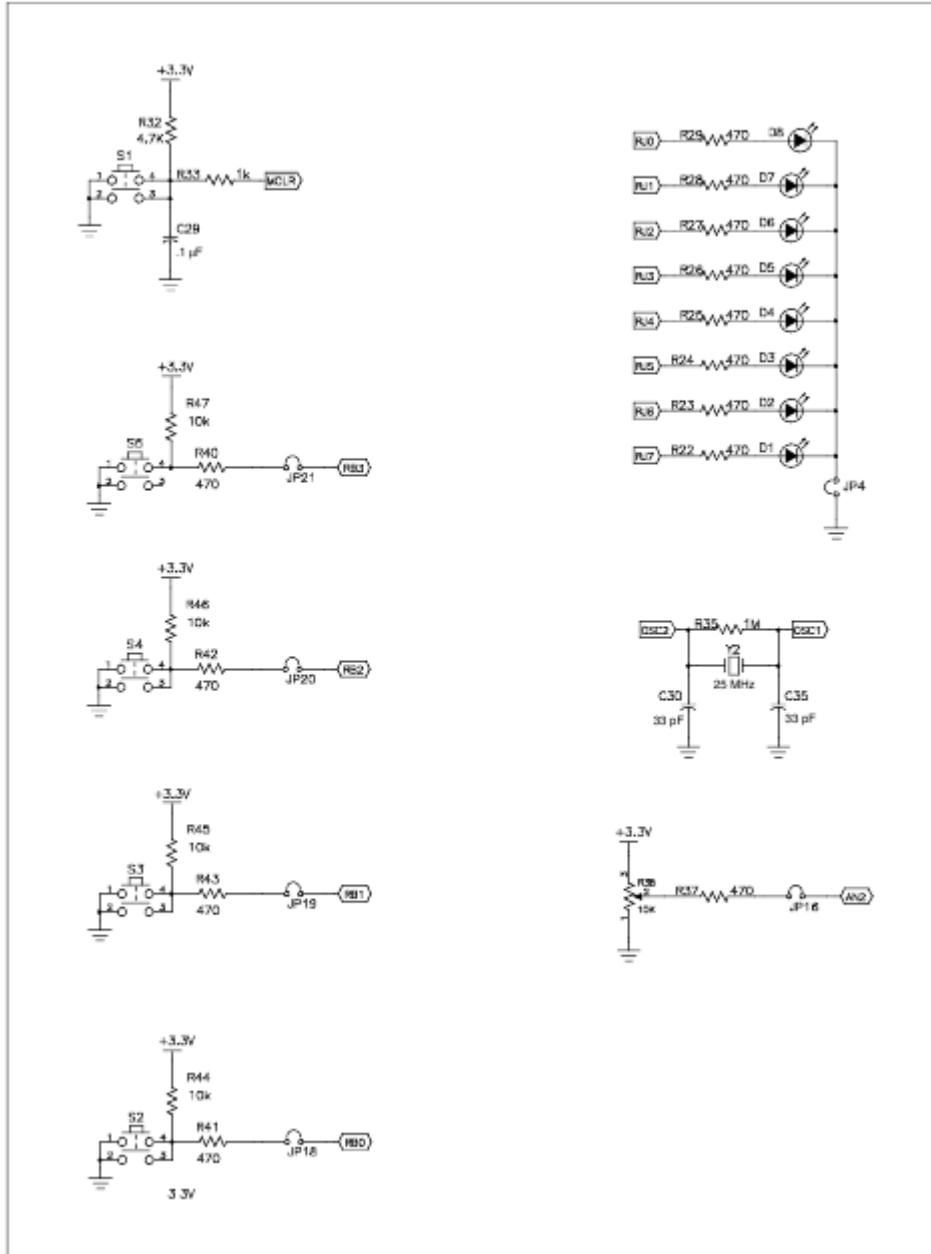
который вы выбрали в терминальной программе на самом деле PHY Sical порт, последовательный кабель подключен. Убедитесь, что последовательный кабель к разъему на хост-системе и Совета развития, и что кабель не поврежден.

8. Иногда дисплеи веб-сайт демо "Сервис недоступен". Когда Совет по развитию обновляет изображение веб-сайта через транс-фер FTP, все попытки доступа к веб-сайту, приведет к "Сервис недоступен" сообщение. Обновите страницу после передачи FTP закончена.

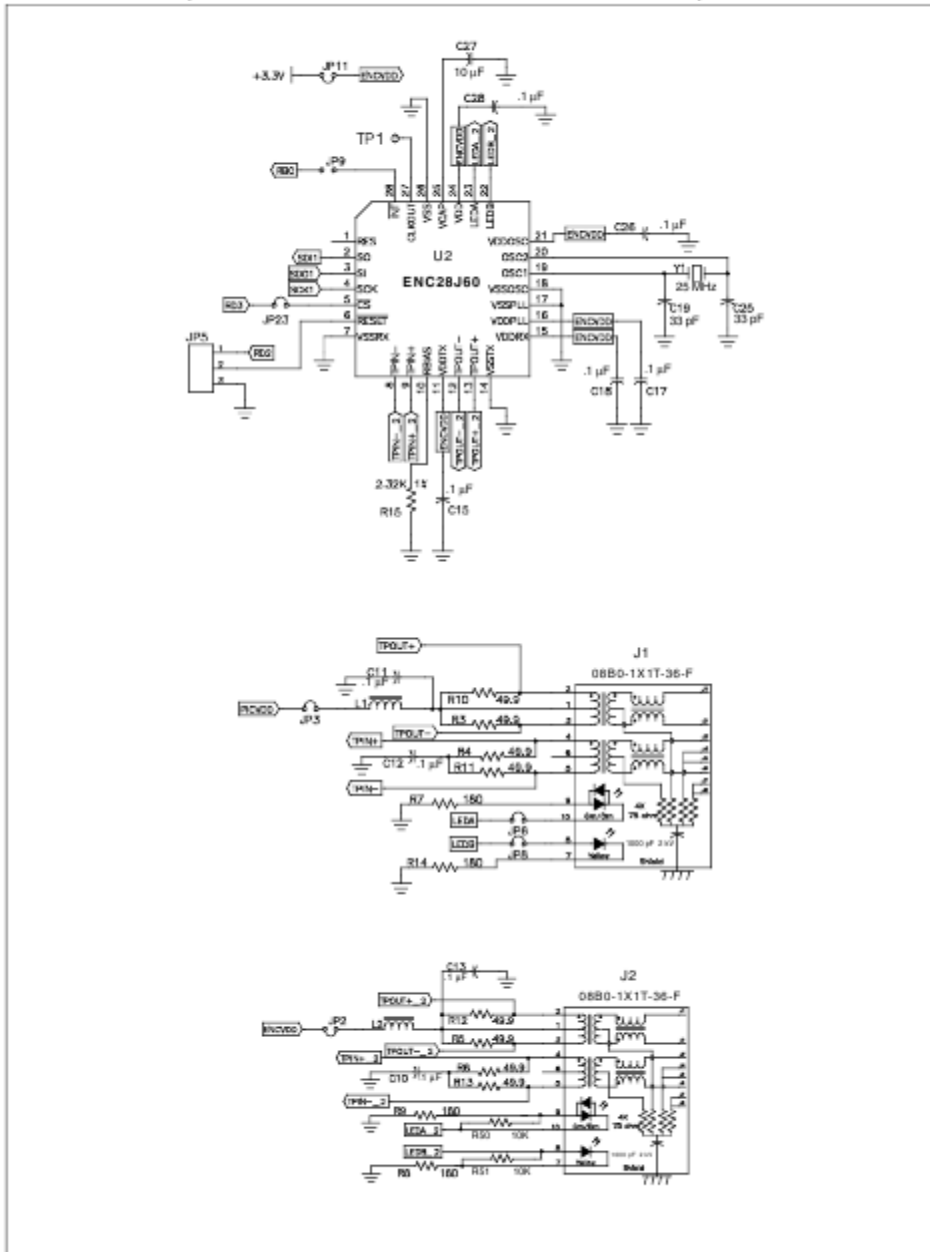
**FIGURE A-1: PICDEM.net 2 DEVELOPMENT BOARD SCHEMATIC, SHEET 1 OF 5 (PIC18F97J60 MICROCONTROLLER)**



**FIGURE A-2: PICDEM.net 2 DEVELOPMENT BOARD SCHEMATIC, SHEET 2 OF 5 (PIC18F97J60 MICROCONTROLLER, ASSOCIATED COMPONENTS)**

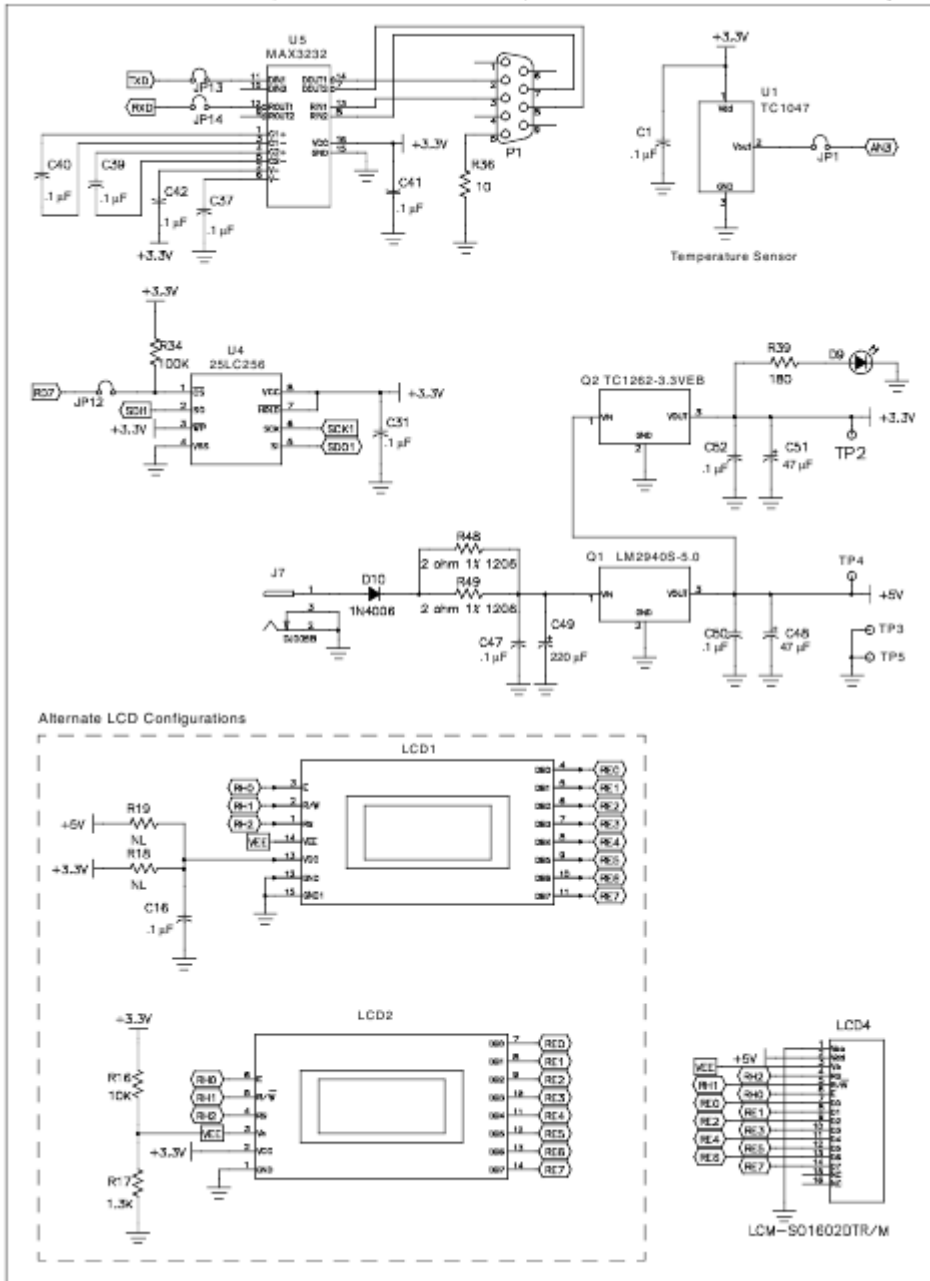


**FIGURE A-3: PICDEM.net 2 DEVELOPMENT BOARD SCHEMATIC, SHEET 3 OF 5 (ENC28J60 INTERFACE AND ETHERNET MAGNETICS)**





**FIGURE A-4: PICDEM.net 2 DEVELOPMENT BOARD SCHEMATIC, SHEET 4 OF 5 (RS-232, EEPROM, TEMPERATURE SENSOR, LCD OPTIONS AND POWER SUPPLY)**



**FIGURE A-5: PICDEM.net 2 DEVELOPMENT BOARD SCHEMATIC, SHEET 5 OF 5 (ICD, ICSP™, LCD DISPLAY, MICROCONTROLLER HEADER AND PICTail™ DAUGHTER BOARD CONNECTORS)**

