

Создание компьютерной сети

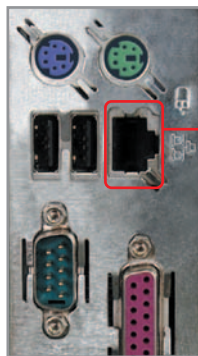
В вашем доме несколько компьютеров? Объедините их в сеть. Это позволит вам эффективно использовать имеющиеся данные (например, фильмы или музыкальные файлы и, конечно, различные документы), оборудование (например, принтер), а также играть в сетевые игры и организовать общий доступ в Интернет.



1 Выбор оборудования

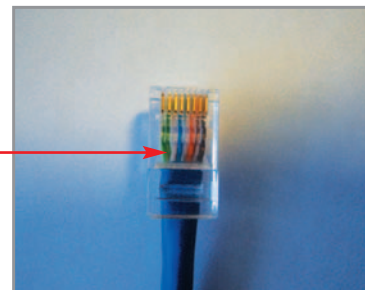
Работа по созданию локальной сети начинается с выбора необходимого оборудования.

1 Чтобы соединить всего два компьютера, потребуются только сетевые карты и кабель подходящей длины. Сегодня существует множество недорогих устройств, можно использовать, например, **Intel PRO/100 S**. Максимальная скорость передачи данных, которую оно обеспечивает, — 100 Мбит/с. Розничная цена — около \$20.



2 Во многих современных компьютерах имеется встроенный сетевой адаптер, интегрированный в материнскую карту. — загляните в техническое описание устройства или поищите на задней панели системного блока специальный разъем (показан на рисунке). В этом случае вам потребуются только кабель, длина которого по стандарту не должна превышать 100 м.

3 Подойдет кабель типа витая пара от любого производителя, например Neomax. Главное, чтобы он был категории 5 или 5Е. Цена — около 10 руб. за метр. На оба конца кабеля нужно установить по разъему типа RJ-45 (примерно 5 руб. за штуку), для чего понадобится специальный инструмент. Однако для этой работы необходим практический опыт, поэтому лучше установить разъемы прямо при покупке — эту услугу предлагают большинство продавцов.

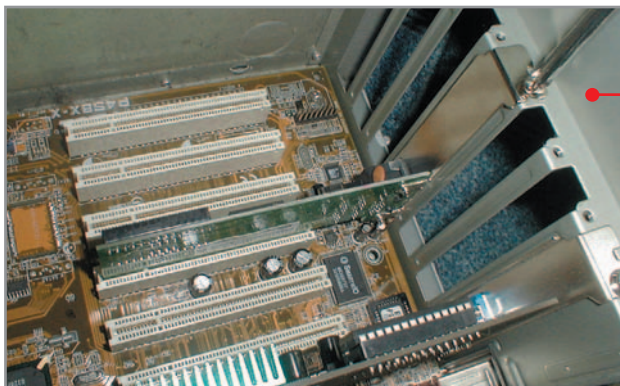




4 Чтобы соединить три или более компьютеров, вам понадобится специальный коммутатор, так называемый свитч (switch). При выборе помните, что число его разъемов (портов) должно соответствовать количеству ПК. Из недорогих коммутаторов можно выбрать, например, восьмипортовый **Complex PS2208B 10/100**, его цена составляет около \$20.

2 Подключение оборудования

Следующий важный шаг — подключение необходимых устройств. При этом следует быть максимально внимательным.



1 Современные сетевые карты устанавливаются, как правило, в свободный PCI-слот на материнской плате. Снимите кожух системного блока или одну из его боковых стенок (в зависимости от конструкции корпуса). При необходимости удалите металлическую заглушку на корпусе. Аккуратно вставьте сетевой адаптер в слот до упора, не перекашивая его, после чего зафиксируйте винтом.

Перед установкой нового оборудования выключите компьютер и отсоедините его от электросети.

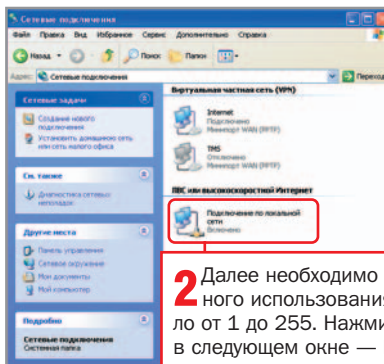


2 Вставьте штекеры соединительных кабелей в соответствующие разъемы сетевых адаптеров и порты коммутатора до щелчка, при этом нельзя перекручивать и сильно изгибать кабель. Если необходимо его отсоединить, нажмите на штекере на специальную защелку и потяните на себя.

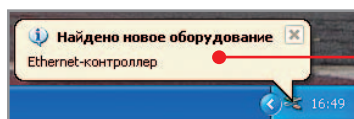
3 Включите коммутатор и компьютеры. Если все правильно, то на лицевой панели первого устройства должны засветиться индикаторы **Link**, соответствующие задействованным портам. Если этого не произошло, проверьте правильность подключения и надежность контактов в соединениях.

3 Настройка локальной сети

Прежде всего каждому компьютеру, входящему в локальную сеть, необходимо присвоить уникальный идентификатор, так называемый IP-адрес.



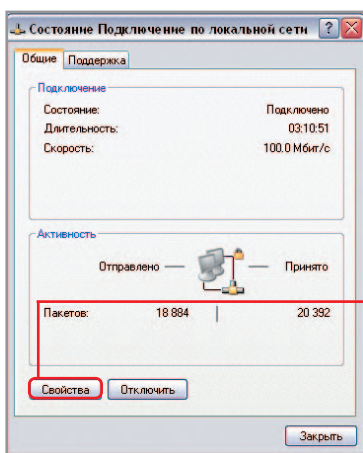
ШАГ 1 Настройка IP-адресов



1 После включения компьютер автоматически обнаружит и установит новое оборудование — сетевой адаптер. В случае возникновения проблем воспользуйтесь специальным установочным диском, входящим в комплект устройства.

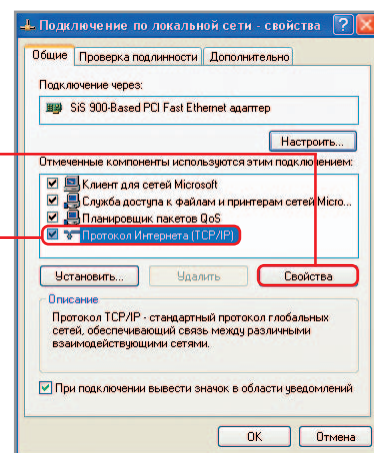
2 Далее необходимо присвоить каждому компьютеру IP-адрес, состоящий из четырех десятичных чисел. Для частного использования выделены три диапазона IP-адресов. Для наших целей подойдет 192.168.0.X, где X — число от 1 до 255. Нажмите **Пуск → Панель управления**, в открывшемся окне выберите **Сетевые подключения**, в следующем окне — **Подключение по локальной сети** из раздела **ЛВС или высокоскоростной Интернет**.





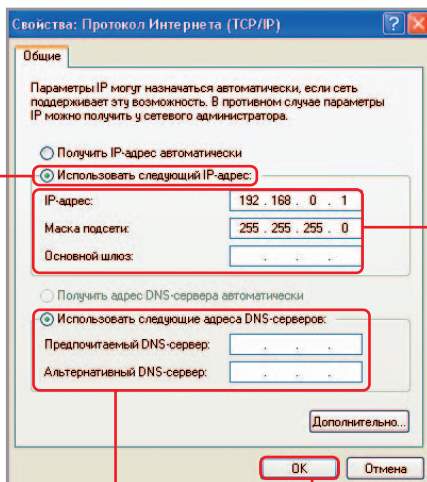
4 Откроется окно настроек локальной сети. Здесь на закладке **Общие** в разделе **Отмеченные компоненты используются этим подключением** выберите пункт **Протокол Интернета (TCP/IP)** и нажмите на кнопку **Свойства**.

3 Перейдите в раздел свойств подключения. Для этого в открывшемся окне нажмите на кнопку **Свойства**.



5 В открывшемся окне свойств протокола выберите опцию **Использовать следующий IP-адрес**. При этом станут доступны пункты **IP-адрес**, **Маска подсети** и **Основной шлюз**.

В сети не должно быть компьютеров с одинаковыми IP-адресами или именами — это приведет к неработоспособности всей сети.



6 В поле **IP-адрес** введите значение 192.168.0.1. В поле **Маска подсети** ОС Windows XP автоматически подставит значение 255.255.255.0, его можно оставить без изменений. Поле **Основной шлюз** следует оставить пустым. Аналогично настройте остальные компьютеры вашей сети, изменяя только последний разряд IP-адреса, то есть в одноименном пункте введите 192.168.0.2, 192.168.0.3 и так далее.

7 Значения параметров опции **Использовать следующие адреса DNS-серверов** оставьте неизменными.

8 После того как все будет готово, нажмите на кнопку **ОК** и закройте окно свойств сетевого подключения.

ШАГ 2 Настройка сетевой идентификации ПК

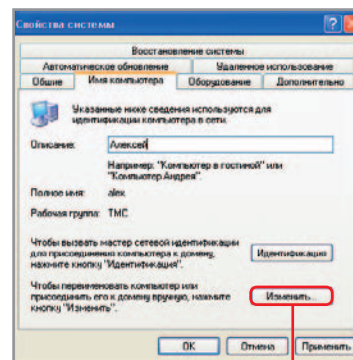
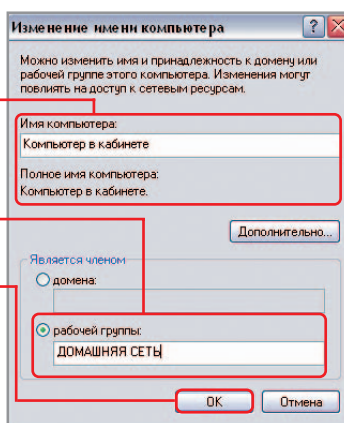
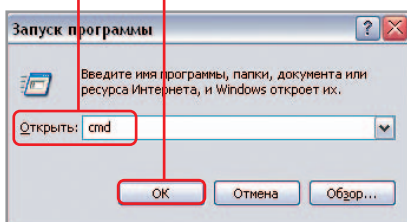
Чтобы быстро находить в локальной сети нужный компьютер, присвойте каждому из них персональное имя.

2 В открывшемся окне в поле **Имя компьютера** укажите имя вашего ПК. Эту операцию нужно выполнить на всех компьютерах, входящих в локальную сеть, и обязательным условием является уникальность имен.

3 В этом пункте следует указать название рабочей группы, в которую объединены компьютеры. Оно должно быть одинаковым для всех ПК.

4 Нажмите на кнопку **ОК**. Чтобы изменения вступили в силу, перезагрузите компьютер.

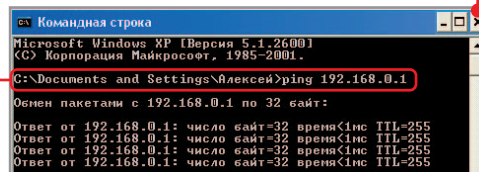
5 Проверим работу локальной сети: нажмите **Пуск** → **Выполнить**, в открывшемся окне введите команду **cmd** и нажмите на кнопку **ОК**.



1 Выберите **Пуск** → **Панель управления** → **Система**, в открывшемся окне перейдите на закладку **Имя компьютера** и нажмите на кнопку **Изменить**.

7 Чтобы закрыть окно командной строки, нажмите на эту кнопку.

6 В окне командной строки наберите **ping** и через пробел IP-адрес какого-либо удаленного компьютера, например «ping 192.168.0.1». Если ответы получены — сеть исправна, если нет — проверьте надежность соединений, настройки протокола TCP/IP.

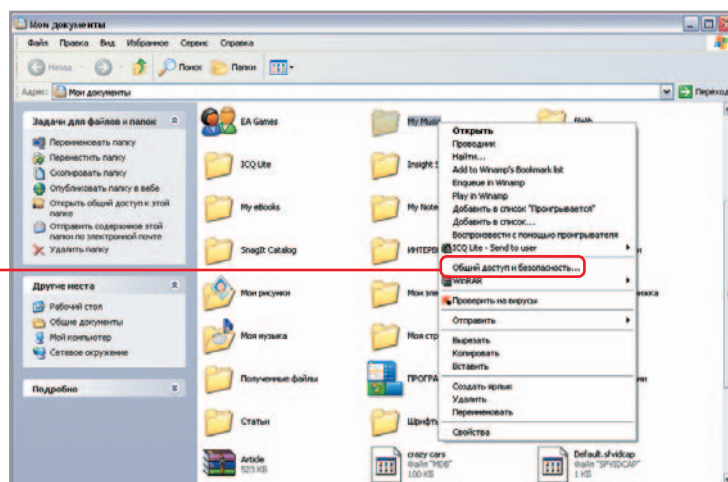


ШАГ 3 Настройка общих папок

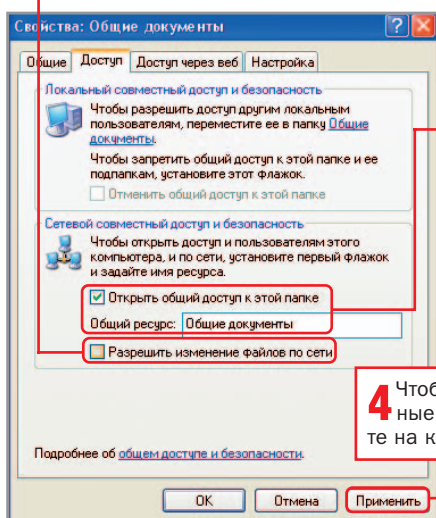
Для организации доступа к хранящимся на компьютерах файлам необходимо назначить общие папки, которые будут доступны для всех пользователей локальной сети.

1 Создайте новую папку или выберите имеющуюся, щелкните по ней правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите пункт **Общий доступ и безопасность**.

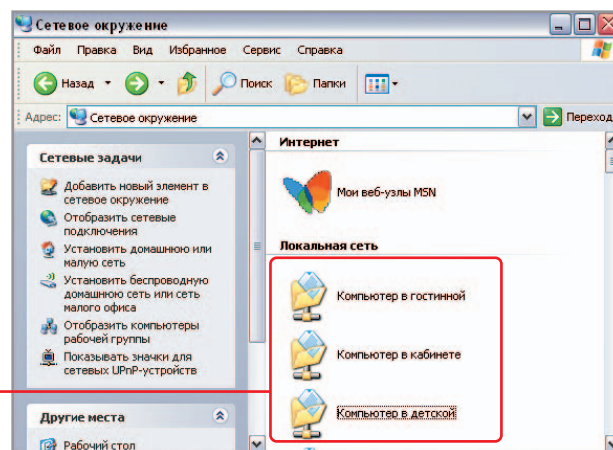
3 Чтобы разрешить не только доступ к файлам, но и их редактирование, отметьте пункт **Разрешить изменение файлов по сети**.



2 В открывшемся окне перейдите на закладку **Доступ** и в разделе **Сетевой совместный доступ и безопасность** поставьте галочку в пункте **Открыть общий доступ к этой папке**. Обратите внимание, что общие папки будут отмечены специальным значком в виде ладони.



4 Чтобы принять внесенные изменения, нажмите на кнопку **Применить**.

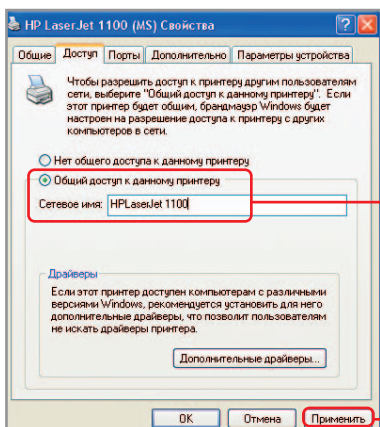


5 Теперь, чтобы по локальной сети получить доступ к общей папке, расположенной на удаленном компьютере, зайдите в **Сетевое окружение** (например, **Пуск → Сетевое окружение**) и выберите нужный ПК.

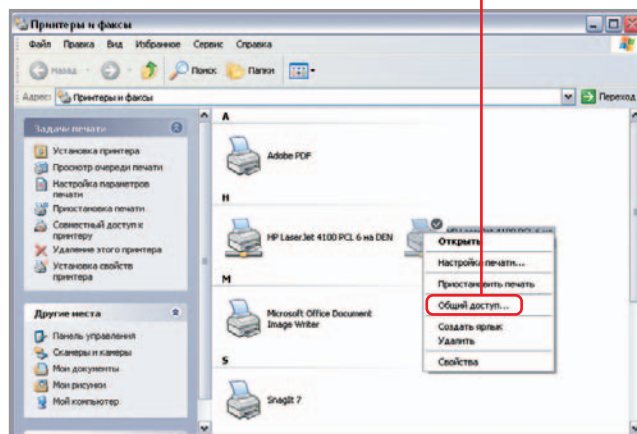
ШАГ 4 Настройка принтера

Если у вас имеется принтер, вы можете сделать его доступным для всех компьютеров, объединенных в локальную сеть.

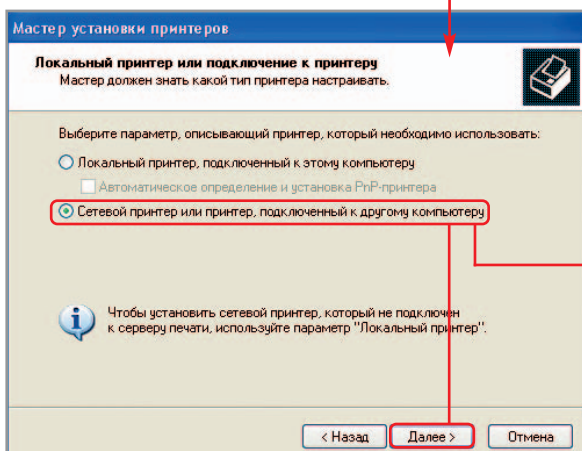
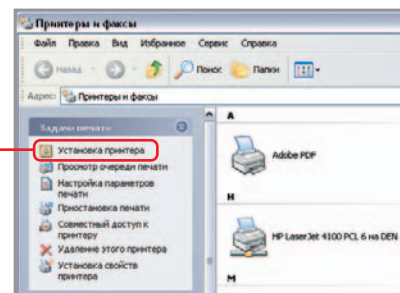
1 На компьютере, к которому подключено печатающее устройство, перейдите в раздел **Принтеры и факсы** (одноименный пункт меню **Пуск**). В открывшемся окне выберите нужный принтер, а затем в его контекстном меню — **Общий доступ**.



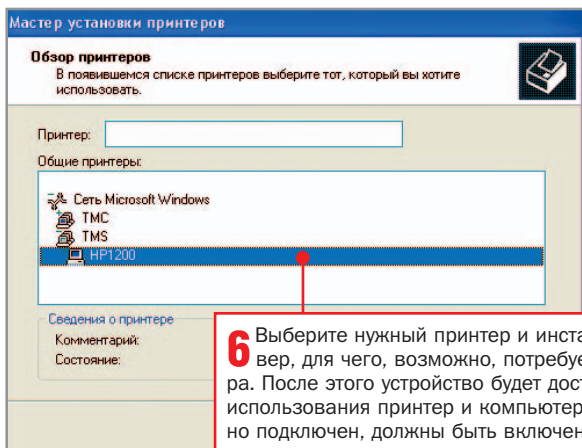
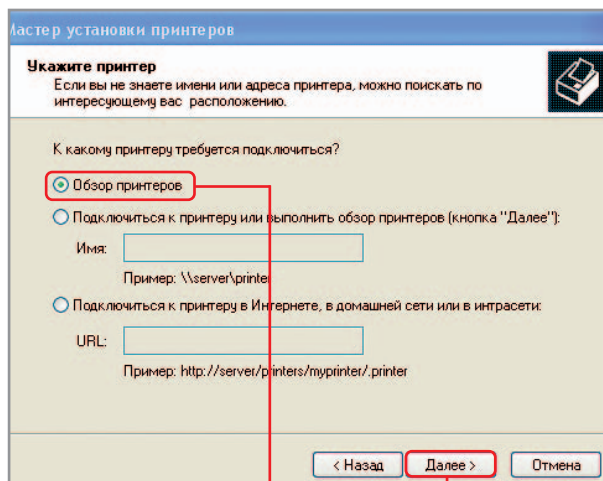
2 В открывшемся окне настроек принтера перейдите на закладку **Доступ**, включите опцию **Общий доступ к данному принтеру** и укажите сетевое имя устройства. После этого нажмите на кнопку **Применить**.



3 На всех остальных компьютерах локальной сети необходимо выполнить стандартную процедуру установки принтера. Для этого в разделе **Принтеры и факсы** выберите задачу **Установка принтера**. Запустится специальный **Мастер установки**.



4 В первом шаге работы **Мастера установки** выберите пункт **Сетевой принтер или принтер, подключенный к другому компьютеру** и нажмите на кнопку **Далее**.



6 Выберите нужный принтер и установите необходимый драйвер, для чего, возможно, потребуется установочный диск принтера. После этого устройство будет доступно через сеть, однако для его использования принтер и компьютер, к которому он непосредственно подключен, должны быть включены.

5 Выберите опцию **Обзор принтеров** и снова нажмите на кнопку **Далее**.

Вы можете играть по локальной сети в компьютерные игры, поддерживающие эту возможность. В большинстве сетевых игр принята клиент-серверная модель обмена данными: имеется один компьютер-сервер, к которому подключаются компьютеры-клиенты. Один и тот же ПК может

одновременно быть и сервером, и клиентом, в зависимости от настроек. В качестве IP-адреса сервера на клиентских компьютерах нужно указать IP-адрес компьютера, на котором запущена серверная конфигурация игры. Проверьте также, чтобы брандмауэр не блокировал игровые порты.

ШАГ 5 Настройка подключения к Интернету

Для организации доступа в Интернет не обязательно обеспечивать персональным модемом или выделенной линией каждый компьютер. Вы можете настроить доступ в Сеть с любого компьютера локальной сети. Если вы подключены к московскому ADSL-провайдеру «MTU-Интел», удобно использовать для этого один из безлимитных тарифов проекта «Стрим».

1 Из оборудования вам понадобится ADSL-маршрутизатор, например, DSL-504G от компании D-Link. Это устройство удобно тем, что помимо ADSL-модема включает в себя встроенный 4-портовый коммутатор (следовательно, дополнительное устройство для организации локальной сети уже не понадобится), а также брандмауэр, поддержку протокола PPPoE и еще множество полезных функций. При этом его цена составляет около \$70.

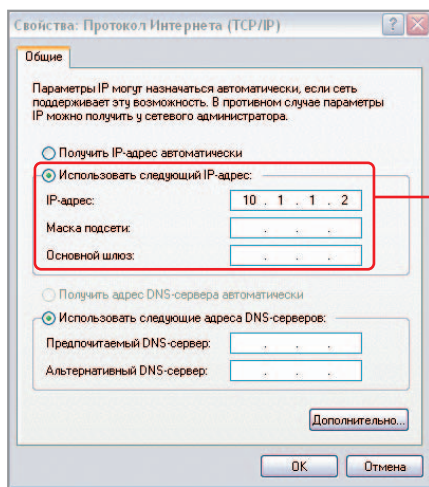
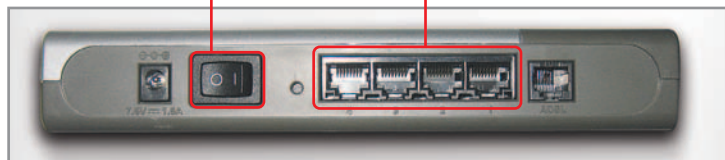




2 Также необходим стандартный сплиттер — прибор для частотного разделения телефонной линии, использующийся для организации одновременной передачи по ней данных и голоса. Благодаря этому вы сможете одновременно пользоваться Интернетом и разговаривать по телефону. Подойдет сплиттер производства компании D-Link, его цена — примерно \$5.

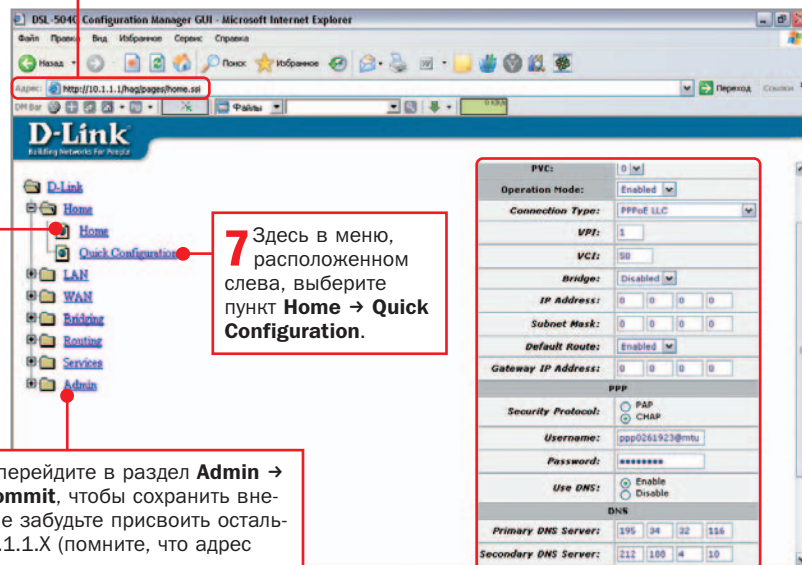
4 Включите устройство. Должны зажечься индикаторы Link, соответствующие подключенным портам, а через некоторое время — индикатор ADSL.

3 Подключите ADSL-модем через сплиттер к телефонной линии согласно руководству по эксплуатации. Компьютеры локальной сети присоединяются к нему как к обычному коммутатору.



5 Настройка работы оборудования производится через веб-интерфейс. Для этого любому компьютеру, входящему в локальную сеть, необходимо назначить IP-адрес 10.1.1.2. Как это сделать, описано выше, в шаге 1 пункта 3.

6 Откройте интернет-браузер и перейдите на специальную страницу, расположенную по адресу <http://10.1.1.1/> (пароль по умолчанию — **admin**).

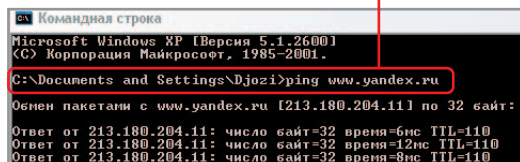


9 Выберите **Home** → **Home**. Убедитесь, что напротив **DSL Operational Status** горит зеленый индикатор с надписью **Showtime/Data** и статус интерфейса **PPP-0** тоже отмечен зеленым цветом.

7 Здесь в меню, расположенном слева, выберите пункт **Home** → **Quick Configuration**.

10 После этого вернитесь в окно браузера, перейдите в раздел **Admin** → **Commit&Reboot** и нажмите на кнопку **Commit**, чтобы сохранить внесенные в настройки изменения. После этого не забудьте присвоить остальным компьютерам IP-адреса из диапазона 10.1.1.X (помните, что адрес 10.1.1.1 уже занят маршрутизатором).

11 Откройте окно командной строки (как это сделать, описано выше, в шаге 2 пункта 3) и с помощью команды **ping** проверьте работу серверов в Интернете. Например, «**ping www.yandex.ru**». Если ответы получены, значит, все в порядке. В противном случае проверьте схему подключения маршрутизатора к телефонной линии.



8 Укажите следующие параметры (уточнить эту информацию можно у вашего интернет-провайдера):

- **PVC** — 0
- **Operation Mode** — Enabled
- **Connection Type** — PPPoE LLC
- **VPI** — 1
- **VCI** — 50
- **Bridge** — Disabled
- **IP address** — 0.0.0.0
- **Subnet mask** — 0.0.0.0
- **Default Route** — Enabled
- **Gateway IP Address** — 0.0.0.0
- **Security Protocol** — CHAP
- **Username** — значение, выданное провайдером
- **Password** — значение, выданное провайдером
- **Use DNS** — Enabled
- **Primary DNS Server** — 0.0.0.0
- **Secondary DNS Server** — 0.0.0.0

После этого нажмите на кнопку **Submit**.

Алексей Гейн

