ГЛАВА 6

Сетевые дисковые хранилища (NAS)

Если необходимо обеспечить постоянный доступ к хранимой информации одновременно с нескольких компьютеров локальной сети, то самым простым и надежным решением может быть установка сетевого дискового хранилища. Такое решение позволит любому подключенному к сети компьютеру записывать и считывать информацию с общего сетевого дискового хранилища. С сетевым дисковым хранилищем могут также работать другие сетевые устройства, например сетевой медиаплеер.

Сетевые дисковые хранилища являются самостоятельными сетевыми устройствами, которые не требуют непосредственного подключения к компьютеру. Они оборудованы интерфейсом для подключения к проводной компьютерной сети. Кроме того, порт Gigabit Ethernet сетевых хранилищ можно использовать для непосредственного подключения к широкополосному каналу связи с Интернетом, например, через ADSL-маршрутизатор. Такой подход позволяет организовать доступ к хранилищу с любого компьютера, подключенного к Интернету.

Для получения простого и удобного доступа к сетевому дисковому хранилищу из локальной сети чаще всего используется встроенный в эти устройства *SAMBA-сервер*⁶⁶, а встроенный FTP-сервер позволяет получить доступ к сетевому хранилищу из Интернета.

6.1. Настройка сетевого дискового хранилища

Основные этапы процесса настройки сетевого дискового хранилища проиллюстрируем на примере устройства D-Link DNS-323. При этом для наглядности и универсальности примера не будем использовать большинство возможностей мастера установки, встроенного в веб-интерфейс устройства. Настройка других сетевых дисковых хранилищ может несколько отличаться от описанного в примере.

Сначала подключите соединительный кабель Ethernet UTP/STP категории 5 одной стороной к порту Ethernet, расположенному на задней панели хранилища D-Link DNS-323, а другой стороной — к любому из портов коммутатора локальной компьютерной сети. В качестве альтернативы хранилище D-Link DNS-323 можно напрямую подключить к компьютеру, который будет использоваться для его настройки 67 . Подключите блок питания хранилища к устройству, а потом к розетке.

⁶⁶ SAMBA-сервер — общий сетевой ресурс сети Windows.

⁶⁷ Устройство D-Link DNS-323 имеет встроенный порт Ethernet с поддержкой MDI/MDI-X, что позволяет для подключения хранилища непосредственно к компьютеру использовать как прямой (из комплекта поставки), так и кроссовый кабель Ethernet.

6.1.1. Доступ к веб-интерфейсу управления сетевым дисковым хранилищем

Включите хранилище, нажав кнопку на передней панели. При включении индикатор питания будет мигать до тех пор, пока хранилище загрузится, после чего индикатор питания будет гореть постоянно. При правильном подключении к сети Ethernet загорится светодиод "Network" (Сеть).

По умолчанию хранилище D-Link DNS-323 получает IP-адрес от доступного в сети DHCP-сервера, однако, в случае отсутствия в используемой ЛКС сервера DHCP, в хранилище будет автоматически установлен статический IP-адрес 192.168.0.32 с маской подсети 255.255.255.0. Для того чтобы приступить к настройке сетевого дискового хранилища, необходимо назначить компьютеру статический IP-адрес из той же IP-подсети, что и для сетевого дискового хранилища (например, IP-адрес 192.168.0.100 с маской подсети 255.255.0). Если вам необходима помощь для того, чтобы назначить статический IP-адрес сетевому адаптеру компьютера, обратитесь к соответствующему приложению в этой книге.

6.1.1.1. Доступ к веб-интерфейсу управления хранилищем с использованием сетевого имени

Запустите веб-браузер 68 на компьютере, с которого будет настраиваться хранилище, в строке адреса введите http://dlink-xxxxxx (рис. 6.1), где xxxxxx — последние шесть символов адреса MAC 69 сетевого дискового хранилища (например, если хранилище имеет MAC-адрес 00-19-5b-ed-d4-e6, то введенная строка должна быть такой: http://dlink-edd4e6).

6.1.1.2. Доступ к веб-интерфейсу управления хранилищем с использованием утилиты Easy Search

На компакт-диске, который поставляется в комплекте с сетевым дисковым хранилищем, есть утилита Easy Search (файл easy_search (4.2.0.0) .exe). Установите эту утилиту на компьютере и запустите ее. Утилита автоматически осуществит поиск доступных в данной ЛКС сетевых дисковых хранилищ и отобразит их список с указанием их IP-адресов (рис. 6.2). Для доступа к веб-интерфейсу управления хранилищем, присутствующим в сети, достаточно в списке Network Storage Device утилиты Easy Search выбрать соответствующее хранилище и щелкнуть на кнопке Configuration.

⁶⁸ Обратите внимание на то, что в свойствах используемого веб-браузера *не должен* быть включен режим использования прокси-сервера для локальных адресов. Для браузера Internet Explorer доступ к соответствующему параметру осуществляется выбором команды меню Сервис⇒Свойства обозревателя с последующим щелчком на кнопке Настройка сети вкладки Подключения открывшегося диалогового окна.

 $^{^{69}}$ MAC-адрес сетевого дискового хранилища можно определить по наклейке на нижней стороне этого устройства.



Рис. 6.1. Доступ к веб-интерфейсу управления хранилищем с использованием сетевого имени



Puc. 6.2. Доступ к веб-интерфейсу управления хранилищем с использованием утилиты Easy Search

6.1.2. Первичные операции при доступе к веб-интерфейсу управления сетевым хранилищем

После того как с помощью веб-браузера доступ к веб-интерфейсу хранилища будет получен (либо прямым указанием сетевого имени хранилища, либо с использованием утилиты Easy Search), раскроется окно регистрации пользователя для получения доступа к управлению устройством (рис. 6.3). По умолчанию значение имени администратора хранилища равно admin (в нижнем регистре) и пароль отсутствует. Введите значение admin в поле User Name, после чего щелкните в этом окне на кнопке Configuration (Конфигурация).

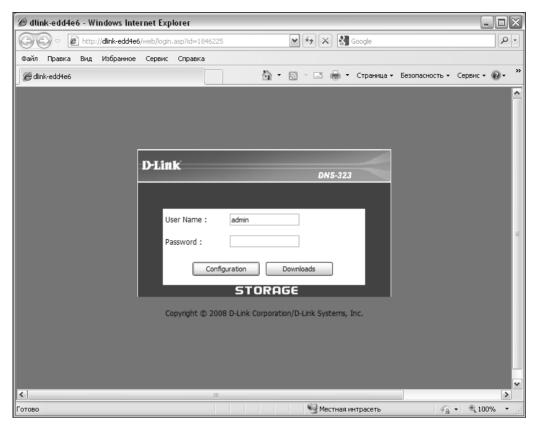


Рис. 6.3. Регистрация пользователя для получения доступа к управлению хранилищем

После того как доступ к веб-интерфейсу управления хранилищем будет получен, в браузере должно открыться стартовое окно программы управления хранилищем (рис. 6.4).

6.1.3. Обновление прошивки сетевого дискового хранилища

Прежде всего рекомендуется проверить, с какой прошивкой ("Firmware") работает устройство. Информация о версии прошивки отображается в правом верхнем углу веб-интерфейса управления устройством. Также для получения этой информации можно перейти на вкладку Tools и выбрать раздел Firmware. Сведения о версии прошивки, установленной в устройстве, отображаются в поле Current Firmware Version (рис. 6.5).

Свежие версии прошивок и документации на оборудование производства корпорации D-Link, поставляемое в страны СНГ и Балтии, можно найти в Интернете по адресу: ftp://ftp.dlink.ru/pub/. Зайдите на этом сервере в каталог соответствующего устройства (для D-Link DNS-323 — ftp://ftp.dlink.ru/pub/NAS/DNS-323/Firmware/) и сравните номер версии последней из имеющихся там прошивок с версией прошивки вашего устройства.

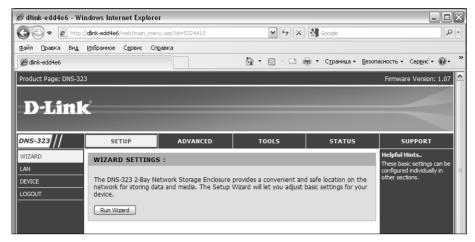


Рис. 6.4. Стартовое окно веб-интерфейса управления сетевым дисковым хранилищем

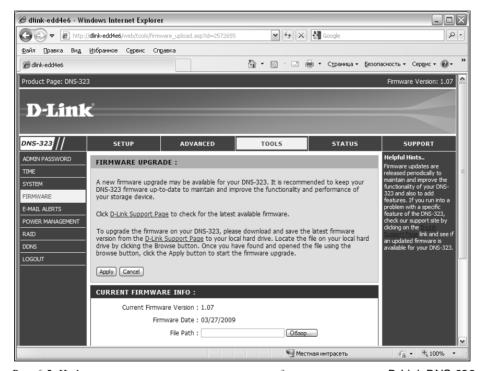


Рис. 6.5. Информация о версии прошивки в сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

Если версия прошивки в вашем устройстве является более ранней (имеет меньший номер), то настоятельно рекомендуется обновить ее на последнюю. Для этого сначала необходимо файл последней версии прошивки с сервера ftp://ftp.dlink.ru/pub/сохранить на локальный диск вашего компьютера и, в случае надобности, разархивировать его.

Для обновления прошивки в устройстве D-Link DNS-323 необходимо в стартовом окне его веб-программы управления перейти на вкладку Tools и выбрать раздел Firmware. В отобразившемся окне Firmware Upgrade шелкните на кнопке Обзор (Browse) и в раскрывшемся окне выберите файл разархивированной новой прошивки на локальном диске компьютера, после чего щелкните на кнопке Открыть. Полный путь к файлу прошивки на локальном диске вашего компьютера отобразится в поле File Path (рис. 6.6.). После этого щелкните на кнопке Apply. Теперь необходимо дождаться окончания процесса обновления прошивки. Во время этого процесса категорически запрещается выключать электропитание устройства!

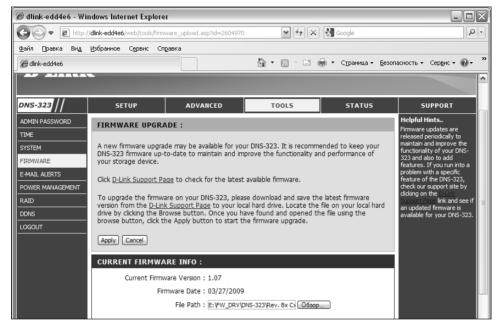


Рис. 6.6. Выбор файла с новой версией прошивки для сетевого дискового хранилища D-Link DNS-323

После обновления прошивки вам будет предложено перезагрузить хранилище. Щелкните в окне запроса на кнопке Restart.

6.1.4. Настройка сетевого интерфейса дискового хранилища

После того как доступ к интерфейсу управления устройством будет вновь получен, перейдите на вкладку Setup и выберите раздел Lan. В открывшемся окне Lan Settings и осуществляется настройка сетевого интерфейса дискового хранилища.

По умолчанию сетевое дисковое хранилище D-Link DNS-323 должно получить IP-адрес от сервера DHCP, в случае же отсутствия в ЛКС доступного сервера DHCP дисковому хранилищу автоматически назначается статический IP-адрес 192.168.0.32 с маской подсети 255.255.255.0 (рис. 6.7).

Эти настройки можно изменить. Для этого установите переключатель в положение Static IP, а затем задайте IP-адрес, маску подсети, адрес шлюза и адрес сервера

DNS в соответствии с настройками вашей ΠKC^{70} . После изменения параметров настройки обязательно щелкните в этом окне на кнопке Save Settings (Сохранить настройки). Хранилище запомнит внесенные изменения и перезагрузится с новыми значениями параметров настройки.

Обратите внимание: если параметры настройки сетевого интерфейса хранилища были изменены, то для того, чтобы вновь получить доступ к его интерфейсу управления, может понадобиться переназначить компьютеру статический IP-адрес из той же подсети, что и новый IP-адрес хранилища.

6.1.5. Настройка ограничений доступа к управлению сетевым дисковым хранилищем

Получив доступ к веб-интерфейсу управления хранилищем, перейдите на вкладку Tools и выберите раздел Admin Password. Раскроется окно Administrator Settings (рис. 6.8), в котором рекомендуется задать новый *пароль доступа к интерфейсу управ*ления хранилищем в полях New Password и Confirm Password (вводимые символы не отображаются). *Не забывайте* введенный пароль! Запомните ero!

После ввода пароля щелкните в этом окне на кнопке Save Settings. Сетевое дисковое хранилище запомнит внесенные изменения и перезагрузится с новыми параметрами доступа к его интерфейсу управления (соответственно, потребуется ввод нового пароля для получения доступа к управлению устройством).

6.1.6. Настройка системного времени на сетевом дисковом хранилище

Получив доступ к интерфейсу управления устройством, перейдите на вкладку Tools и выберите раздел Time (рис. 6.9), в котором требуется выполнить настройку системного времени в сетевом дисковом хранилище.

Если в хранилище настроен доступ к Интернету или в вашей локальной сети работает сервер времени (NTP-сервер), то системное время сетевого дискового накопителя можно синхронизировать с сервером времени. Для этого необходимо установить флажок опции Enable NTP Server и в поле NTP Server ввести доменное имя или IP-адрес сервера времени, после чего щелкнуть на кнопке Save Settings.

При отсутствии доступа к серверу времени можно воспользоваться другими режимами настройки системного времени на сетевом дисковом хранилище. Если флажок опции Enable NTP Server не установлен, то будут доступны средства ручной настройки системного времени дискового хранилища в секции Set the Data and Time Manually. Для синхронизации системного времени хранилища с вашим компьютером щелкните на кнопке Set time From My Computer, после чего щелкните на кнопке Save Settings. Для задания системного времени хранилища вручную введите нужные значения даты и времени в соответствующих полях-счетчиках, после чего также щелкните на кнопке Save Settings.

 $^{^{70}}$ Следует иметь в виду, что IP-адрес сетевого хранилища не должен дублироваться ни с одним из имеющихся в сети IP-адресов (двух одинаковых IP-адресов в одной сети быть не должно).

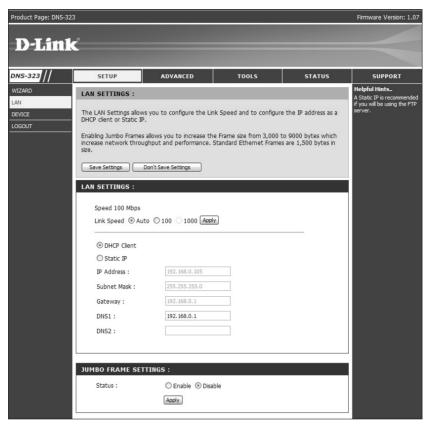


Рис. 6.7. Окно настройки сетевого интерфейса сетевого дискового хранилища D-Link DNS-323

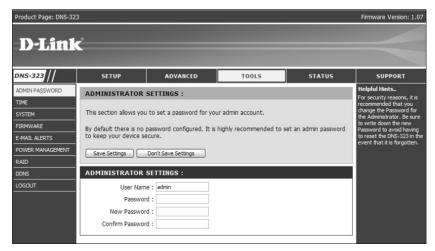
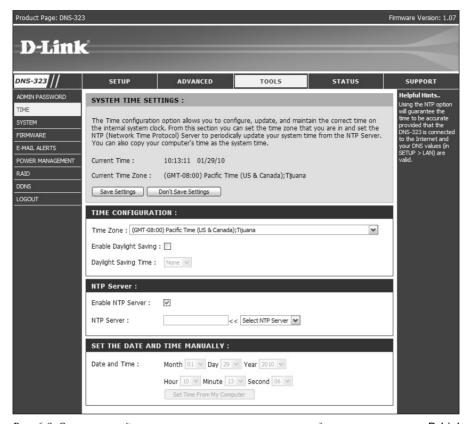


Рис. 6.8. Окно настройки ограничений доступа к интерфейсу управления сетевым дисковым хранилищем D-Link DNS-323



Puc. 6.9. Окно настройки системного времени на сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

6.2. Установка жестких дисков в сетевое дисковое хранилище D-Link DNS-323

6.2.1. Физическая установка жестких дисков в сетевое дисковое хранилище D-Link DNS-323

До начала установки жесткого диска (как и любого иного оборудования) обязательно следует внимательно ознакомиться с соответствующим руководством по его установке. Неукоснительное выполнение рекомендаций руководства по установке позволит вам быстро и с минимальными усилиями включить в работу оборудование, а нарушение этих рекомендаций зачастую приводит к неработоспособности установленного оборудования.

Первоначально необходимо выключить хранилище. Это можно сделать двумя способами: удерживать нажатой в течение 5 секунд кнопку электропитания или в веб-интерфейсе перейти на вкладку Tools, выбрать раздел System и щелкнуть на кнопке Shutdown. Когда хранилище выключится, должен погаснуть индикатор питания. После этого отключите хранилище от электросети. Для предотвращения по-

вреждений оборудования статическим электричеством, убедитесь в своем собственном заземлении, прикоснувшись, прежде всего, к металлической части хранилища до начала работы с жестким диском. Снимите переднюю крышку устройства и вставьте жесткие диски⁷¹ в устройство. Установите переднюю крышку на место, подключите электропитание к устройству и включите его.

6.2.2. Форматирование жестких дисков в сетевом дисковом хранилище

После того как снова получите доступ к веб-интерфейсу управления сетевым дисковым хранилищем, устройство предложит вам несколько вариантов форматирования жестких дисков: Standard, JBOD, RAID 0, RAID 1. В нашем примере жесткий диск отформатируем в варианте Standard (рис. 6.10).

Выберите желаемый режим форматирования и щелкните на кнопке Next. Откроется окно с требованием подтверждения необходимости форматирования жестких дисков. Щелкните в этом окне на кнопке OK (рис. 6.11). Дождитесь окончания форматирования дисков (рис. 6.12).

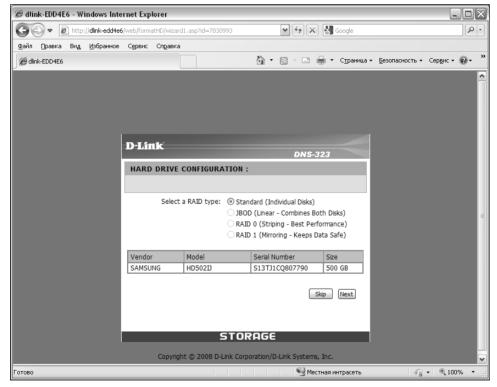


Рис. 6.10. Окно выбора режима форматирования жестких дисков

⁷¹ Жесткие диски в комплект поставки не входят.

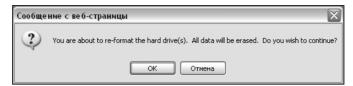


Рис. 6.11. Окно с требованием подтверждения необходимости форматирования жестких дисков

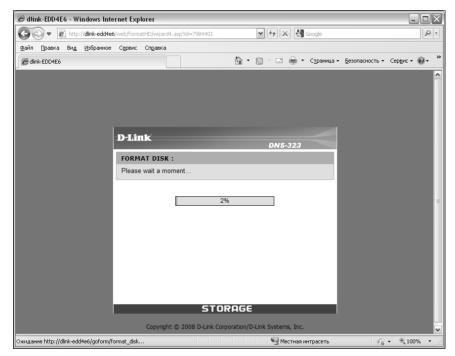


Рис. 6.12. Индикатор прогресса форматирования жестких дисков в сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

После того как процесс форматирования будет завершен, сетевое дисковое хранилище предложит выполнить перезагрузку. Щелкните на кнопке Restart (рис. 6.13).

Откроется окно, запрашивающее подтверждение необходимости перезагрузки. Щелкните в этом окне на кнопке ОК (рис. 6.14). После этого дождитесь завершения процесса перезагрузки устройства (рис. 6.15).



Рис. 6.13. Уведомление об окончании форматирования жестких дисков в D-Link DNS-323



Рис. 6.14. Окно подтверждения перезагрузки сетевого дискового хранилища D-Link DNS-323

6.2.3. Информация о жестких дисках и разделах на сетевом дисковом хранилище DNS-323

После получения доступа к веб-интерфейсу управления устройством перейдите на вкладку Status и выберите раздел Device Info. Здесь можно будет просмотреть доступную информацию о жестком диске: общий объем раздела, объем его занятой и свободной части (рис. 6.16).

Также, открыв на вкладке Advanced раздел Network Access, можно просмотреть права доступа, предоставленные по умолчанию для созданного раздела. По умолчанию для раздела с именем Volume_1 автоматически создается правило, разрешающее всем пользователям без авторизации производить операции чтения и/или записи информации в этот раздел (рис. 6.17).

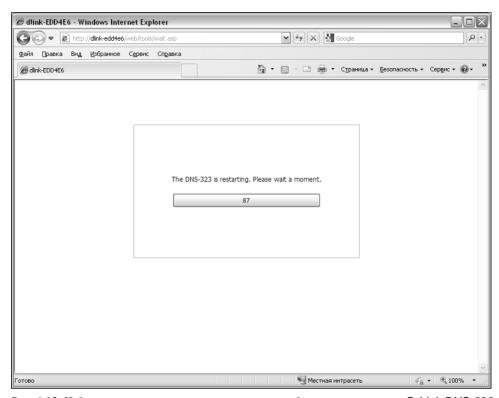


Рис. 6.15. Индикатор прогресса перезагрузки сетевого дискового хранилища D-Link DNS-323

6.2.4. Управление доступом к разделу, созданному на устройстве D-Link DNS-323

Откройте в Windows папку Сетевое окружение и последовательно выберите в ней элементы Вся сеть ⇒ Microsoft Windows Network ⇒ Workgroup (рис. 6.18). В списке сетевых ресурсов выберите пиктограмму сетевого дискового хранилища и дважды щелкните на ней левой кнопкой мыши. Откроется окно с созданным в хранилище разделом Volume_1 (рис. 6.19).

 $^{^{72}}$ По умолчанию рабочая группа хранилища D-Link DND-323 называется Workgroup.

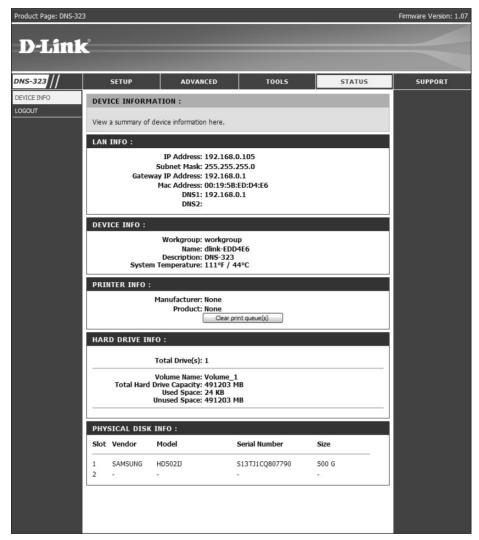


Рис. 6.16. Информация о жестком диске в сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

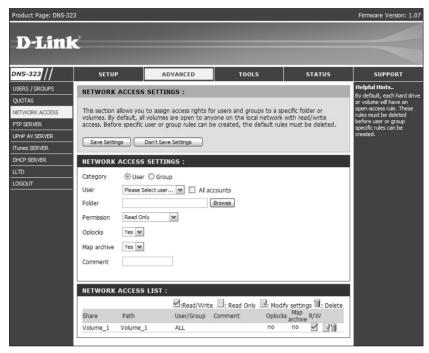


Рис. 6.17. Права доступа пользователей к разделу Volume_1 на сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

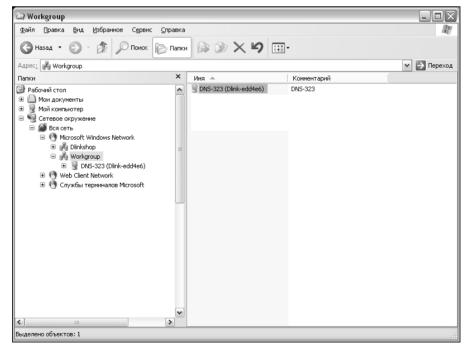


Рис. 6.18. Отображение в сети дискового хранилища D-Link DNS-323

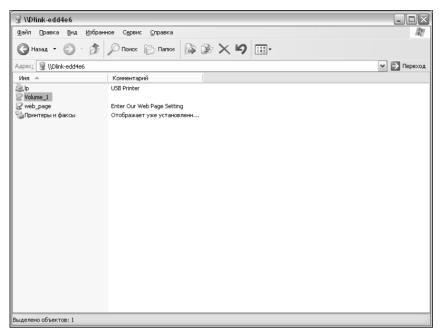


Рис. 6.19. Доступ к разделу Volume_1, созданному в сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

Раздел Volume_1 можно подключить как сетевой диск, что впоследствии упростит доступ к нему. Для этого щелкните на пиктограмме раздела Volume_1 правой кнопкой мыши и выберите в открывшемся контекстном меню команду Подключить сетевой диск (рис. 6.20).



Рис. 6.20. Подключение раздела Volume_1 как сетевого диска

В открывшемся окне задайте букву диска, которая будет использоваться для подключения раздела Volume_1 как сетевого диска в операционной системе Windows. После этого щелкните на кнопке Готово (рис. 6.21).

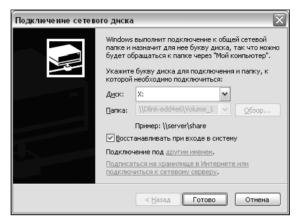


Рис. 6.21. Окно с параметрами подключения сетевого диска

С этого момента сетевое дисковое хранилище D-Link DNS-323 будет доступно в ОС Windows как сетевой диск с выбранной вами буквой диска (рис. 6.22).

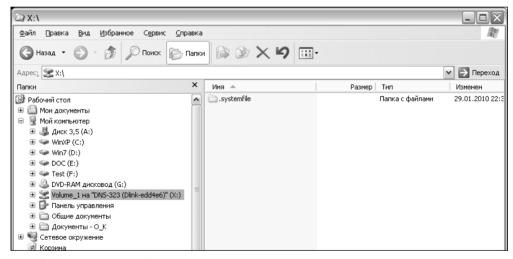


Рис. 6.22. Проводник с подключенным сетевым диском

6.2.5. Запуск сервера FTP на сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

Перейдите на вкладку Advanced веб-интерфейса управления устройством и выберите раздел FTP Server (рис. 6.23). В секции FTP Account Settings установите переключатель Category в положение User и установите флажок All accounts. В строке Folder установите флажок Root, а в раскрывающемся списке Permission выберите значение R/W: Read/Write, после чего щелкните на кнопке Add (Добавить).

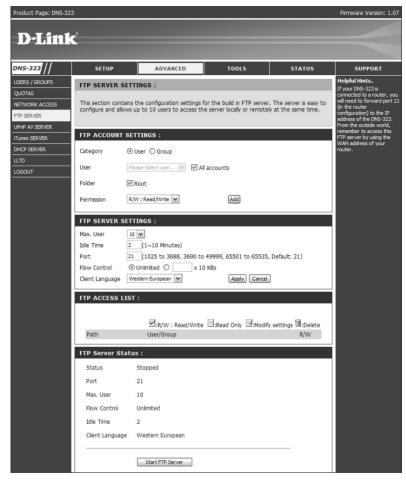


Рис. 6.23. Окно настройки FTP-сервера на сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

После выполнения этих действий FTP-сервер на устройстве запустится автоматически (рис. 6.24).

6.2.6. Доступ к FTP-серверу на сетевом дисковом хранилище

Запустите веб-браузер 73 на компьютере, с которого необходимо зайти на FTP-сервер хранилища, в строке адреса введите ftp://dlink-xxxxx (рис. 6.25), где

⁷³ Обратите внимание на то, что в свойствах используемого веб-браузера *не должен* быть включен режим использования прокси-сервера для локальных адресов. Для браузера Internet Explorer доступ к соответствующему параметру осуществляется выбором команды меню Сервис⇒Свойства обозревателя с последующим щелчком на кнопке Настройка сети вкладки Подключения открывшегося диалогового окна.

xxxxxx — последние шесть символов адреса MAC⁷⁴ сетевого дискового хранилища (например, если хранилище имеет MAC-адрес 00-19-5b-ed-d4-e6, то введенная строка должна быть такой: ftp://dlink-edd4e6), или введите ftp://<*IP-?????*>, где <*IP-?????*> — IP-адрес сетевого дискового хранилища. В браузере откроется раздел Volume_1 (рис. 6.25).

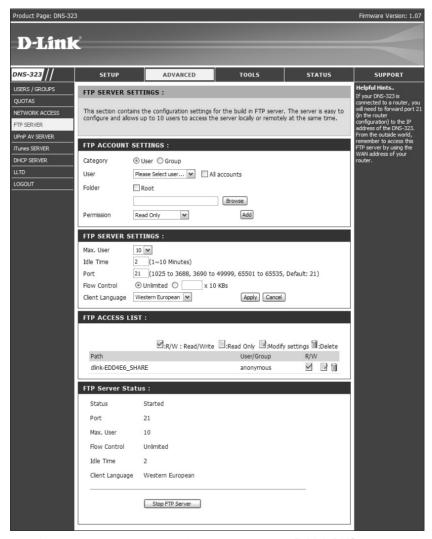


Рис. 6.24. FTP-сервер на сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323 запущен

 $^{^{74}}$ MAC-адрес сетевого дискового хранилища можно определить по наклейке на нижней стороне этого устройства.



Рис. 6.25. Предоставление доступа к FTP-серверу на сетевом дисковом хранилище D-Link DNS-323

На этом основные действия по настройке сетевого дискового хранилища D-Link DNS-323 можно считать завершенными, а устройство готовым к работе. При необходимости можно провести дополнительную настройку сетевого дискового хранилища либо выйти из его интерфейса управления, закрыв окно веб-браузера.

Подробное описание других параметров настройки сетевого дискового хранилища дано в документе "Руководство пользователя" (User Manual), который имеется на компакт-диске, поставляемом совместно с устройством. Вся документация на оборудование D-Link, поставляемое в страны СНГ и Балтии, доступна также в Интернете по адресу: ftp://ftp.dlink.ru/pub/.