



i n v e n t

HP Jetdirect

HP J7949E
Embedded
Print Server

**Руководство
Администратора**

Руководство администратора

HP Jetdirect
Встроенный сервер печати

© 2004, Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Все права защищены. Воспроизведение, адаптация или перевод без предварительного письменного разрешения запрещены, за исключением случаев, предусмотренных законами об авторских правах.

В содержание данного документа могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

Все гарантии, предоставляемые на продукты и услуги HP, оговорены в гарантийных обязательствах, сопровождающих эти продукты и услуги. Никакие сведения в данном документе не могут истолковываться как предоставление дополнительной гарантии. HP не несет ответственности за любые допущенные в данном документе технические или редакторские ошибки и пропущенные сведения.

Edition 1, 9/2004

Информация о принадлежности товарных знаков

Microsoft®, Windows® являются охраняемыми товарными знаками корпорации Microsoft, зарегистрированными в США. Adobe®, PostScript® являются товарными знаками корпорации Adobe Systems. Linux® является охраняемым товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds), зарегистрированным с США. UNIX® является охраняемым товарным знаком Open Group.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Представляем встроенный сервер печати HP	
Введение	6
Идентификация	7
Поддерживаемые сетевые протоколы.....	8
Протоколы безопасности	9
Техническая поддержка HP	10
Регистрация продукта	12
2. Краткий обзор программных средств компании HP	
Введение	13
Мастер HP Install Network Printer (Windows).....	16
Программа установки принтера HP Jetdirect Printer Installer для UNIX.....	16
HP Web Jetadmin.....	17
Программа подключения принтера к Интернету.....	20
Шлюз HP IP/IPX Printer Gateway для NDPS	23
Средство HP LaserJet Utility для Mac OS.....	25
3. Конфигурация TCP/IP	
Введение	31
IP-адрес по умолчанию.....	32
Использование BOOTP/TFTP	36
Использование DHCP	56
Использование RARP.....	64
Использование команд arp и ping.....	66
Использование Telnet	68
Использование встроенного Web-сервера.....	88
Использование панели управления принтера	89
Перемещение в другую сеть.....	90
4. Использование встроенного Web-сервера	
Введение	91
Требования	92
Обзор встроенного Web-сервера	93
Вкладка Networking.....	95
Другие ссылки.....	133
5. Настройка печати с использованием LPD	
Введение	134
Обзор настройки LPD	136
LPD в системах UNIX.....	138
LPD в системах Windows NT, 2000, Server 2003	142

LPD в системах под управлением Windows XP.....	147
LPD в системах Mac OS	150
6. Печать по протоколу FTP	
Введение.....	152
Требования	152
Файлы печати.....	153
Использование печати по протоколу FTP	153
Пример FTP-сеанса	158
7. Функции безопасности	
Введение.....	159
Использование функций безопасности.....	163
8. Поиск и устранение неисправностей сервера печати HP Jetdirect	
Введение.....	165
Возврат к заводским настройкам.....	166
Общие технические неисправности.....	167
Поиск и устранение неисправностей конфигурации LPD UNIX.....	175
9. Страница конфигурации HP Jetdirect	
Введение.....	177
Формат страницы конфигурации.....	178
Сообщения на странице конфигурации	180
Сообщения об ошибках	195
A. Обзор семейства протоколов TCP/IP	
Введение.....	205
IP-адрес	206
Настройка IP-параметров.....	209
Подсети	210
Шлюзы.....	211
Сервер Syslog.....	211
B. Меню панели управления HP Jetdirect	
Введение.....	214
Описание параметров.....	214
C. Заявление об OpenSSL	

Представляем встроенный сервер печати HP

Введение

Данный принтер или многофункциональное периферийное устройство (MFP) содержит встроенный сервер печати HP Jetdirect. С помощью сервера печати можно подключить устройство непосредственно к сети и предоставить совместный доступ к нему нескольким пользователям или компьютерам. Поскольку сервер печати встроен в принтер, для подключения принтера к сети не требуется гнездо ввода-вывода или внешний порт, что позволяет использовать их для других целей.

Сетевое подключение

С помощью встроенного сервера печати и разъема RJ-45 принтер или многофункциональное периферийное устройство можно подключить к сети IEEE 802.3 10/100Base-TX (Ethernet/Fast Ethernet), используя сетевые неэкранированные кабели «витая пара».

Для автоматической настройки связи со скоростью подключения 10 Мбит/с или 100 Мбит/с в дуплексном или полудуплексном режиме (в зависимости от сети) применяется функция автосогласования (10/100Base-TX). Однако связь может быть также настроена вручную с помощью различных средств настройки, таких как панель управления принтера (если поддерживается), команды Telnet и TFTP, Web-браузер и сетевые управляющие приложения. Описание этих средств содержится в данном руководстве.

Примечание Если не указано иное, термин «сервер печати», используемый в этом руководстве, относится к серверам печати HP Jetdirect, а не к специальному компьютеру, на котором выполняется программное обеспечение сервера печати.

Идентификация

Код продукта и версия микропрограммы

Функции и возможности сервера печати HP Jetdirect зависят от кода продукта или модели сервера и версии используемой микропрограммы. Сервер печати можно обновлять за счет применения новых версий микропрограмм (по мере их выпуска). Новые версии могут иметь дополнительные функции и возможности.

Функции и возможности, описанные в этом руководстве, поддерживаются указанными ниже сервером печати HP Jetdirect и версией микропрограммы.

Примечание Встроенному серверу печати HP Jetdirect был присвоен *собственный* код продукта, предназначенный только для идентификации.

- Код продукта HP: J7949E
- Версия микропрограммы: V.28.xx.nnnnnnnn,
где xx означает соответствующий номер версии. Обратите внимание, что если имеется обозначение *nnnnnnnn*, то оно представляет собой код, предназначенный только для службы технической поддержки HP.

Номер версии установленной микропрограммы можно узнать различными способами, например с помощью страницы конфигурации HP Jetdirect (см. [Глава 9](#)), Telnet (см. [Глава 3](#)), встроенного Web-сервера (см. [Глава 4](#)) и сетевых управляющих приложений. Сведения об обновлениях микропрограмм см. в разделе [Обновления микропрограмм](#).

Поддерживаемые сетевые протоколы

Поддерживаемые сетевые протоколы, а также основные сетевые среды печати, использующие эти протоколы, перечислены в [Табл. 1.1](#).

Табл. 1.1 Поддерживаемые сетевые протоколы

Поддерживаемые сетевые протоколы	Сетевые среды печати*
TCP/IP	Microsoft Windows 98, Me, NT4.0, 2000, XP (32- и 64-разрядные версии), печать в режиме прямого доступа Novell NetWare 5, 6.x с использованием NDPS UNIX и Linux, в том числе: Hewlett-Packard HP-UX, Sun Microsystems Solaris (только системы SPARC), IBM AIX**, HP MPE-iX**, RedHat Linux, SuSE Linux LPR/LPD (служба построчной печати)** Internet Printing Protocol (IPP) File Transfer Protocol (FTP)
IPX/SPX и совместимые протоколы	Novell NetWare** Microsoft Windows 98, Me, NT4.0, 2000, XP (только 32-разрядная версия), печать в режиме прямого доступа
AppleTalk (только EtherTalk)	Apple Mac OS
DLC/LLC	Microsoft Windows NT**
* Сведения о других сетевых операционных системах и версиях см. в документации к серверу HP Jetdirect. Для получения сведений о работе в других сетевых средах обратитесь к поставщику системы или уполномоченному представителю компании HP. ** Для получения программного обеспечения и документации к этим сетевым системам, а также технической поддержки обратитесь к поставщику сетевой системы.	

Если программное обеспечение HP, предназначенное для настройки сетевой конфигурации поддерживаемых систем и управления ими, не входило в комплект поставки, его можно загрузить с Web-узла технической поддержки HP:

http://www.hp.com/support/net_printing

Для получения сведений о программном обеспечении, предназначенном для настройки сетевой печати в других операционных системах, следует обратиться к поставщику операционной системы.

Протоколы безопасности

SNMP (IP и IPX)

Протокол SNMP используется сетевыми управляющими приложениями для управления устройствами. Серверы печати HP Jetdirect поддерживают протокол SNMP и объекты стандарта MIB-II (Management Information Base) в сетях IP и IPX.

Встроенным сервером печати HP Jetdirect поддерживаются агенты SNMP v1/v2c и SNMP v3 для обеспечения повышенной безопасности.

HTTPS

Встроенный сервер печати поддерживает протокол HTTPS для обеспечения безопасного зашифрованного обмена данными между встроенным Web-сервером и Web-браузером.

Проверка подлинности

Проверка подлинности EAP/802.1X на базе сервера

Сервер печати HP Jetdirect поддерживает доступ к сетевому клиенту по протоколу расширенной проверки подлинности EAP в сети IEEE 802.1X. Стандартом IEEE 802.1X обеспечивается протокол проверки подлинности на основе порта, когда в зависимости от результатов проверки подлинности клиента ему разрешается или запрещается доступ через данный порт.

При подключении к порту 802.1X сервер печати поддерживает протокол расширенной проверки подлинности EAP, осуществляемой с помощью сервера проверки подлинности, такого как RADIUS-сервер (RFC 2138).

Сервер печати поддерживает следующие методы проверки подлинности EAP/802.1X:

- **Protected Extensible Authentication Protocol (PEAP)**. PEAP представляет собой протокол взаимной проверки подлинности, в котором для проверки подлинности сервера используются цифровые сертификаты, а для проверки подлинности клиента — пароли. Для обеспечения дополнительной безопасности процедуры проверки подлинности проводятся в рамках протокола TLS. Для безопасной передачи данных используются динамические ключи шифрования.

Сетевое устройство, которое используется для подключения сервера печати к сети (такое как переключатель HP Procurve), должно также поддерживать используемый метод проверки подлинности EAP/802.1X. Вместе с сервером проверки подлинности сетевое устройство может контролировать уровень доступа к сети и количество служб, доступных для клиента сервера печати.

Чтобы настроить на сервере печати проверку подлинности типа EAP/802.1X, необходим доступ к встроенному Web-серверу с помощью Web-браузера. Для получения дополнительных сведений см. [Глава 4](#).

Техническая поддержка HP

Интерактивная техническая поддержка HP

Быстрый поиск верного решения! Web-узел HP:

http://www.hp.com/support/net_printing

— это лучшее место для поиска ответов на вопросы о сервере печати HP Jetdirect, доступное ежедневно и круглосуточно.

Обновления микропрограмм

Компания Hewlett-Packard предоставляет загружаемые обновления микропрограмм для сервера печати HP Jetdirect. Обновления доступны в Интернете по адресу:

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

Средства установки микропрограмм

Обновленные версии микропрограмм для поддерживаемых серверов печати HP Jetdirect могут быть установлены по сети с помощью одного из следующих средств установки микропрограмм.

- Диспетчер загрузки HP Jetdirect (Windows). Программное обеспечение «Диспетчер загрузки HP Jetdirect» может быть загружено со страницы интерактивной поддержки HP по адресу:

http://www.hp.com/go/dlm_sw

- В поддерживаемых системах можно использовать программу HP Web Jetadmin. Для получения дополнительных сведений о программе HP Web Jetadmin посетите Web-узел по адресу:

<http://www.hp.com/go/webjetadmin/>

- С помощью Web-браузера можно использовать функцию обновления микропрограммы, доступную на сетевых страницах встроенного Web-сервера. Дополнительные сведения см. в [Глава 4](#).
- Для передачи файла с образом обновления микропрограммы на сервер печати можно использовать протокол FTP. Чтобы начать FTP-сеанс, используйте IP-адрес устройства или имя узла. Если задан пароль, он должен быть введен для доступа к устройству. После входа пользователя в систему используйте следующие типичные команды FTP для обновления устройства:

```
ftp> bin
ftp> hash
ftp> cd /download
ftp> put <имя файла образа микропрограммы; укажите полный
путь>
ftp>##### <Подождите, пока завершится загрузка файла
по протоколу FTP>
ftp> bye
```

Поддержка пользователей HP по телефону

Высококвалифицированные технические специалисты готовы ответить на ваши вопросы по телефону. Для получения сведений о текущих телефонных номерах поддержки HP и услугах, предлагаемых по всему миру, посетите Web-узел по адресу:

http://www.hp.com/support/support_assistance

Примечание Для получения бесплатной поддержки в США и Канаде звоните по телефону 1-800-HPINVENT или 1-800-474-6836.

Примечание Услуги телефонной связи оплачиваются вызывающим абонентом. Стоимость звонка может быть различной. Текущую стоимость звонка можно узнать в местной телефонной компании.

Регистрация продукта

Чтобы зарегистрировать продукт для получения более оперативной технической поддержки HP и доступа к другим службам, посетите Web-страницу HP по адресу:

http://www.hp.com/go/jetdirect_register

Краткий обзор программных средств компании HP

Введение

Компания HP предоставляет разнообразные программные средства для настройки и управления устройствами, подключенными к сети посредством серверов печати HP Jetdirect. Чтобы выбрать наиболее подходящую программу, см. [Табл. 2.1](#).

Примечание Для получения дополнительных сведений посетите страницу интерактивной поддержки HP по адресу:

http://www.hp.com/support/net_printing

Табл. 2.1 Программные средства (1 из 3)

Операционная среда	Функция	Примечания
Мастер HP Install Network Printer (Windows)		
Microsoft Windows 98, Me, NT 4.0, 2000, XP, Server 2003. (режим прямой печати по протоколу TCP/IP)	Установка одиночного сетевого принтера на подключенном к сети компьютере в одноранговой сети (режим прямой печати) или в сети клиент-сервер (печать с общим доступом).	<ul style="list-style-type: none"> ● Обычная установка принтера, как правило, совмещенная с установкой программного обеспечения принтера. ● Запускается с компакт-диска. ● Имеется устанавливаемая версия, которая запускается с жесткого диска

Табл. 2.1 Программные средства (2 из 3)

Операционная среда	Функция	Примечания
Программа установки принтера HP Jetdirect Printer Installer для UNIX		
HP-UX 10.x-10.20, 11.x Solaris 2.6, 7, 8 (только системы SPARC) TCP/IP	Простая и быстрая установка принтеров, подключенных к HP Jetdirect	<ul style="list-style-type: none"> ● Может быть загружено с Web-узла компании HP
HP Web Jetadmin		
(Доступные обновления расположены на Web-сервере HP.) Windows NT 4.0, 2000, XP Professional, Server 2003 HP-UX* Solaris* Red Hat Linux, SuSE Linux NetWare* TCP/IP, IPX/SPX *Поддерживает создание очереди и управление сетевыми периферийными устройствами с помощью приложения HP Web Jetadmin, размещенного в поддерживаемой системе.	Удаленная установка, настройка конфигурации и управление серверами печати HP Jetdirect и принтерами других изготовителей, поддерживающими стандарт Management Information Base (MIB), а также принтерами со встроенными Web-серверами. Управление сигналами и наличием расходных материалов Удаленное обновление микропрограмм для серверов печати HP Jetdirect Отслеживание оборудования и анализ использования	<ul style="list-style-type: none"> ● Рекомендуемые компанией HP программные средства для установки нескольких принтеров в любом месте локальной сети и управления ими. ● Управление с помощью браузера.
Программа подключения принтера к Интернету		
Windows NT 4.0, 2000 (Intel) Только TCP/IP Примечание. Программа Microsoft Internet Printing также входит в состав Windows 2000, XP, Server 2003.	Печать через Интернет на принтерах, подключенных через серверы печати HP Jetdirect, с помощью протокола Internet Printing Protocol (IPP).	<ul style="list-style-type: none"> ● Повышает экономическую эффективность распространения печатных документов в Интернете, заменяя факс, почту и курьерскую службу.

Табл. 2.1 Программные средства (3 из 3)

Операционная среда	Функция	Примечания
<u>Шлюз HP IP/IPX Printer Gateway для NDPS</u>		
NetWare 5.x, 6.0	<p>Упрощает установку, печать и двунаправленное управление принтерами, подключенными к сети через сервер печати HP Jetdirect при помощи Novell Distributed Print Services (NDPS).</p> <p>Допускает автоматическое обнаружение и установку принтеров, подключенных к сети через сервер печати HP Jetdirect, в NDPS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Не требует наличия лицензий пользователя. ● Позволяет отключить протоколы SAP для уменьшения объема сетевого трафика.
<u>Средство HP LaserJet Utility для Mac OS</u>		
Mac OS 9.x, X 10.x (Classic Mode) (AppleTalk)	Настройка и управление принтерами, подключенными к сети через сервер печати HP Jetdirect.	<ul style="list-style-type: none"> ● Может быть загружено с Web-узла компании HP.

Мастер HP Install Network Printer (Windows)

Мастер установки сетевого принтера HP Install Network Printer — это программа, предназначенная для удобной и быстрой установки принтера в сети TCP/IP. Во время установки этот мастер позволяет настраивать устройство с основными параметрами TCP/IP, необходимыми для работы в используемой сети.

Этот мастер обычно содержится на компакт-диске с программным обеспечением системы печати. Доступна также автономная версия, запускаемая с системного диска, которую можно загрузить на странице интерактивной поддержки HP по адресу:

http://www.hp.com/go/inpw_sw

Требования

- Microsoft Windows XP, Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows 98/Me, Server 2003
 - ◆ сетевой протокол TCP/IP
- допустимый драйвер принтера
- сетевое подключение с помощью сервера печати HP Jetdirect

Программа установки принтера HP Jetdirect Printer Installer для UNIX

Программа установки принтера HP Jetdirect Printer Installer для UNIX может использоваться в операционных системах HP-UX и Solaris. Программа производит установку и настройку принтеров HP, подключенных к сетям TCP/IP через серверы печати HP Jetdirect с полным набором функций, а также позволяет выполнять их диагностику.

Эта программу можно загрузить со страницы интерактивной поддержки HP по адресу:

http://www.hp.com/support/net_printing

Сведения о требованиях к системе и установке см. в документации к программе.

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin – это средство управления сетевыми устройствами для предприятий, которое позволяет выполнять удаленную установку, настройку и управление самыми разными сетевыми устройствами печати HP и других производителей с помощью стандартного Web-браузера. Средство HP Web Jetadmin можно использовать для эффективного управления отдельными устройствами и группами устройств.

Программа HP Web Jetadmin позволяет осуществлять общее управление устройствами, которые содержат объекты MIB стандартных принтеров, она интегрирована в серверы печати HP Jetdirect и принтеры HP для обеспечения улучшенных функций управления.

Инструкции по использованию HP Web Jetadmin см. в интерактивной справке и документации, поставляемой вместе с программным обеспечением.

Системные требования

Программа HP Web Jetadmin работает в операционных системах Microsoft Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP Professional, Windows Server 2003, Red Hat Linux и SuSE Linux. Для получения дополнительных сведений о поддерживаемых операционных системах, клиентах и совместимых версиях браузеров посетите страницу интерактивной поддержки HP по адресу:

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>.

Примечание Если программа HP Web Jetadmin установлена на поддерживаемом сервере, компьютер-клиент может получить доступ к ней с помощью совместимого Web-браузера, обратившись к серверу HP Web Jetadmin. Это позволяет устанавливать принтер и управлять его работой в сетевых средах NovellNetWare и в других системах.

Установка программы HP Web Jetadmin

Прежде чем устанавливать программное обеспечение HP Web Jetadmin, необходимо убедиться в наличии прав администратора или привилегированного пользователя (с именем root) в локальной системе.

1. Загрузите установочные файлы со страницы интерактивной поддержки HP по адресу <http://www.hp.com/go/webjetadmin/>.
2. Для установки программного обеспечения HP Web Jetadmin следуйте инструкциям на экране.

Примечание Инструкции по установке содержатся также в установочном файле программы HP Web Jetadmin.

Проверка установки и предоставление доступа

- Проверьте правильность установки программного обеспечения HP Web Jetadmin, перейдя с помощью Web-браузера на Web-узел:

`http://systemname.domain:port/`,

где `systemname.domain` — имя узла Web-сервера, а `порт` — номер порта, назначенный во время установки. По умолчанию номер порта — 8000.

- Предоставьте пользователям доступ к программному обеспечению HP Web Jetadmin, добавив ссылку на домашнюю страницу используемого Web-сервера, которая должна указывать на адрес URL HP Web Jetadmin. Например:

`http://systemname.domain:port/`

Настройка и изменение параметров устройства

С помощью браузера перейдите на адрес URL HP Web Jetadmin. Например:

`http://systemname.domain:port/`

Примечание Вместо `systemname.domain` можно использовать IP-адрес узла, на котором установлена программа HP Web Jetadmin.

Для поиска и настройки или изменения параметров принтера следуйте инструкциям на главной странице.

Удаление программного обеспечения HP Web Jetadmin

Для удаления программы HP Web Jetadmin с Web-сервера воспользуйтесь программой удаления, входящей в комплект поставки программного обеспечения.

Программа подключения принтера к Интернету

Серверы печати HP Jetdirect поддерживают протокол Internet Printing Protocol (IPP).

С помощью соответствующего программного обеспечения для используемой системы можно создать маршрут передачи через Интернет задания на печать IPP с данного компьютера на любой принтер, подключенный к серверу печати HP Jetdirect.

Примечание Сетевой администратор должен настроить систему защиты доступа для приема входящих запросов IPP. В настоящий момент имеющиеся в программном обеспечении функции безопасности ограничены.

Печать через Интернет предоставляет следующие возможности и преимущества.

- Высококачественные документы, требующие быстрой доставки, могут быть напечатаны удаленно в полноцветном или черно-белом варианте.
- Документы могут быть напечатаны удаленно по более низкой цене по сравнению с традиционными способами (такими как факс, почта или курьерская служба).
- Обеспечивается переход от традиционных методов печати в локальной сети к печати через Интернет.
- Открывается возможность передачи IPP-запросов на отправку печатных заданий через систему защиты доступа.

Программное обеспечение, поставляемое компанией HP

Программа подключения принтера к Интернету HP Internet Printer Connection позволяет настроить печать через Интернет с компьютеров-клиентов Windows NT 4.0 и Windows 2000.

1. Для получения программного обеспечения выполните следующие действия.

Загрузите программу подключения принтера к Интернету HP Internet Printer Connection со страницы интерактивной поддержки HP по адресу:

http://www.hp.com/support/net_printing

2. Для установки программы и настройки маршрута доступа к принтеру следуйте инструкциям, содержащимся в программе. Для получения адреса IP или адреса URL принтера, необходимого для завершения установки, обратитесь к сетевому администратору.

Системные требования для использования программного обеспечения HP

- Компьютер с Microsoft Windows NT 4.0 (на базе процессора Intel) или Windows 2000
- Сервер печати HP Jetdirect с включенным протоколом IPP.

Прокси-серверы, поддерживаемые программным обеспечением HP

прокси-сервер с поддержкой для HTTP v1.1 или более поздней версии (может не потребоваться, если печать выполняется в локальной сети)

Программное обеспечение, поставляемое корпорацией Microsoft

Примечание Для получения технической поддержки по программному обеспечению Windows IPP обратитесь в корпорацию Microsoft.

Программное обеспечение, встроенное в операционную систему Windows 2000/XP/Server 2003

В системах Windows 2000/XP/Server 2003 вместо программного обеспечения компании HP можно использовать программное обеспечение IPP-клиента, встроенное в операционную систему Windows. Реализация протокола IPP на сервере печати HP Jetdirect совместима с программным обеспечением для IPP-клиента в ОС Windows.

Для настройки маршрута передачи задания на печать для интернет-принтера, подключенного к HP Jetdirect с помощью программного обеспечения IPP-клиента Windows 2000, выполните следующие действия.

1. Откройте папку **Принтеры** (нажмите кнопку **Пуск**, выберите пункт **Настройка**, а затем – **Принтеры**).
2. Запустите программу установки принтера (дважды щелкните на значке **Установка принтера**), затем нажмите кнопку **Далее**.
3. Выберите сетевой принтер и нажмите кнопку **Далее**.

4. Выберите параметр **Подключиться к принтеру в Интернете** и введите адрес URL сервера печати:

`http://IP_адрес[/ipp/порт#]`

где *IP_адрес* — это IP-адрес, настроенный на сервере печати HP Jetdirect, а *[/ipp/порт#]* — дополнительный параметр; параметром по умолчанию для встроенных серверов печати HP Jetdirect является */ipp/port1*.

Пример:	
<code>http://192.160.45.40</code>	IPP-соединение с встроенным сервером печати HP Jetdirect с IP-адресом 192.160.45.40. (параметр «/ipp/port1» подразумевается по умолчанию, указывать его не обязательно.)

Затем нажмите кнопку **Далее**.

5. Появится запрос драйвера принтера (сервер печати HP Jetdirect не содержит драйверов принтеров, поэтому система не может автоматически получить драйвер). Нажмите кнопку **ОК**, чтобы установить в системе драйвер принтера, и следуйте инструкциям на экране. (При установке драйвера может потребоваться компакт-диск для принтера.)
6. Для завершения настройки маршрута передачи задания на печать следуйте инструкциям на экране.

IPP-клиент Windows Me

Реализация протокола IPP на сервере печати HP Jetdirect совместима с программным обеспечением для IPP-клиента в Windows Me. IPP-клиент устанавливается из папки **Add-Ons** на компакт-диске Windows Me. Для установки и настройки IPP-клиента Windows Me обратитесь к инструкции на компакт-диске Windows Me.

Программное обеспечение, поставляемое компанией Novell

Сервер печати HP Jetdirect совместим с протоколом IPP системы NetWare 5.1 с пакетом обновления SP1 или более поздней версии. За технической поддержкой обращайтесь к документации по NetWare или в компанию Novell.

Шлюз HP IP/IPX Printer Gateway для NDPS

Система NDPS (Службы распределенного управления печатью) представляет собой архитектуру печати, разработанную компанией Novell в сотрудничестве с компанией Hewlett-Packard. Система NDPS упрощает и упорядочивает администрирование сетевой печати. Эта система исключает необходимость задания и связывания очередей печати, объектов принтера и серверов печати. Администраторы могут использовать NDPS для управления сетевыми принтерами в средах с поддержкой NetWare.

Шлюз HP IP/IPX Printer Gateway представляет собой загружаемый модуль NetWare (NLM), разработанный компанией HP для обеспечения функциональных возможностей и совместимости системы Novell с NDPS.

Шлюз HP Gateway помогает легко встраивать принтеры, подключенные к серверам печати HP Jetdirect, в среду NDPS. С помощью шлюза HP Gateway администратор может просматривать статистические данные, настраивать параметры шлюза и настраивать печать при работе с принтерами, подсоединенными к серверам печати HP Jetdirect.

Возможности

Возможности и преимущества, обеспечиваемые шлюзом HP Gateway и NDPS:

- «интеллектуальное» обнаружение принтеров в средах NetWare 5.x, 6.0
- автоматическая установка принтеров с использованием протокола IP/IPX
- тесная интеграция с Novell NDS и NWAdmin
- периодически обновляемые данные о состоянии принтеров
- упрощенная автоматическая загрузка драйверов
- уменьшение объема сетевого трафика SAP
- снижение количества необходимых пользовательских лицензий NetWare
- наличие собственного модуля печати TCP/IP с NetWare 5.x, 6.0

Где можно найти программное обеспечение

Шлюз HP IP/IPX Printer Gateway входит в состав всех текущих версий NDPS/NEPS. Novell NetWare 5.x и 6.0 включает NDPS. Для получения новейших версий программного обеспечения и другой соответствующей документации выполните следующие действия.

- Посетите Web-узел http://www.hp.com/go/inpw_sw
- Найдите инструкции по загрузке драйверов и программного обеспечения и выполните их.

Системные требования и поддержка Novell Client входят в комплект документации, поставляемой вместе с программным обеспечением.

Средство HP LaserJet Utility для Mac OS

Средства HP LaserJet для Mac OS позволяют настраивать принтеры HP Jetdirect и управлять ими в сетях AppleTalk (EtherTalk).

Примечание. В сетях TCP/IP средства Mac OS можно использовать для обнаружения и установки принтера.

- В системах Mac OS 9.x для настройки печати LPR/LPD используйте средство Apple Desktop Printer Utility.
- В системах Mac OS X 10.x используйте средство Print Center, чтобы выбрать IP-печать или Rendezvous для установки принтера.

Конфигурация принтера TCP/IP также поддерживается с помощью таких средств, как встроенный Web-сервер.

Установка программного обеспечения принтера

Для установки программного обеспечения принтера в системах Mac OS следуйте инструкциям в руководствах *по началу работы* и *эксплуатации* принтера.

Примечание. Наличие служебной программы HP LaserJet на компакт-диске с программным обеспечением системы печати зависит от модели принтера. При установке средства HP LaserJet с другого носителя (не с компакт-диска) соответствующие инструкции см. в файле README, поставляемом вместе с программным обеспечением.

Примечание Программы автоматического обнаружения вирусов могут помешать процессу установки этого программного обеспечения. Прежде чем продолжить процесс установки, отключите все подобные программы, работающие на компьютере под управлением Mac OS.

Настройка конфигурации принтера

Средство HP LaserJet позволяет задавать такие параметры принтера, как имя принтера и предпочтительная зона сети, которая должна быть настроена в системе Mac OS. Компания Hewlett-Packard рекомендует предоставлять возможность доступа к средствам конфигурации принтера данной утилите только сетевым администраторам.

Если принтер должен обслуживаться диспетчером очереди печати, задайте имя и зону принтера, прежде чем настраивать диспетчер для работы с принтером.

Работа с программой HP LaserJet

1. Если принтер включен и подключен к сети, а сервер печати подключен к принтеру и к сети, дважды щелкните на значке **HP LaserJet Utility**.
2. Если имя принтера не указано в списке адресуемых принтеров, нажмите кнопку **Выбрать принтер**. Появится окно **Выбрать адресуемый принтер**.
 - При необходимости выберите в списке Зоны AppleTalk зону, в которой находится принтер. Эта зона указана на странице конфигурации. Инструкции по печати страницы конфигурации содержатся в руководстве Getting Started для используемого сервера печати или во вводном руководстве принтера.
 - Выберите принтер в списке **Имеющиеся принтеры** и нажмите кнопку **ОК**.

Проверка конфигурации сети

Для проверки текущей конфигурации сети следует распечатать страницу конфигурации Jetdirect. Если вы не напечатали страницу конфигурации принтера, см. документацию, поставляемую вместе с принтером для получения дополнительных инструкций (см. также [Глава 9](#)). При наличии у принтера панели управления убедитесь, что сообщение ГОТОВ отображается на дисплее панели управления в течение как минимум одной минуты, после чего распечатайте страницу. Текущая конфигурация указана в списке раздела «AppleTalk» на странице конфигурации.

Примечание Если в сети имеется несколько принтеров, для определения имен и зон принтеров необходимо для каждого из них распечатать страницу конфигурации.

Переименование принтера

Принтер поставляется с именем, установленным по умолчанию. Во избежание появления в сети нескольких одноименных принтеров компания Hewlett-Packard настоятельно рекомендует переименовать принтер.

ВНИМАНИЕ После переименования принтера и настройки для него очередей будьте внимательны при следующем переименовании принтера. После нового переименования настроенные очереди печати принтера перестают функционировать.

Примечание Длина имени не должна превышать 32 символов. При вводе с клавиатуры недопустимого символа выдается предупреждающий звуковой сигнал. Список недопустимых символов содержится в справке используемого программного обеспечения.

Можно задать любое имя принтера, например «Принтер Михаила LaserJet 4000». Средство HP LaserJet позволяет переименовывать устройства, расположенные в различных зонах, а также те устройства, которые расположены в локальной зоне (при работе со средством HP LaserJet наличие зон не требуется).

1. Выберите в списке значков значок **Settings**. Откроется диалоговое окно **Please select a setting**.
2. Выберите в списке параметр **Printer Name**.
3. Нажмите кнопку **Edit**. Появится диалоговое окно **Set Printer Name**.
4. Введите новое имя.
5. Нажмите кнопку **OK**.

Примечание При попытке присвоить принтеру уже используемое имя открывается диалоговое окно с предупреждением, указывающим на необходимость выбора другого имени. Чтобы выбрать другое имя, повторите шаги 4 и 5.

6. Если принтер находится в сети EtherTalk, перейдите к следующему разделу: [«Выбор зоны»](#).

7. Для выхода выберите в меню **File** команду **Quit**.

Оповестите всех пользователей в сети о новом имени принтера, чтобы они могли выбрать принтер в Chooser.

Выбор зоны

Средство HP LaserJet позволяет выбрать предпочтительную зону для используемого принтера в сети EtherTalk, фаза 2 . Вместо того чтобы использовать зону принтера по умолчанию (эта зона устанавливается с помощью маршрутизатора), можно воспользоваться этой утилитой для выбора зоны, в которой будет отображаться принтер. Доступные для принтера зоны определяются конфигурацией сети. **Средство HP LaserJet позволяет выбрать только ту зону, которая уже сконфигурирована для имеющейся сети.**

Зоны представляют собой группы компьютеров, принтеров и других устройств AppleTalk. Они могут быть сгруппированы по физическому расположению (например, зона А может содержать все принтеры в сети здания А). Возможна также группировка по логическому признаку (например, все принтеры, используемые в финансовом отделе).

1. Выберите в списке значков значок **Settings**. Откроется диалоговое окно **Please Select a Setting**.
2. Выберите в списке значение **Printer Zone** и нажмите кнопку **Edit**. Появится диалоговое окно **Select a Zone**.
3. Выберите предпочтительную зону сети в списке **Select a Zone** и нажмите кнопку **Set Zone**.
4. Для выхода выберите в меню **File** команду **Quit**.

Оповестите всех пользователей в сети о новой зоне принтера, чтобы они могли выбрать принтер в Chooser.

Выбор принтера

1. Выберите пункт **Chooser** в меню **Apple**.
2. Выберите значок для принтера. Если соответствующий значок в Chooser не появляется или неизвестно, какой значок следует выбрать для используемого принтера, см. раздел «[Установка программного обеспечения принтера](#)» настоящей главы.

3. Если сеть AppleTalk не находится в активном состоянии, на экране появляется диалоговое окно с предупреждением. Нажмите кнопку **ОК**. Включается переключатель **Active**.

Если используемая вами сеть соединена с другими сетями, в Chooser появляется диалоговое окно со списком **AppleTalk Zones**.

4. В списке **AppleTalk Zones** выберите зону, в которой находится используемый принтер.
5. В списке имен принтеров в правой верхней части Chooser выберите нужное имя принтера. Если имя принтера не появляется в списке, убедитесь в том, что были выполнены следующие действия:
 - принтер включен и подключен к сети
 - сервер печати подключен к принтеру и к сети
 - кабель надежно подключен к принтеру

Если в принтере имеется дисплей панели управления, на нем должно появиться сообщение ГОТОВ. Для получения дополнительных сведений см. [Глава 8](#).

Примечание Если имя используемого принтера является единственным именем в списке диалогового окна, его все равно требуется **выбрать**. Принтер остается выбранным до тех пор, пока в Chooser не будет выбран другой принтер.

6. Нажмите в Chooser кнопку **Setup** или **Create**; по запросу выберите соответствующий файл описания принтера PostScript (PPD) для данного принтера. Дополнительные сведения см. в интерактивной документации.
7. Для режима **Background printing** выберите вариант **ON** или **OFF**.

Если при отправке задания на печать фоновая печать установлена в положение **OFF**, на экране появляются сообщения о состоянии; дождитесь их исчезновения, прежде чем продолжать работу. Если для фоновой печати установлен параметр **ON**, сообщения перенаправляются в PrintMonitor, что позволяет не прерывать работу на время печати задания принтером.

8. Выйдите из Chooser.

Чтобы во время печати документов выводилось на экран присвоенное вам сетевое имя пользователя, перейдите на панель управления компьютера Mac OS, выберите **Sharing Setup** и введите имя владельца.

Проверка конфигурации

1. Выберите **Print Window** в меню *File*; если ни одно окно не открыто, выберите **Print Desktop**.

Откроется диалоговое окно *Print*.

2. Нажмите кнопку **Print**.

Если принтер печатает задание, значит, он подключен к сети правильно. Если этого не происходит, см. [Глава 8](#).

Конфигурация TCP/IP

Введение

Чтобы сервер печати HP Jetdirect правильно работал в сети TCP/IP, необходимо задать для него допустимые в используемой сети значения параметров конфигурации сети, например IP-адрес. Для получения общих сведений о сетях TCP/IP см. [Приложение А](#).

Настройка конфигурации TCP/IP на базе сервера и вручную

Если сервер печати HP Jetdirect был включен в первый раз с заводскими настройками, он будет систематически пытаться получить с сервера конфигурацию TCP/IP (с этой целью может быть использован сервер BOOTP, DHCP или RARP, как описывается далее в этой главе). Для этого он посылает запросы в течение приблизительно двух минут. Если получить параметры конфигурации по сети не удастся, серверу печати назначается IP-адрес по умолчанию, как описано выше.

Сервер печати можно также настроить вручную. В число средств ручной настройки входят Telnet, Web-браузер, панель управления принтера, команды `agr` и `ring` (когда IP-адрес по умолчанию имеет значение 192.0.0.192) и программа управления SNMP. Заданные вручную параметры конфигурации TCP/IP сохраняются при перезапуске.

Сервер печати можно в любое время настроить заново, задав параметры TCP/IP на базе сервера или вручную.

Чтобы в любое время узнать IP-адрес, настроенный на сервере печати, обратитесь к странице конфигурации HP Jetdirect.

IP-адрес по умолчанию

Сервер печати HP Jetdirect с заводскими настройками (при поставке с завода-изготовителя или после «холодной» перезагрузки) не имеет IP-адреса. IP-адрес по умолчанию назначается (или не назначается) в зависимости от состояния сетевой среды.

В каких случаях не назначается IP-адрес по умолчанию

IP-адрес по умолчанию не будет назначен, если была успешно применена настройка на базе сервера (такого, как BOOTP или DHCP). После перезапуска сервера печати для восстановления параметров конфигурации IP будет использован тот же метод. Если восстановить параметры IP с помощью этого метода не удастся (например, серверы BOOTP и DHCP больше недоступны), IP-адрес по умолчанию назначен не будет. Вместо этого сервер печати будет продолжать отправлять запросы для получения конфигурации IP. Чтобы избежать этого, нужно выполнить «холодный» перезапуск сервера печати.

IP-адрес не будет назначен также в том случае, если к проводному серверу печати не подсоединен сетевой кабель.

В каких случаях IP-адрес по умолчанию назначается

IP-адрес по умолчанию будет назначен, если невозможно использование заводских настроек или сервер печати был перенастроен администратором для использования метода на базе сервера (например, BOOTP или DHCP), который дает сбой.

Если IP-адрес по умолчанию назначен, он зависит от сети, к которой подключен сервер печати. Сервер печати распознает рассылаемые пакеты сообщений в сети, чтобы определить соответствующие параметры IP по умолчанию.

- В небольших частных сетях, в которых применяется автоматическое назначение стандартных IP-адресов, для назначения уникального IP-адреса сервер печати использует технологию локальной адресации. Систему локальной адресации можно также обозначить как *Авто IP*. При этом будет назначен допустимый IP-адрес в диапазоне от 169.254.1.0 до 169.254.254.255 (обычно это 169.254/16). Тем не менее в случае необходимости он может быть изменен для использования в текущей сети с помощью доступных средств настройки конфигурации TCP/IP.

При использовании локальных адресов подсеть не используется. Маска подсети будет всегда иметь значение 255.255.0.0, которое не может быть изменено.

Локальные адреса не задают маршрут за пределы локальной сети, поэтому доступ в Интернет и из Интернета будет невозможен. Адрес шлюза по умолчанию будет совпадать с локальным адресом.

При обнаружении дублирующего адреса сервер печати HP Jetdirect в случае необходимости автоматически переназначит свой адрес по стандартным правилам локальной адресации.

- В крупных корпоративных IP-сетях временный адрес 192.0.0.192 назначается и используется до тех пор, пока он не будет заново настроен с помощью доступных средств настройки конфигурации TCP/IP. В данном руководстве этот адрес называется *Стандартный IP-адрес*.
- В смешанных сетях может быть автоматически назначен IP-адрес по умолчанию 169.254/16 или 192.0.0.192. В этом случае следует обратиться к странице конфигурации Jetdirect и убедиться, что назначен требуемый IP-адрес.

IP-адрес, настроенный на сервере печати, можно найти на странице конфигурации Jetdirect. См. [Глава 9](#).

Параметры конфигурации IP-адреса по умолчанию

Параметр «IP по умолчанию»

Параметр конфигурации «IP по умолчанию» сервера печати управляет способом назначения IP-адреса по умолчанию. В тех случаях, когда серверу печати не удастся получить IP-адрес во время принудительной перенастройки TCP/IP (например, во время настройки вручную для использования протокола BOOTP/DHCP), этот параметр позволяет определить IP-адрес, который будет использоваться по умолчанию.

Когда на сервере печати установлены стандартные (заводские) настройки, этот параметр не определен.

Если сервер печати первоначально настроен с IP-адресом по умолчанию (с локальным IP-адресом или старым IP-адресом по умолчанию 192.0.0.192), для параметра «IP по умолчанию» будет выбран вариант **Авто IP** или **Старый IP по умолчанию** соответственно.

Параметр «IP по умолчанию» может быть изменен с помощью поддерживаемых средств настройки конфигурации, таких как Telnet, Web-браузер, панель управления принтера и управляющие приложения SNMP.

Включение/отключение запросов DHCP

При назначении IP-адреса по умолчанию можно указать, нужно или нет периодически посылать запросы DHCP. Запросы DHCP используются для получения параметров конфигурации IP с сервера DHCP по сети. Этот параметр включен по умолчанию, что позволяет передавать запросы DHCP. Однако его можно отключить с помощью таких средств настройки, как Telnet, Web-браузер и управляющие приложения SNMP.

Средства настройки TCP/IP

В зависимости от типа принтера и используемой системы, сервер печати HP Jetdirect может быть настроен для использования в текущей сети с допустимыми параметрами TCP/IP следующими способами.

- **С помощью программного обеспечения.** Можно использовать программу установки принтера в поддерживаемых системах. Дополнительные сведения см. в [Глава 2, «Краткий обзор программных средств компании HP»](#).
- **BOOTP/TFTP.** Данные можно загрузить с сетевого сервера, использующего протоколы BOOTP и TFTP, при каждом включении принтера. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Использование BOOTP/TFTP](#).

Загрузочная служба BOOTP должна запускаться на загрузочном сервере BOOTP, к которому принтер имеет доступ.

- **DHCP/TFTP.** Можно использовать протоколы DHCP и TFTP при каждом включении принтера. Эти протоколы поддерживаются в ОС HP-UX, Solaris, Red Hat Linux, SuSE Linux, Windows NT/2000/Server 2003, NetWare и Mac OS. (Чтобы убедиться, что имеющаяся операционная система сервера поддерживает протокол DHCP, следует обратиться к руководствам по сетевой операционной системе.) Для получения дополнительных сведений см. раздел [Использование DHCP](#).

Примечание Linux и системы UNIX. Дополнительные сведения см. на главной странице, посвященной описанию загрузочной службы bootpd.

В системах HP-UX образец конфигурационного файла DHCP (dhcptab) может находиться в каталоге /etc.

Поскольку в настоящее время HP-UX не обеспечивает услуг динамического именованя домена (Dynamic Domain Name Services, DDNS) для реализаций DHCP, компания HP рекомендует установить продолжительность аренды всех серверов печати на *бесконечность*. Это гарантирует, что IP-адреса сервера печати останутся неизменными, пока не возобновятся услуги динамического именованя домена.

-
- **RARP.** Через сетевой сервер с использованием протокола RARP при ответе на запросы RARP серверов печати и назначении серверам печати адресов IP. Метод RARP позволяет настраивать только IP-адрес. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Использование RARP](#).
 - **Команды arp и ping.** (Только для серверов печати со стандартным IP-адресом 192.0.0.192.) С помощью команд arp и ping используемой системы. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Использование команд arp и ping](#).
 - **Telnet.** Можно настроить параметры конфигурации с помощью Telnet. Чтобы настроить параметры конфигурации, установите соединение Telnet между имеющейся системой и сервером печати HP Jetdirect, используя IP-адрес по умолчанию. После настройки при каждом перезапуске сервер печати будет сохранять параметры конфигурации. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Использование Telnet](#).
 - **Встроенный Web-сервер.** С помощью просмотра встроенного Web-сервера на сервере печати HP Jetdirect и установки параметров конфигурации. Для получения дополнительных сведений см. [Глава 4](#).
 - **Панель управления принтера.** Можно также вручную настроить параметры IP с помощью клавиш панели управления принтера. С помощью панели управления можно настроить только ограниченное количество параметров конфигурации. Таким образом, настройка с помощью панели управления рекомендуется только во время поиска и устранения неисправностей или для простых установок. При настройке с помощью панели управления сервер печати сохраняет параметры конфигурации при перезапуске. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Использование панели управления принтера](#).

Использование BOOTP/TFTP

Протоколы BOOTP и TFTP обеспечивают удобный способ автоматической настройки конфигурации сервера печати HP Jetdirect для работы в сети TCP/IP. При включении сервер печати Jetdirect передает в сеть сообщение с запросом BOOTP. Настроенный надлежащим образом сетевой сервер BOOTP присылает сообщение, содержащее основные данные для сетевой конфигурации сервера печати Jetdirect. В сообщении сервера BOOTP может также быть указан файл, содержащий данные о расширенной конфигурации для сервера печати. Сервер печати Jetdirect загружает этот файл, используя протокол TFTP. Данный файл конфигурации TFTP может находиться на сервере BOOTP или на отдельном сервере TFTP.

В качестве серверов BOOTP/TFTP обычно используются системы UNIX или Linux. Серверы Windows NT/2000/Server 2003 и NetWare могут отвечать на запросы BOOTP. Серверы Windows NT/2000/Server 2003 настраиваются с помощью служб DHCP Microsoft (см. раздел «[Использование DHCP](#)»). Однако для поддержки TFTP системам Windows NT/2000/Server 2003 может потребоваться программное обеспечение других фирм. Для установки серверов BOOTP NetWare обратитесь к документации по NetWare.

Примечание Если сервер печати Jetdirect и сервер BOOTP/DHCP находятся в различных подсетях, при конфигурации IP-адреса может возникнуть ошибка, если только устройства маршрутизации не поддерживают функцию «BOOTP Relay», которая позволяет передавать запросы BOOTP между подсетями.

Для чего используется протокол BOOTP/TFTP?

Использование протокола BOOTP/TFTP для загрузки данных конфигурации обеспечивает следующие преимущества.

- Дополнительный контроль конфигурации сервера печати HP Jetdirect. Настройка с использованием других методов, например с помощью панели управления принтера, ограничивается выбором параметров.
- Простота управления конфигурациями. Параметры сетевой конфигурации для всей сети могут находиться в одном местоположении.
- Простота настройки сервера печати HP Jetdirect. Полная сетевая конфигурация может загружаться автоматически при каждом включении питания сервера печати.

Примечание Работа BOOTP аналогична DHCP, но при выключении с последующим включением параметры IP остаются неизменными. В DHCP параметры конфигурации IP назначаются динамически и со временем могут изменяться.

При включении сервера печати HP Jetdirect со стандартными заводскими настройками он попытается настроиться автоматически, используя различные динамические методы, одним из которых является BOOTP.

BOOTP/TFTP на серверах UNIX

Эта глава описывает порядок настройки сервера печати с использованием протоколов BOOTP и TFTP на серверах UNIX. Протоколы BOOTP и TFTP используются для загрузки по сети данных сетевой конфигурации с некоего сервера на сервер печати HP Jetdirect.

Системы, использующие сетевую информационную службу (NIS)

Если в системе используется служба NIS, может потребоваться перестроить карту NIS, используя службу BOOTP, прежде чем выполнять действия по настройке BOOTP. См. документацию по используемой системе.

Настройка сервера BOOTP

Чтобы сервер печати HP Jetdirect мог получать данные конфигурации из сети, серверы BOOTP/TFTP должны быть настроены с указанием соответствующих файлов конфигурации. Данные BOOTP используются сервером печати для получения записей из файла `/etc/bootptab` на сервере BOOTP, а TFTP — для получения дополнительных сведений о конфигурации из файла конфигурации на сервере TFTP.

При включении питания сервер печати HP Jetdirect передает BOOTP-запрос, который содержит его адрес MAC (аппаратный адрес). Служба сервера BOOTP выполняет поиск файла `/etc/bootptab` с соответствующим адресом MAC и, если поиск завершается успешно, передает соответствующие данные конфигурации на сервер печати Jetdirect в виде BOOTP-ответа. Данные конфигурации в файле `/etc/bootptab` должны быть введены правильно. Описание записей приведено в разделе «[Записи файла Bootptab](#)».

BOOTP-ответ может включать в себя имя файла конфигурации, содержащего параметры расширенной конфигурации. Если сервер печати HP Jetdirect обнаружит такой файл, то для загрузки и самонастройки с данными параметрами он будет использовать TFTP. Описание записей приведено в разделе «[Записи файла конфигурации TFTP](#)». Параметры конфигурации, поиск которых производится при помощи TFTP, необязательны.

Примечание Компания HP рекомендует располагать сервер BOOTP в той же подсети, что и обслуживаемые им принтеры. **Рассылаемые пакеты сообщений сервера BOOTP могут не переадресовываться маршрутизаторами, если конфигурации маршрутизаторов заданы неверно.**

Записи файла Bootptab

Ниже приведен пример записей файла /etc/bootptab для сервера печати HP Jetdirect:

```
picasso:\
:hn:\
:ht=ether:\
:vm=rfc1048:\
:ha=0001E6123456:\
:ip=192.168.40.39:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.40.1:\
:lg=192.168.40.3:\
:T144="hnp/picasso.cfg":
```

Обратите внимание на теги, содержащиеся в данных конфигурации, которые определяют различные параметры сервера печати HP Jetdirect, а также их настройки. Записи и теги, поддерживаемые сервером печати HP Jetdirect, перечислены в [Табл. 3.1](#).

Табл. 3.1 Теги, поддерживаемые в файле Boot BOOTP/DHCP (1 из 4)

Параметр	Параметр RFC 2132	Описание
<i>имяузла</i>	--	Имя периферийного устройства. Это название определяет точку входа для целого ряда параметров определенного периферийного устройства. <i>имяузла</i> должно быть первым полем в записи. (В примере, приведенном выше, значением параметра <i>имяузла</i> является «picasso».)
ht	--	Тег типа аппаратуры. Для сервера печати HP Jetdirect установите значение ether (для Ethernet). Данный тег должен указываться перед тегом ha .
vm	--	Тег формата отчета BOOTP (обязательный). Установите для данного параметра значение rfc1048 .
ha	--	Тег аппаратного адреса. Аппаратный адрес (MAC) является уровнем ссылки или адресом станции сервера печати HP Jetdirect. Его можно найти на странице конфигурации HP Jetdirect, где он указан как АППАРАТНЫЙ АДРЕС .
ip	--	Тег IP-адреса (обязательный). Этим адресом будет IP-адрес сервера печати HP Jetdirect.

Табл. 3.1 Теги, поддерживаемые в файле Boot BOOTP/DHCP (2 из 4)

Параметр	Параметр RFC 2132	Описание
sm	1	Тег маски подсети. Эта маска подсети будет использоваться сервером печати HP Jetdirect для определения частей IP-адреса, которые указывают номер сети/подсети, а также адрес главного компьютера.
gw	3	Тег IP-адреса шлюза. Этот адрес определяет IP-адрес шлюза по умолчанию (маршрутизатора), который будет использовать сервер печати HP Jetdirect для связи с другими подсетями.
ds	6	Тег IP-адреса сервера DNS (Domain Name System). Можно указать только один сервер имен.
lg	7	Тег IP-адреса сервера syslog. Он определяет сервер, которому сервер печати HP Jetdirect посылает сообщения syslog. Для получения дополнительных сведений см. Приложение А .
hn	12	Тег имени главного компьютера. У данного тега нет значения, но он указывает службе BOOTP загружать имя главного компьютера для сервера печати HP Jetdirect. Имя главного компьютера будет распечатываться на странице конфигурации HP Jetdirect или возвращаться сетевым приложением по SNMP-запросу sysName.
dn	15	Тег имени домена. Указывает имя домена для сервера печати HP Jetdirect (например, support.hp.com). Оно не включает имя главного компьютера — это не полное имя домена (как, например, printer1.support.hp.com).
ef	18	Тег файла расширений, указывающий относительный путь к файлу конфигурации TFTP. Примечание. Этот тег похож на описываемый ниже тег, специфичный для конкретного изготовителя T144.
na	44	Тег для адресов IP сервера имен NetBIOS-over-TCP/IP (NBNS). Можно указать основной и дополнительный серверы в порядке их предпочтения.
lease-time	51	Срок аренды IP-адреса сервера DHCP (в секундах).
tr	58	Тайм-аут DHCP T1, указывающий срок возобновления аренды сервера DHCP (в секундах).

Табл. 3.1 Теги, поддерживаемые в файле Boot BOOTP/DHCP (3 из 4)

Параметр	Параметр RFC 2132	Описание
tv	59	Тайм-аут DHCP T2, указывающий срок переназначения аренды сервера DHCP (в секундах).
T69	69	IP-адрес (в шестнадцатеричном формате) предпочтительного сервера SMTP исходящей электронной почты, который будет использоваться поддерживаемыми сканирующими устройствами.
T144	--	Собственный тег HP, указывающий относительный путь к файлу конфигурации TFTP. Длинные пути можно сокращать. Путь должен указываться в двойных кавычках (например, « <i>pathname</i> »). Формат файла подробно описан в разделе « Записи файла конфигурации TFTP ». Примечание. В стандартном параметре BOOTP — 18 (путь файла расширений) также допустимо использовать стандартный тег (ef), который указывает относительный путь к файлу конфигурации TFTP.
T145	--	Параметр тайм-аута простоя. Собственный тег HP для установки тайм-аута простоя (в секундах), означающий время ожидания вывода данных на печать, по истечении которого соединение закрывается. Диапазон составляет от 1 до 3 600 секунд.
T146	--	Параметр помещения пакетов в буфер. Собственный тег HP для установки помещения в буфер пакетов TCP/IP. 0 (по умолчанию): обычно пакеты данных помещаются в буфер до передачи на принтер. 1: отключить помещение пакетов в буфер. Данные передаются на принтер после получения.
T147	--	Параметр режима записи. Собственный тег HP, контролирующей установку флажка TCP PSN для передачи данных с устройства клиенту. 0 (по умолчанию): параметр отключен, флажок не отмечен. 1: параметр all-push. Бит передачи устанавливается во всех пакетах данных. 2: параметр eoi-push. Бит передачи устанавливается в пакетах данных, имеющих отмеченный флажок End-of-Information (конец информации).
T148	--	Параметр отключения шлюза IP. Собственный тег HP для предотвращения настройки IP-адреса шлюза. 0 (по умолчанию): допускает настройку IP-адреса. 1: предотвращает настройку IP-адреса шлюза.

Табл. 3.1 Теги, поддерживаемые в файле Boot BOOTP/DHCP (4 из 4)

Параметр	Параметр RFC 2132	Описание
T149	--	<p>Параметр режима блокировки. Собственный тег HP, указывающий, требуется ли подтверждение (ACK) для всех пакетов TCP, прежде чем принтеру будет разрешено завершить соединение для печати по порту 9100. Номер порта и значение параметра представлены в следующей форме:</p> <p><i><Номер порта> <Параметр></i></p> <p><i><Номер порта></i>: Для встроенного сервера печати HP Jetdirect указывается номер порта 1.</p> <p><i><Параметр></i>: значение 0 параметра (по умолчанию) отключает блокировку, 1 — включает.</p> <p>Пример: 1 1 означает: порт 1, блокировка включена</p>
T150	--	<p>Параметр IP-адреса сервера TFTP. Собственный тег HP, указывающий IP-адрес сервера TFTP, где находится файл конфигурации TFTP.</p>
T151	--	<p>Параметр настройки сети. Должен быть отправлен собственный тег HP, указывающий параметр BOOTP-ONLY или DHCP-ONLY.</p>

Двоеточие (:) обозначает конец поля, обратная косая черта (\) указывает на то, что запись продолжается на следующей строке. Между символами в строке не следует ставить пробелы. Имена, например имена главных компьютеров, должны начинаться с буквы и могут содержать только буквы, цифры, точки (только для имен доменов) и дефисы. Использование символа подчеркивания (_) недопустимо. Дополнительные сведения приведены в документации по системе или в интерактивной справке.

Записи файла конфигурации TFTP

Чтобы указать дополнительные параметры конфигурации для сервера печати HP Jetdirect, например протокол SNMP или нестандартные параметры настройки, можно загрузить файл дополнительной конфигурации, используя TFTP. Относительный путь для этого файла конфигурации TFTP указывается в разделе BOOTP-ответа с помощью записи тега для конкретного производителя T144 (или стандартного тега «ef» для BOOTP) файла /etc/bootptab. Пример файла конфигурации TFTP приведен ниже (символ «#» обозначает комментарий и не включается в файл).

```
#
# Example of an HP Jetdirect TFTP Configuration File
#
# Allow only Subnet 192.168.10 to peripheral.
# Up to 10 'allow' entries can be written through TFTP.
# Up to 10 'allow' entries can be written through Telnet
# or embedded Web server.
# 'allow' may include single IP addresses.
#
allow: 192.168.10.0 255.255.255.0
#
#
# Disable Telnet
#
telnet-config: 0
#
# Enable the embedded Web server
#
ews-config: 1
#
# Detect SNMP unauthorized usage
#
auth-trap: on
#
# Send Traps to 192.168.10.1
#
trap-dest: 192.168.10.1
#
# Specify the Set Community Name
#
set-cmnty-name: 1homer2
#
# End of file
```

[Табл. 3.2](#) содержит список поддерживаемых команд TFTP (версия микропрограммы HP Jetdirect V.28.xx или более поздняя).

[Табл. 3.3](#) содержит описание параметров команд TFTP.

Табл. 3.2 Список поддерживаемых команд TFTP (1 из 2)

Общие	
● passwd:	● ssl-state:
● sys-location:	● security-reset:
● sys-contact:	● tftp-parameter-attribute:
Основные параметры протокола TCP/IP	
● host-name:	● sec-dns-svr:
● parm-file:	● pri-wins-svr:
● domain-name:	● sec-wins-svr:
● pri-wins-svr:	
Параметры печати по протоколу TCP/IP	
● 9100-printing:	● interlock:
● ftp-printing:	● buffer-packing:
● ipp-printing:	● write-mode:
● lpd-printing:	● mult-tcp-conn:
● banner:	
Raw-порты для печати по протоколу TCP/IP	
● raw-port:	
Управление доступом по протоколу TCP/IP	
● allow: netnum [mask]	
Другие параметры TCP/IP	
● syslog-config:	● ipv4-multicast:
● syslog-svr:	● idle-timeout:
● syslog-max:	● user-timeout:
● syslog-priority:	● ews-config:
● syslog-facility:	● tcp-mss:
● slp-config:	● tcp-msl:
● slp-keep-alive:	● telnet-config:
● ttl-slp:	● default-ip:
● mdns-config:	● default-ip-dhcp:
● mdns-service-name:	● web-refresh:
● mdns-pri-svc:	

Табл. 3.2 Список поддерживаемых команд TFTP (2 из 2)

Вкладка SNMP	
● snmp-config:	● auth-trap:
● get-cmnty-name:	● trap-dest:
● set-cmnty-name:	
IPX/SPX	
● ipx-config:	● ipx-nds-context:
● ipx-unit-name:	● ipx-job-poll:
● ipx-framesize:	● pjl-banner:
● ipx-sapinterval:	● pjl-eoj:
● ipx-nds-tree:	● pjl-toner-low:
AppleTalk	
● appletalk:	
DLC/LLC	
● dlc/llc-config:	
Другие параметры	
● link-type:	
Поддержка	
● support-name:	● support-url:
● support-number:	● tech-support-url:

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (1 из 10)

Общие
<p>passwd: (passwd-admin:)</p> <p>Пароль (до 16 буквенно-цифровых символов), позволяющий администраторам контролировать изменения параметров конфигурации сервера печати HP Jetdirect с помощью программ Telnet, HP Web Jetadmin или встроенного Web-сервера. Пароль может быть очищен с помощью «холодного» перезапуска.</p>
<p>sys-location: (host-location:, location:)</p> <p>Определяет физическое местонахождение принтера (объект SNMP sysLocation). Допускаются только печатные символы ASCII. Максимальная длина — 64 символов. Местонахождение по умолчанию не определено. (Например, <i>1st floor, south wall</i>)</p>
<p>sys-contact: (host-contact:, contact:)</p> <p>Строка символов ASCII (не более 64 символов), определяющая лицо, отвечающее за администрирование или обслуживание принтера (объект SNMP sysContact). Может также включаться информация о том, как связаться с данным лицом. По умолчанию не определено.</p>
<p>ssl-state:</p> <p>Установка уровня безопасности сервера печати при работе в Интернете:</p> <p>1 (по умолчанию): принудительная переадресация на защищенный порт HTTPS. Может использоваться передача данных только по протоколу HTTPS (защищенный HTTP).</p> <p>2: отключение принудительной переадресации в HTTPS. Для передачи данных могут использоваться оба протокола — HTTP и HTTPS.</p>
<p>security-reset:</p> <p>Сброс параметров безопасности сервера печати и возврат к заводским настройкам. 0 (по умолчанию) — сброс не производится, 1 — сброс параметров безопасности.</p>
<p>tftp-parameter-attribute:</p> <p>Указывает, могут ли параметры TFTP на сервере печати быть переписаны вручную (например, через Telnet) после того, как он был настроен в TFTP.</p> <p>tftp-ro (default): не позволяет изменять параметры TFTP вручную и всегда переписывает настройки, сделанные вручную.</p> <p>tftp-rw: позволяет изменять параметры TFTP вручную и всегда переписывает настройки, сделанные вручную.</p> <p>manual-ro: не позволяет заменять параметры, настроенные вручную, параметрами TFTP.</p>

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (2 из 10)

Основные параметры протокола TCP/IP	
host-name: (sys-name:, name:)	Указывает имя узла, которое будет отображаться на странице конфигурации Jetdirect. Имя по умолчанию — NP1xxxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети.
parm-file:	Указывает путь и имя файла, чье содержимое отправляется в принтер для печати при каждом включении сервера печати. Длина пути и имени файла не должна превышать 64 буквенно-цифровых символов.
domain-name:	Имя домена устройства (например, support.hp.com). Оно не включает имя главного компьютера — это не полное имя домена (как, например, printer1.support.hp.com).
pri-wins-svr: (dns-srv)	Задаёт IP-адрес основного сервера DNS.
sec-dns-svr:	Задаёт IP-адрес дополнительного сервера DNS, который используется в том случае, если основной сервер DNS недоступен.
pri-wins-svr: (pri-wins-srv:)	IP-адрес основного сервера WINS (Windows Internet Naming Service).
sec-wins-svr: (sec-wins-srv:)	IP-адрес дополнительного сервера WINS (Windows Internet Naming Service).
Параметры печати по протоколу TCP/IP	
9100-printing: (9100-config:)	Включает или отключает печать на порт TCP 9100 на сервере печати. Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
ftp-printing: (ftp-config:, ftp:)	Включает или отключает возможность печати по FTP: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
ipp-printing: (ipp-config:, ipp:)	Включает или отключает возможность печати по IPP: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (3 из 10)

<p>lpd-printing: (lpd-config:, lpd:)</p> <p>Включает или отключает службы печати LPD (Line Printer Daemon) на сервере печати Jetdirect: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.</p>
<p>banner:</p> <p>Параметр порта, определяющий распечатку титульного листа LPD: 0 — запрещает распечатку титульных листов. 1 (значение по умолчанию) — разрешает.</p>
<p>interlock: (interlock-mode:)</p> <p>Указывает, требуется ли подтверждение (ACK) для всех пакетов TCP, прежде чем принтеру будет разрешено завершить соединение для печати по порту 9100. Указываются номер порта и значение параметра. Для встроенного сервера печати HP Jetdirect номер порта равен 1. Значение 0 параметра (по умолчанию) отключает блокировку, 1 — включает. Например, команда «interlock 1 1» означает порт 1, блокировка включена.</p>
<p>buffer-packing: (packing:)</p> <p>Включает или отключает помещение в буфер для пакетов TCP/IP. 0 (по умолчанию): обычное значение; перед отправкой на принтер пакеты данных помещаются в буфер. 1: отключает помещение пакетов в буфер; данные передаются на принтер по мере поступления.</p>
<p>write-mode:</p> <p>Контролирует установку флажка TCP PSH для передачи данных с устройства клиенту. 0 (по умолчанию): параметр отключен, флажок не отмечен. 1: параметр all-push. Бит передачи устанавливается во всех пакетах данных. 2: параметр eo-i-push. Бит передачи устанавливается в пакетах данных, имеющих отмеченный флажок End-of-Information (конец информации).</p>
<p>mult-tcp-conn:</p> <p>Включает или отключает несколько соединений TCP. 0 (по умолчанию): допускает несколько соединений. 1: отключает несколько соединений.</p>
<p>Raw-порты для печати по протоколу TCP/IP</p>
<p>raw-port: (addrawport:)</p> <p>Указывает дополнительные порты для печати через порт TCP 9100. В зависимости от приложения действительными являются порты с 3000 по 9000.</p>

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (5 из 10)

<p>slp-keep-alive:</p> <p>Указывает временной интервал, в течение которого сервер печати отправляет в сеть многоадресные пакеты, чтобы не быть удаленным из таблиц сетевых устройств. Некоторые сетевые устройства, такие как переключатели, могут удалять действующие устройства из своих таблиц из-за отсутствия сетевой активности. Чтобы включить эту функцию, установите значение от 1 до 1440 минут. Установите значение 0, чтобы отключить эту функцию.</p>
<p>ttl-slp:</p> <p>Указывает параметр, определяющий количество попыток (TTL) множественной рассылки IP для пакетов SLP. Значение по умолчанию — 4 попытки (число маршрутизаторов в локальной сети). Диапазон: от 1 до 15. Если установлено значение 1, функция множественной рассылки отключена.</p>
<p>mdns-config:</p> <p>Включение и отключение служб Multicast Domain Name System (mDNS). Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. Служба mDNS обычно используется в небольших сетях, в которых не используется обычный сервер DNS, для назначения IP-адреса и определения имен (через порт UDP 5353).</p>
<p>mdns-service-name:</p> <p>Указание буквенно-цифровой строки длиной до 64 символов ASCII, назначенной данному устройству или службе. Это имя является постоянным и используется для работы с отдельным устройством или службой, если данные о подключении (такие как IP-адрес) изменяются от сессии к сессии. Эта служба отображается в Apple Rendezvous. Именем службы по умолчанию является модель принтера и адрес устройства локальной сети (MAC).</p>
<p>mdns-pri-svc:</p> <p>Указание для печати службы mDNS наивысшего приоритета. Чтобы установить этот параметр, выберите одно из следующих числовых значений для параметров печати.</p> <ul style="list-style-type: none">1: порт 9100 для печати2: печать через порт IPP3: LPD по умолчанию из очереди raw4: LPD по умолчанию из очереди text5: LPD по умолчанию из очереди auto6: LPD по умолчанию из очереди binps (binary postscript)7 до 12: если заданы определенные пользователем очереди LPD, соответствует заданным пользователям очередям LPD с 5 по 10. <p>Параметр по умолчанию зависит от принтера, обычно это печать через порт 9100 или LPD из очереди binps.</p>
<p>ipv4-multicast:</p> <p>Включение и отключение получения и передачи сервером печати многоадресных пакетов по протоколу IPv4. Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.</p>

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (6 из 10)

<p>idle-timeout:</p> <p>Время в секундах, в течение которого разрешена передача данных свободному принтеру. Так как плата поддерживает только одно соединение TCP, тайм-аут простоя позволяет узлу возобновить или закончить задание печати и одновременно разрешает другим узлам получить доступ к принтеру. Допустимые значения — от 0 до 3 600 (1 час). Если введено значение 0, функция тайм-аута отключается. По умолчанию — 270 секунд.</p>
<p>user-timeout: (telnet-timeout:)</p> <p>Целое число (от 1 до 3600), указывающее период в секундах, в течение которого сохраняется сеанс программы Telnet или FTP при отсутствии передачи данных перед автоматическим завершением связи. По умолчанию — 900 секунд. 0 — отключает тайм-аут.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Небольшие значения, например от 1 до 5, могут эффективно отключить Telnet. Сеанс Telnet может закончиться, прежде чем будут сделаны какие-либо изменения.</p>
<p>ews-config: (web:)</p> <p>Включает или отключает функцию встроенного Web-сервера на сервере печати, позволяющую изменять значения конфигурации. Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.</p>
<p>tcp-mss: (subnets-local:)</p> <p>Указывает максимальный размер сегмента (MSS), который разрешит использовать сервер печати HP Jetdirect при связи с локальными подсетями (Ethernet MSS = 1 460 байт или более) или удаленными подсетями (MSS = 536 байт):</p> <p>0 (по умолчанию): подразумевается, что все сети являются локальными (Ethernet MSS = 1 460 байт или более).</p> <p>1: использовать MSS = 1460 байт (или более) для подсетей и MSS = 536 байт для удаленных сетей.</p> <p>2: подразумевается, что все сети являются удаленными (MSS=536 байт), кроме локальной подсети.</p> <p>MSS влияет на быстродействие, помогая предотвратить фрагментацию IP, иногда приводящую к повторной передаче данных.</p>
<p>tcp-msl:</p> <p>Указывает максимальную продолжительность хранения сегмента (MSL) в секундах. Диапазон составляет от 5 до 3 600 секунд. По умолчанию — 15 секунд.</p>
<p>telnet-config: (telnet:)</p> <p>При значении 0 этот параметр предписывает серверу печати не разрешать входящие соединения Telnet. Чтобы осуществить повторный доступ, измените параметр файла конфигурации TFTP, после чего выключите и снова включите сервер печати или выполните «холодный» перезапуск сервера печати для восстановления заводских значений по умолчанию. При значении 1 входящие соединения Telnet разрешаются.</p>

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (7 из 10)

<p>default-ip:</p> <p>Указание IP-адреса, который будет использоваться в тех случаях, когда серверу печати не удастся получить IP-адрес по сети во время принудительной перенастройки TCP/IP (например, при перезапуске или настройке вручную для использования протокола BOOTP/DHCP). DEFAULT_IP: установка стандартного IP-адреса 192.0.0.192. AUTO_IP: установка локального IP-адреса 169.254.x.x. Первый параметр определяется тем, какой IP-адрес был получен при первом включении.</p>
<p>default-ip-dhcp:</p> <p>Указывает, будут ли запросы DHCP периодически отправляться со стандартным IP-адресом 192.0.0.192 или с автоматически назначенным локальным IP-адресом 169.254.x.x. 0: отключение запросов DHCP. 1 (по умолчанию): включение запросов DHCP.</p>
<p>web-refresh:</p> <p>Задаёт временной интервал (от 1 до 99 999 секунд) обновления страницы диагностики встроенного Web-сервера. При значении 0 обновление отключено.</p>
<p>Вкладка SNMP</p>
<p>snmp-config:</p> <p>Включает или отключает работу по протоколу SNMP на сервере печати: 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает SNMP. ВНИМАНИЕ! Отключение протокола SNMP отключает все агенты SNMP (SNMP v1, v2, v3) и связь с программой HP Web JetAdmin. Кроме того, будет отключена возможность обновления микропрограммы с помощью средств загрузки HP.</p>
<p>get-cmnty-name: (get-community-name:)</p> <p>Указывает пароль, определяющий, на какой запрос SNMP GetRequests ответит сервер печати HP Jetdirect. Этот параметр является необязательным. Если параметр имени группы установлен пользователем, сервер печати будет отвечать либо на имя группы, установленное пользователем, либо на имя, которое установлено по умолчанию. Имя группы должно состоять из символов ASCII. Максимальная длина — 255 символов.</p>
<p>set-cmnty-name: (get-community-name:)</p> <p>Указывает пароль, определяющий, на какой запрос SNMP SetRequests (функции управления) ответит сервер печати HP Jetdirect. Для того чтобы сервер печати отвечал на запрос, имя группы входного запроса SNMP SetRequest должно совпадать с параметром «Имя группы» сервера печати. (Для дополнительного повышения уровня безопасности имеется возможность ограничить доступ для настройки посредством списка доступа сервера печати.) Имя группы должно состоять из символов ASCII. Максимальная длина — 255 символов.</p>

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (8 из 10)

auth-trap: (authentication-trap:)	Задает режим сервера печати, указывающий, посылать (on — включен) или не посылать (off — выключен) перехваты подтверждения аутентификации SNMP. Перехват подтверждения аутентификации SNMP показывает, что запрос SNMP был получен, но не прошла проверка имени группы. По умолчанию — «on» (вкл).
trap-dest: (trap-destination:)	Вводит IP-адрес узла в список адресатов перехватов SNMP сервера печати HP Jetdirect. Формат команды следующий: <code>trap-dest: ip-address [имя группы] [номер порта]</code> Имя группы по умолчанию — «public»; номер порта SNMP по умолчанию — «162». Номер порта не может быть задан без имени группы. Когда вслед за командой «trap-community-name» следует команда «trap-dest», перехват имени группы будет назначаться этим записям, если в каждой команде «trap-dest» не будет указано свое имя группы. Для удаления таблицы используйте команду «trap-dest»: 0". Если список пуст, сервер печати не посылает перехваты SNMP. Список может содержать до трех значений. Список адресатов перехватов SNMP по умолчанию является пустым. Чтобы получить перехваты SNMP, системы, перечисленные в списке адресатов перехватов SNMP, должны иметь службу перехватов, чтобы опознавать их.
IPX/SPX	
ipx-config: (ipx/spx:)	Включает или отключает работу по протоколу IPX/SPX на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
ipx-unit-name:	Серверу печати назначается буквенно-цифровое имя, устанавливаемое пользователем (не более 31 символа). Имя по умолчанию — NP1xxxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети.
ipx-framesize:	Указывает настройки типа фрейма IPX, доступные для данной модели сервера печати: AUTO (по умолчанию), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II, TR_8022, TR_SNAP.
ipx-sapinterval:	Указывает временной интервал (от 1 до 3 600 секунд), в течение которого сервер печати HP Jetdirect ожидает сообщения широковещательной рассылки Service Advertising Protocol (SAP) в сети. По умолчанию — 60 секунд. 0 отключает широковещательную рассылку SAP.
ipx-nds-tree:	Определяет имя дерева Novell Directory Services (NDS) для этого принтера.

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (9 из 10)

ipx-nds-context: Буквенно-цифровая строка, содержащая до 256 символов, указывающая контекст NDS для сервера печати HP Jetdirect.
ipx-job-poll: Указывает временной интервал (в секундах), в течение которого сервер печати HP Jetdirect находится в ожидании до проверки наличия заданий печати в очереди.
pjl-banner: (ipx-banner:) Включает или отключает печать титульного листа IPX. 0 — запрещает распечатку титульных листов. 1 (значение по умолчанию) — разрешает распечатку титульных листов.
pjl-eoj: (ipx-eoj:) Включает или отключает уведомление «конец работы» IPX: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
pjl-toner-low: (ipx-toner-low:) Включает или отключает уведомление «заканчивается тонер» IPX. 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
AppleTalk
appletalk: (at-config:, ethertalk:) Включает или отключает работу по протоколу AppleTalk (EtherTalk) на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
DLC/LLC
dlc/lc-config: (dlc/lc:) Включает или отключает работу по протоколу DLC/LLC на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
Другие параметры
link-type: (10/100 Fast Ethernet.) Задаёт скорость подключения сервера печати (10 или 100 Мбит/с) и нужный режим (полудуплексный или дуплексный). Варианты: AUTO, 100FULL, 100HALF, 10FULL, 10HALF. При значении AUTO (по умолчанию) для определения скорости подключения и режима сервера печати используется автосогласование. Если автосогласование выполнить не удалось, будет установлено значение 100HALF.

Табл. 3.3 Параметры файла конфигурации TFTP (10 из 10)

<p>upgrade:</p> <p>Используется для настройки одного или нескольких серверов печати Jetdirect с именем и расположением файла обновления микропрограммы.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что параметры команды правильно введены, а версия файла обновления выше, чем текущая версия микропрограммы. Сервер печати сделает попытку обновления только в том случае, если файл обновления содержит более позднюю версию, чем установленная.</p> <p>Формат команды следующий:</p> <p>upgrade: <IP-адрес сервера TFTP > <Версия> <Код продукта> <Имя файла></p> <p>где</p> <p>«IP-адрес сервера TFTP» — это IP-адрес сервера TFTP,</p> <p>«Версия» означает версию микропрограммы, содержащейся в файле обновления,</p> <p>«Код продукта» должны соответствовать коду продукта сервера печати,</p> <p>а «Имя файла» означает путь и имя файла обновления микропрограммы.</p>
Поддержка
<p>support-name: (support-contact:)</p> <p>Обычно используется для обозначения контактного лица, к которому можно обратиться за поддержкой по вопросам, связанным с данным устройством.</p>
<p>support-number:</p> <p>Обычно используется для обозначения прямого или добавочного номера телефона, по которому можно звонить для получения поддержки по вопросам, связанным с данным устройством.</p>
<p>support-url:</p> <p>Адрес URL для получения информации об устройстве в Интернете или локальной сети.</p>
<p>tech-support-url:</p> <p>Адрес URL для получения технической поддержки в Интернете или в локальной сети.</p>

Использование DHCP

Протокол динамического выбора конфигурации узла (DHCP, RFC 2131/2132) представляет собой один из нескольких механизмов автоматической конфигурации, который используется сервером печати HP Jetdirect. Если в сети имеется сервер DHCP, сервер печати HP Jetdirect автоматически получает его IP-адрес и регистрирует его имя в списках средств динамического присвоения имен RFC 1001 и 1002, если указан IP-адрес сервера WINS.

Для настройки расширенных параметров с помощью DHCP также может быть использован файл конфигурации TFTPL. Для получения дополнительных сведений о параметрах TFTPL см. раздел «[Использование BOOTP/TFTP](#)».

Примечание На сервере должны быть доступны службы DHCP. Подробные сведения об установке или включении служб DHCP см. в документации по системе и в интерактивной справке.

Примечание Если сервер печати Jetdirect и сервер BOOTP/DHCP находятся в различных подсетях, при конфигурации IP-адреса может возникнуть ошибка, если только устройства маршрутизации не позволяют передавать запросы DHCP между подсетями.

Системы UNIX

Для получения дополнительных сведений об установке протокола DHCP в системах UNIX см. главную страницу, посвященную описанию загрузочной службы bootpd.

В системах HP-UX образец конфигурационного файла DHCP (dhcptab) может находиться в каталоге `/etc`.

Поскольку в настоящее время HP-UX не обеспечивает услуги динамического именования домена (Dynamic Domain Name Services, DDNS) для реализаций DHCP, компания HP рекомендует установить продолжительность аренды всех серверов печати на «бесконечность». Это гарантирует, что IP-адреса сервера печати останутся неизменными, пока не будут предоставляться услуги динамического именования домена.

Системы Windows

Серверы печати HP Jetdirect поддерживают настройку IP на сервере DHCP в поддерживаемой системе Windows. Этот раздел описывает, как настроить «пул», или диапазон адресов IP, который сервер Windows будет назначать или выделять по запросу. При настройке для работы по протоколу BOOTP или DHCP или при включении сервера печати HP Jetdirect автоматически передает запрос BOOTP или DHCP для получения конфигурации IP. При правильной настройке сервер DHCP Windows отправит в ответ данные о конфигурации IP сервера печати.

Примечание Приведенные здесь сведения носят общий характер. Для получения более детальных или дополнительных сведений обратитесь к информации, прилагаемой к программному обеспечению сервера DHCP.

Примечание Во избежание проблем, возникающих при изменении адресов IP, HP рекомендует всем принтерам назначать IP-адреса на бесконечный срок или использовать зарезервированные IP-адреса.

Сервер Windows NT 4.0

Для настройки диапазона DHCP на сервере Windows NT 4.0 выполните следующие действия.

1. На сервере Windows NT откройте окно *Диспетчер программ* и дважды щелкните на значке *Администратор сети*.
2. Дважды щелкните на значке **Диспетчер DHCP**, чтобы открыть окно.
3. Выберите **Сервер** и **Добавить сервер**.
4. Введите IP-адрес, после чего нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться в окно *Диспетчер DHCP*.
5. В списке серверов DHCP выделите название сервера, который вы добавили, после чего выберите **Область** и **Создать**.
6. Выберите пункт **Установить пул адресов IP**. В разделе *«Пул IP-адресов»* установите диапазон адресов IP, введя начальный IP-адрес в поле *«Начальный адрес»* и конечный IP-адрес в поле *«Конечный адрес»*. Введите также маску подсети, для которой действует пул адресов IP. Начальный и конечный IP-адреса определяют первый и последний адрес для пула, назначенного данному диапазону.

Примечание При желании имеется возможность исключить диапазон адресов IP из заданной области.

7. В разделе *«Срок действия аренды адреса»* выберите **Без ограничений** и нажмите кнопку **ОК**.

Фирма HP рекомендует назначать неограниченное время аренды для всех принтеров во избежание проблем, связанных со сменой адресов. Учтите, однако, что установка неограниченной продолжительности аренды для диапазона приводит к тому, что всем клиентам диапазона адреса назначаются без ограничения времени.

Если вы хотите ограничить продолжительность аренды для клиентов сети, вы можете установить конечное время аренды, но в этом случае все принтеры данного диапазона должны быть сконфигурированы как зарезервированные клиенты.

8. Если на предыдущем шаге назначено неограниченное время аренды, пропустите этот шаг. В противном случае выберите пункты **Область** и **Добавить резервирование**, чтобы установить принтеры в качестве зарезервированных клиентов. Для каждого принтера выполните следующие действия в окне *Добавление зарезервированного клиента* для резервирования данного принтера.
 - a. Введите выбранный IP-адрес.
 - b. Получите адрес MAC или аппаратный адрес оборудования, указанный на странице конфигурации, и введите этот адрес в поле «*Уникальный идентификатор*».
 - c. Введите имя клиента (допустимо любое имя).
 - d. Выберите пункт **Добавить** для добавления зарезервированного клиента. Для удаления резервирования в окне *Диспетчер DHCP* выберите пункты **Область** и **Активные арендаторы**. В окне *Активные арендаторы* выберите названия резервированных позиций, которые вы хотите удалить, и нажмите кнопку **Удалить**.
9. Выберите команду **Закрыть** для возврата в окно *Диспетчер DHCP*.
10. Если вы не планируете использовать средства WINS, пропустите этот шаг. В противном случае выполните следующие операции по заданию конфигурации сервера DHCP.
 - a. В окне *Диспетчер DHCP* выберите пункт **Параметры DHCP** и укажите одну из следующих опций.

Область, если вы хотите задать поддержку имен только для выбранного диапазона.

Глобальная, если нужна поддержка имен для всех диапазонов.
 - b. Добавьте сервер в список *Активные параметры*. В окне *Параметры DHCP* выберите пункт **WINS/NBNS-серверы (044)** в списке *Неиспользуемые параметры*. Выберите команду **Добавить**, а затем нажмите кнопку **ОК**.

Может быть выведено системное предупреждение установить тип узла. Эта операция выполняется на шаге 10 (d).

- c. Теперь необходимо задать IP-адрес сервера WINS, выполнив следующие операции.
 - Выберите пункт **Значение**, затем **Редактор**.
 - В пункте «Редактор таблицы IP-адресов» выберите команду **Удалить**, чтобы удалить ненужные адреса, которые были заданы ранее. После этого введите IP-адрес сервера WINS и выберите команду **Добавить**.
 - После того как адрес появится в списке адресов IP, нажмите кнопку **ОК**. Вернитесь в окно **Параметры DHCP**. Если только что добавленный адрес появился в списке адресов IP (в нижней части окна), перейдите к шагу 10 (d). В противном случае повторите шаг 10 (c).
- d. В окне **Параметры DHCP** выберите пункт **Тип узла WINS/NBT (046)** из списка **Неиспользуемые параметры**. Выберите команду **Добавить**, чтобы добавить тип узла в список **Активные параметры**. В поле **Байт** введите 0x4 для узла смешанного типа и нажмите кнопку **ОК**.

11. Нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы выйти из **Диспетчера программ**.

Windows 2000/Server 2003

Чтобы настроить диапазон DHCP на сервере Windows 2000 или Server 2003, выполните следующие действия.

1. Запустите служебную программу диспетчера DHCP в Windows 2000.
 - Windows 2000. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **последовательно команды** **Настройка** и **Панель управления**. Откройте папку **Администрирование** и запустите средство **DHCP**.
 - Server 2003. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите команду **Панель управления**. Откройте папку **Администрирование** и запустите средство **DHCP**.
2. В окне **DHCP** найдите и выберите свой сервер Windows в дереве DHCP.

Если ваш сервер не указан в этом дереве, выберите команду **DHCP**, а затем – меню **Действие** для добавления сервера.
3. После добавления сервера в дерево DHCP выберите меню **Действие**, а затем – команду **Создать область**. При этом запускается мастер **Добавление новой области**.
4. В окне мастера **Добавление новой области** нажмите кнопку **Далее**.
5. Введите имя и описание для данного диапазона, затем нажмите кнопку **Далее**.

6. Введите диапазон адресов IP для данной области (начальный и конечный адреса). Кроме этого, введите маску подсети. Затем нажмите кнопку **Далее**.

Примечание. Если используется подсеть, то маска подсети определяет, какая часть IP-адреса указывает на подсеть, а какая – на клиентское устройство. Для получения дополнительных сведений см. [Приложение А](#).

7. Если необходимо, введите диапазон адресов IP внутри заданного пула, которые будут исключаться сервером. Затем нажмите кнопку **Далее**.

8. Установите срок действия IP-адреса для клиентов DHCP. Затем нажмите кнопку **Далее**.

НР рекомендует назначать для всех принтеров зарезервированные IP-адреса. Это можно сделать после установки диапазона (см. шаг [11](#)).

9. Выберите команду **Нет**, чтобы впоследствии настроить параметры DHCP для данной области. Затем нажмите кнопку **Далее**.

Чтобы настроить параметры DHCP сейчас, выберите вариант **Да** и нажмите кнопку **Далее**.

- a. Если необходимо, укажите IP-адрес маршрутизатора (или шлюза по умолчанию), который будет использоваться клиентами. Затем нажмите кнопку **Далее**.
 - b. Если необходимо, укажите для клиентов имя домена и серверы DNS. Нажмите кнопку **Далее**.
 - c. При необходимости укажите имена серверов WINS и IP-адреса. Нажмите кнопку **Далее**.
 - d. Выберите вариант **Да**, чтобы активизировать параметры DHCP, и нажмите кнопку **Далее**.
10. Настройка области DHCP на данном сервере завершена успешно. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть окно мастера.
 11. Настройте принтер, используя зарезервированный IP-адрес из области DHCP.
 - a. В дереве DHCP откройте папку требуемой области и выберите **Зарезервированный адрес**.
 - b. Откройте меню **Действие** и выберите **Создать резервирование**.

- c. Введите в каждом поле соответствующую информацию, включая зарезервированный IP-адрес для вашего принтера. (Примечание. Адрес MAC для имеющегося принтера HP Jetdirect можно найти на странице конфигурации HP Jetdirect.)
- d. В разделе «Поддерживаемые типы» выберите **только DHCP**, затем нажмите кнопку **Добавить**. (Примечание. При выборе значения **оба** или **только BOOTP** будет выполнена настройка BOOTP в соответствии с последовательностью, в которой серверы печати HP Jetdirect иницируют протоколы запросов конфигурации.)
- e. Укажите еще один зарезервированный клиент или нажмите кнопку **Закрыть**. Добавленные зарезервированные клиенты будут отображаться в папке «Резервирование» для данной области.

12. Закройте средство управления DHCP.

Системы NetWare

Серверы NetWare 5.x обеспечивают службы настройки DHCP для сетевых клиентов, включая серверы печати HP Jetdirect. Для настройки служб DHCP на сервере NetWare воспользуйтесь документацией и поддержкой Novell.

Чтобы прервать настройку DHCP

ВНИМАНИЕ Изменение IP-адреса на сервере печати HP Jetdirect может вызвать необходимость обновления принтера или конфигурации печати системы для клиентов или серверов.

При необходимости использовать для настройки сервера печати HP Jetdirect DHCP следует настроить сервер печати другим способом.

1. Если с помощью панели управления принтера была выбрана настройка вручную или BOOTP, настройка DHCP не будет использоваться
2. Для установки конфигурации «Вручную» (для состояния указывается «Определяется пользователем») или BOOTP можно использовать программу Telnet, тогда DHCP использоваться не будет.

3. Параметры TCP/IP можно изменить вручную с помощью поддерживаемого Web-браузера, использующего встроенный Web-сервер Jetdirect, или программы HP Web Jetadmin.

При изменении конфигурации на BOOTP параметры, настроенные для DHCP, сбрасываются и инициализируется протокол TCP/IP.

При изменении конфигурации на «Вручную» IP-адрес, настроенный для DHCP, сбрасывается и используются параметры IP, определенные пользователем. **Таким образом, если IP-адрес задается вручную, необходимо также установить вручную все параметры конфигурации, такие как маска подсети, шлюз по умолчанию и тайм-аут.**

Примечание При повторном включении конфигурации посредством DHCP сервер печати будет получать сведения о конфигурации от сервера DHCP. Это означает, что при выборе DHCP и завершении всех сеансов конфигурации (например, с помощью программы Telnet) протокол TCP/IP сервера печати повторно инициализируется и вся текущая конфигурационная информация удаляется. После этого для получения новой конфигурационной информации с сервера печати серверу DHCP посылаются запросы DHCP о состоянии сети.

Для включения конфигурации DHCP при помощи Telnet см. раздел «[Использование Telnet](#)» в настоящей главе.

Использование RARP

В этом разделе описано, как задавать конфигурацию сервера печати, используя протокол определения обратного адреса (Reverse Address Resolution Protocol, RARP) в системах UNIX и Linux.

Эта процедура установки запускает службу RARP в вашей системе, которая отвечает на запросы RARP, посылаемые сервером печати HP Jetdirect, и назначает IP-адреса для сервера печати.

1. Выключите принтер.
2. Войдите в систему UNIX или Linux в качестве привилегированного пользователя.
3. Убедитесь, что служба RARP запущена в системе, введя следующую команду в строке запроса:

```
ps -ef | grep rarpd (Unix)
```

```
ps ax | grep rarpd (BSD или Linux)
```

4. Должно быть получено системное сообщение, аналогичное следующему:

```
861 0.00.2 24 72 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

```
860 0.00.5 36 140 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

5. Если для службы RARP не выведено системное сообщение с номером процесса, см. главную страницу *rarpd* по запуску службы RARP.
6. Откройте файл `/etc/hosts` и добавьте назначенный IP-адрес и имя узла для сервера печати HP Jetdirect. Например:

```
192.168.45.39 laserjet1
```

7. Отредактируйте файл `/etc/ethers` (файл `/etc/rarpd.conf` в HP-UX 10.20), добавив в него аппаратный адрес устройства локальной сети или адрес станции (со страницы конфигурации) и имя узла для сервера печати HP Jetdirect. Например:

```
00:01:E6:a8:b0:00 laserjet1
```

Примечание Если в системе используется сетевая информационная служба (NIS), может потребоваться внести изменения на сервере NIS и в других базах данных.

8. Включите принтер.
9. Чтобы убедиться, что плата сконфигурирована с правильным адресом IP, используйте утилиту загрузки адреса `ping`. В командной строке введите:

```
ping <IP-адрес>
```

где `<IP address>` – IP-адрес, назначенный RARP.

10. Если команда `ping` не отвечает, см. [Глава 8](#).

Использование команд `arp` и `ping`

Имеется возможность задавать конфигурацию сервера печати HP Jetdirect с IP-адресом при помощи команды ARP (Address Resolution Protocol – протокол определения адресов) поддерживаемой системы. Этот протокол не является маршрутизированным, то есть рабочая станция, с которой производится задание конфигурации, должна располагаться в том же сетевом сегменте, что и сервер печати HP Jetdirect.

Использование команд `arp` и `ping` с серверами печати HP Jetdirect требует наличия:

- системы Windows NT/2000/XP/Server 2003 или UNIX, конфигурация которых задана для работы по протоколу TCP/IP
- заданного на сервере печати стандартного IP-адреса 192.0.0.192 по умолчанию
- аппаратного адреса ЛВС (MAC) сервера печати HP Jetdirect (указан на странице конфигурации HP Jetdirect)

Примечание В некоторых системах для использования команды `arp` могут потребоваться права доступа привилегированного пользователя.

После того как IP-адрес присвоен при помощи команд `arp` и `ping`, для настройки остальных IP-параметров используйте другие средства (например, Telnet, встроенный Web-сервер или программу HP Web Jetadmin).

Для задания конфигурации сервера печати Jetdirect пользуйтесь следующими командами:

```
arp -s <IP-адрес> <аппаратный адрес ЛВС>
ping <IP-адрес>
```

где <IP-адрес> – это требуемый IP-адрес, который будет назначен серверу печати. Команда `arp` делает запись в область кэш-памяти для команды `arp` на рабочей станции, а команда `ping` задает конфигурацию IP-адреса на сервере печати.

В зависимости от системы для аппаратного адреса локальной сети может требоваться специальный формат.

Например:

- Windows NT 4.0, 2000, XP, Server 2003

```
arp -s 192.168.45.39 00-01-E6-a2-31-98  
ping 192.168.45.39
```

- UNIX

```
arp -s 192.168.45.39 00:01:E6:a2:31:98  
ping 192.168.45.39
```

Примечание Если IP-адрес на сервере печати задан, то последующие команды `arp` и `ping` будут игнорироваться. Когда задана конфигурация IP-адреса, команды `arp` и `ping` не могут использоваться, если не выполнить перезапуск сервера печати с параметрами, заданными на заводе-изготовителе (см. [Глава 8](#)).

В различных системах UNIX формат команды `arp -s` может быть различным.

Некоторые системы BSD воспринимают IP-адрес (или имя узла) в обратном порядке. Другие системы могут требовать дополнительных параметров. Конкретные форматы команд можно найти в документации по используемой системе.

Использование Telnet

В данной главе описан порядок настройки сервера печати (с микропрограммой версии V.28.xx или более поздней) с помощью программы Telnet.

Несмотря на то, что Telnet-соединение может быть защищено паролем администратора, доступ через Telnet не является безопасным. В сетях с высоким уровнем безопасности доступ через Telnet может быть отключен сервером печати с помощью других средств (таких как TFTP, встроенный Web-сервер и программа HP Web Jetadmin).

Настройка соединения через Telnet

Для использования команд Telnet при работе с сервером печати HP Jetdirect необходим маршрут от вашей рабочей станции к серверу печати. Если сервер печати и компьютер имеют похожие IP-адреса, то есть сетевые части их IP-адресов совпадают, возможно, маршрут уже существует. Сведения о структуре IP-адреса см. в [Приложение А](#).

Если эти два IP-адреса не совпадают, можно изменить IP-адрес рабочей станции или попробовать использовать команду операционной системы для создания маршрута к серверу печати. (Например, если сервер печати настроен с IP-адресом по умолчанию 192.0.0.192, маршрут вряд ли будет существовать.)

В Windows можно использовать команду **route** в окне командной строки для создания маршрута к серверу печати.

Для получения сведений о системе командных строк см. интерактивную справку Windows. В системах семейства Windows NT утилита командной строки находится в папке **Программы** (нажмите кнопку **Пуск** и выберите последовательно команды **Программы** и **Командная строка**). В системах Windows 2000/XP/Server 2003 она находится в подпапке **Стандартные** папки **Программы** или **Все программы** .

Для использования команды `route` нужен также IP-адрес рабочей станции. Чтобы найти его, введите соответствующую команду в командную строку:

```
C:\> ipconfig (в Windows NT/2000/XP/Server 2003)
```

```
C:\> winipconfig (в Windows 98)
```

Для создания маршрута в командной строке введите следующую команду:

```
route add <IP-адрес Jetdirect> <IP-адрес системы>
```

где `<IP-адрес Jetdirect>` – это IP-адрес, конфигурация которого задана на сервере печати HP Jetdirect, а `<IP-адрес системы>` – IP-адрес сетевой платы рабочей станции, которая присоединена к той же физической локальной сети, что и сервер печати.

Например, для создания маршрута от рабочей станции с IP-адресом 169.254.2.1 до сервера печати с IP-адресом по умолчанию 192.0.0.192 попробуйте ввести команду:

```
route add 192.0.0.192 169.254.2.1
```

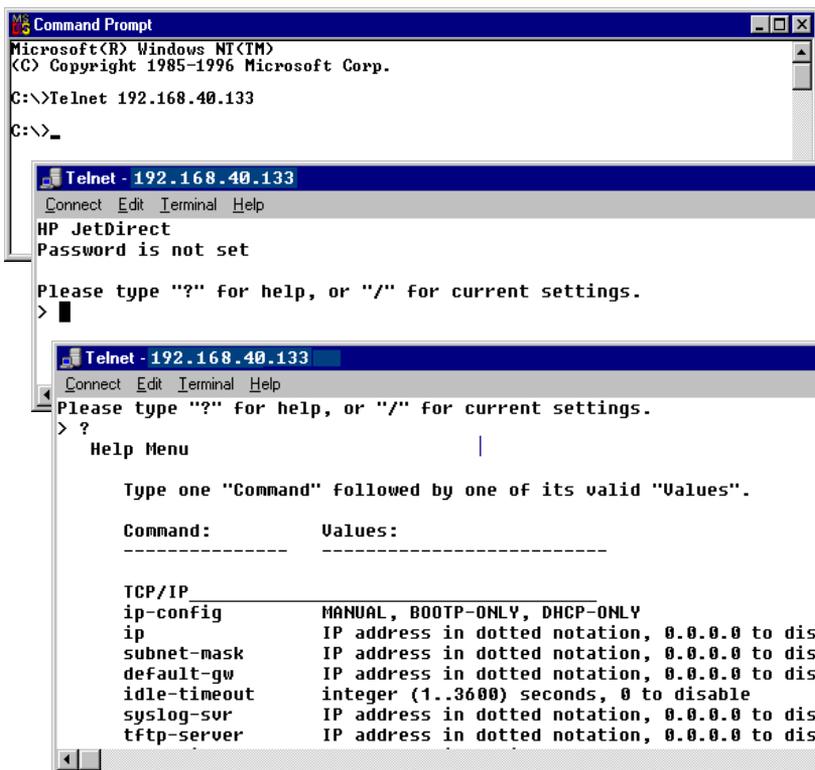
ВНИМАНИЕ Использование Telnet для установки IP-адреса вручную отменит динамическую конфигурацию IP (например, с помощью BOOTP, DHCP или RARP), в результате чего получится статическая конфигурация.

В статической конфигурации значения IP фиксированы, и работа BOOTP, DHCP, RARP и других методов динамической конфигурации может оказаться невозможной.

При изменении IP-адреса вручную также необходимо одновременно задать конфигурацию маски подсети и шлюза по умолчанию.

Типичный сеанс Telnet

Ниже показана инициализация типичного сеанса Telnet.



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.
C:\>Telnet 192.168.40.133
C:\>_

Telnet - 192.168.40.133
Connect Edit Terminal Help
HP JetDirect
Password is not set

Please type "?" for help, or "/" for current settings.
> █

Telnet - 192.168.40.133
Connect Edit Terminal Help
Please type "?" for help, or "/" for current settings.
> ?
  Help Menu

Type one "Command" followed by one of its valid "Values".

Command:          Values:
-----          -
TCP/IP
ip-config         MANUAL, BOOTP-ONLY, DHCP-ONLY
ip                IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to dis
subnet-mask      IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to dis
default-gw       IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to dis
idle-timeout     integer (1..3600) seconds, 0 to disable
syslog-svr       IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to dis
tftp-server      IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to dis
```

Чтобы задать параметры конфигурации, необходимо установить Telnet-соединение между вашей системой и сервером печати HP Jetdirect.

1. В командной строке введите:

```
telnet <IP-адрес>
```

где <IP-адрес> означает IP-адрес, содержащийся на странице конфигурации Jetdirect. См. [Глава 9](#).

2. Отобразится информация о соединении с сервером печати HP Jetdirect. Когда появится сообщение системы «connected to IP address» (соединение с IP-адресом), дважды нажмите **Enter**, чтобы убедиться, что соединение Telnet инициализировано.
3. Если выводится системный запрос на имя пользователя и пароль, введите правильные значения.

По умолчанию в интерфейсе Telnet не требуется вводить имя пользователя и пароль. Если пароль администратора не установлен, появится запрос на ввод имени пользователя и этого пароля, прежде чем можно будет вводить и сохранять параметры команд Telnet.

4. По умолчанию обеспечивается интерфейс типа командной строки. Для настройки параметров с помощью интерфейса типа меню введите **Меню**. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Варианты пользовательского интерфейса](#).

Список поддерживаемых команд и параметров приведен в разделе [Команды и параметры Telnet](#).

Варианты пользовательского интерфейса

Сервер печати HP Jetdirect предоставляет два варианта интерфейса для введения команд Telnet: [Интерфейс командной строки \(по умолчанию\)](#) и [Интерфейс типа меню](#).

Интерфейс командной строки (по умолчанию)

С помощью интерфейса типа командной строки Telnet можно задавать параметры конфигурации, используя следующие процедуры.

Примечание Во время сеанса Telnet введите ? для просмотра доступных параметров настройки, допустимого формата команд и списка команд.

Чтобы отобразить дополнительные (или расширенные) команды, введите команду `advanced` перед вводом ? .

Для отображения сведений о текущей конфигурации введите / .

1. В строке запроса Telnet «>» введите:

```
<parameter>: <value> ,
```

затем нажмите клавишу **Enter**. В данной команде `<parameter>` означает параметр конфигурации, определяемый пользователем, а `<value>` — определение, которое вы назначаете этому параметру. После каждой записи параметра требуется перевод строки.

Параметры конфигурации см. в [Табл. 3.4](#).

2. Повторяйте предыдущий шаг для установки любых дополнительных параметров конфигурации.
3. По завершении ввода параметров конфигурации введите `exit` или `quit` (в зависимости от системы).

При появлении запроса о необходимости сохранить измененные параметры введите Y (по умолчанию) — да или N — нет.

При вводе `save` вместо `exit` или `quit` запрос о необходимости сохранении параметров не появится.

Команды и параметры Telnet. Табл. 3.4 содержит список доступных команд и параметров Telnet.

Примечание. Если параметр устанавливается динамически (например, с сервера BOOTP или DHCP), его значение не может быть изменено с помощью Telnet без предварительной настройки вручную. Для настройки вручную см. команду `ip-config`.

При изменении IP-адреса вручную также необходимо одновременно задать конфигурацию маски подсети и шлюза по умолчанию.

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (1 из 13)

Команды управления пользователя	
Команда	Описание
?	Отображает справку и команды Telnet.
/	Отображает текущие значения.
menu	Отображает Интерфейс типа меню для доступа к параметрам конфигурации.
advanced	Включает расширенные команды. Справка (?) будет содержать расширенные команды в списке.
general	Отключает расширенные команды. Справка (?) не будет содержать расширенные команды в списке (по умолчанию).
save	Сохраняет значения конфигурации и завершает сеанс.
exit	Завершает сеанс.
export	Экспортирует параметры в файл для редактирования и импорта через Telnet или TFTP (эта команда поддерживается только в таких системах, как UNIX, которые поддерживают переадресацию ввода/вывода).
Общие	
Команда	Описание
passwd	Устанавливает пароль администратора (который также используется и для встроенного Web-сервера и программы HP Web Jetadmin). Например, команда «passwd jd1234 jd1234» задает пароль jd1234. Следует помнить, что запись «jd1234» нужно вводить дважды для подтверждения пароля. Можно использовать до 16 буквенно-цифровых символов. При запуске следующего сеанса Telnet появится запрос на ввод имени пользователя и этого пароля. Для удаления пароля введите команду, не указывая сам пароль и его подтверждение. Пароль может быть очищен с помощью «холодного» перезапуска.

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (2 из 13)

sys-location	Буквенно-цифровая строка (до 255 символов) обычно используется для определения местоположения.
sys-contact	Буквенно-цифровая строка (до 255 символов) обычно используется для определения имени администратора сети или устройства.
ssl-state	Установка уровня безопасности сервера печати при работе в Интернете: 1: принудительная переадресация на защищенный порт HTTPS. Может использоваться передача данных только по протоколу HTTPS (защищенный HTTP). 2: отключение принудительной переадресации в HTTPS. Для передачи данных могут использоваться оба протокола — HTTP и HTTPS.
security-reset	Сброс параметров безопасности сервера печати и возврат к заводским настройкам. 0 (по умолчанию) — сброс не производится, 1 — сброс параметров безопасности.
Основные параметры протокола TCP/IP	
Команда	Описание
host-name	Буквенно-цифровая строка (до 32 символов) для назначения или изменения имени сетевого устройства. Например, команда «host-name printer1» назначает устройству имя «printer1». Имя по умолчанию — NPIxxxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети (MAC).
ip-config	Указывает способ конфигурации: manual: сервер печати будет ожидать получения параметров IP с помощью инструментов ручной настройки (например, Telnet, встроенный Web-сервер, панель управления, программное обеспечение установки и управления). Для состояния указывается User Specified. bootp: сервер печати будет отправлять запросы BOOTP по сети для динамической конфигурации IP. dhcp: сервер печати будет отправлять запросы BOOTP по сети для динамической конфигурации IP. auto_ip: сервер печати будет автоматически настроен с уникальным локальным адресом 169.254.x.x.
ip	IP-адрес для сервера печати, разделенный точками. Например: <pre>ip-config manual ip 192.168.45.39</pre> где ip-config означает настройку вручную, а ip устанавливает ручную IP-адрес 192.168.45.39 на сервере печати. При указании 0.0.0.0 IP-адрес удаляется. При завершении работы и сохранении нового IP-адреса его следует указать при следующем сеансе Telnet.

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (3 из 13)

subnet-mask	<p>Значение (разделенное точками), которое означает части IP-адреса для сети и узла в полученных сообщениях. Например,</p> <pre>subnet-mask 255.255.255.0</pre> <p>сохраняет значение маски подсети 255.255.255.0 на сервере печати. Значение 0.0.0.0 отключает маску подсети. Дополнительные сведения см. в Приложение А.</p>
default-gw	<p>Адрес IP шлюза по умолчанию, разделенный точками. Например,</p> <pre>default-gw 192.168.40.1</pre> <p>задает значение 192.168.40.1 в качестве IP-адреса шлюза по умолчанию для сервера печати.</p> <p>Примечание. Если конфигурация сервера печати HP Jetdirect задается при помощи DHCP и вы вручную изменяете маску подсети или адрес шлюза по умолчанию, следует вручную изменить IP-адрес сервера печати. При этом адрес, назначенный с помощью DHCP, освободится в пуле адресов IP сервера DHCP.</p>
Config Server	<p>(Параметр только для чтения.) Адрес IP сервера (например, сервера BOOTP или DHCP), который последним настраивал IP-адрес на сервере печати HP Jetdirect.</p>
TFTP Server	<p>(Параметр только для чтения.) Адрес IP сервера TFTP, предоставлявшего параметры TFTP серверу печати HP Jetdirect.</p>
TFTP Filename	<p>(Параметр только для чтения.) Путь и имя файла TFTP на сервере TFTP. Например,</p> <p>«hpnpr/printer1.cfg»</p>
domain-name	<p>Имя домена для устройства. Например,</p> <pre>domain-name support.hp.com</pre> <p>назначает имя support.hp.com в качестве имени домена. Имя домена не включает имя узла — это не полное имя домена (как, например, printer1.support.hp.com).</p>
pri-wins-svr:	<p>IP-адрес сервера DNS.</p>
sec-dns-svr:	<p>Задает IP-адрес дополнительного сервера DNS, который используется в том случае, если основной сервер DNS недоступен.</p>
pri-wins-svr	<p>Адрес IP основного сервера WINS (Windows Internet Naming Service), разделенный точками.</p>
sec-wins-svr	<p>Адрес IP вторичного сервера WINS (Windows Internet Naming Service), разделенный точками.</p>

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (4 из 13)

Параметры печати по протоколу TCP/IP	
Команда	Описание
9100-printing	Включает или отключает печать на порт TCP 9100 на сервере печати. Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
ftp-printing	Включает или отключает возможность печати по FTP: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. (Порты TCP 20, 21.)
ipp-printing	Включает или отключает возможность печати с помощью IPP: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. (Порт TCP 631.)
lpd-printing	Включает или отключает возможность печати с помощью LPD: 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает SNMP. (Порт TCP 515.)
banner	Включает или отключает печать титульного листа LPD: 0 — запрещает распечатку титульных листов. 1 (значение по умолчанию) — разрешает.
interlock	Указывает, требуется ли подтверждение (ACK) для всех пакетов TCP, прежде чем принтеру будет разрешено завершить соединение для печати по порту 9100. Указываются номер порта и значение параметра. Для серверов печати HP номер порта по умолчанию устанавливается на 1. Значение 0 параметра (по умолчанию) отключает блокировку, 1 — включает. Например, команда <code>interlock 1 1</code> означает «порт 2, блокировка включена».
mult-tcp-conn	(Ограничить Mult Prt.) Включает или отключает несколько соединений TCP. 0 (по умолчанию): допускает несколько соединений. 1: отключает несколько соединений.
buffer-packing	Включает или отключает помещение в буфер для пакетов TCP/IP. 0 (по умолчанию): обычное значение; перед отправкой на принтер пакеты данных помещаются в буфер. 1: отключает помещение пакетов в буфер; данные передаются на принтер по мере поступления.
write-mode	Контролирует установку флажка TCP PSH для передачи данных с устройства клиенту. 0 (по умолчанию): параметр отключен, флажок не отмечен. 1: параметр <code>all-push</code> . Бит передачи устанавливается во всех пакетах данных. 2: параметр <code>eof-push</code> . Бит передачи устанавливается в пакетах данных, имеющих отмеченный флажок End-of-Information (конец информации).
Очереди LPD TCP/IP	
Команда	Описание
addq	Добавление очереди, определенной пользователем. В командной строке необходимо указать имя очереди (длиной до 32 ASCII-символов), имя начальной строки, имя конечной строки и тип обработки очереди (как правило, «RAW»). Может быть добавлено до шести очередей, определенных пользователем.
deleteq	Удаление очереди, определенной пользователем. Имя очереди необходимо указать в командной строке команды <code>deleteq</code> .

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (5 из 13)

defaultq	Имя очереди, используемой, если очередь, указанная для задания печати, неизвестна. По умолчанию данной очередью является AUTO.
addstring	Добавление определенной пользователем строки символов, которая может вставляться перед данными печати или после них. Можно указать до девяти таких строк. Имя и содержимое строки указываются в командной строке команды the addstring.
deletestring	Удаление определенной пользователем строки. Имя строки указывается в командной строке команды deletestring.
Raw-порты для печати по протоколу TCP/IP	
Команда	Описание
raw-port	Указывает дополнительные порты для печати через порт TCP 9100. В зависимости от приложения действительными являются порты с 3000 по 9000. Может быть указано до двух портов.
Управление доступом по протоколу TCP/IP	
Команда	Описание
allow	<p>Добавляет запись в список доступа узлов, который хранится на сервере печати HP Jetdirect. Каждая запись указывает узлы или сети, которые могут быть подключены к принтеру. Принят следующий формат: «allow netnum [mask]», где netnum — номер сети или IP-адрес узла, mask — адресная маска битов, используемых для нумерации сети и адреса узла для проверки доступа. Допускается до десяти записей списка доступа. Если записи отсутствуют, то к принтеру можно подключать любые узлы. Например,</p> <pre>allow 192.0.0.0 255.0.0.0</pre> <p>— разрешает доступ со всех узлов в сети 192.</p> <pre>allow 192.168.1.2</pre> <p>— разрешает один узел. В этом случае подразумевается маска 255.255.255.255 и указывать ее необязательно.</p> <pre>allow 0</pre> <p>удаляет все узлы из списка доступа. Дополнительные сведения см. Глава 1.</p>
Другие команды и параметры T TCP/IP	
Команда	Описание
syslog-config	Включает или отключает работу сервера syslog на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. (Порт UDP 514.)
syslog-svr	<p>IP-адрес сервера syslog, разделенный точками. Он определяет сервер, которому сервер печати HP Jetdirect посылает сообщения syslog. Например,</p> <pre>syslog-svr: 192.168.40.1</pre> <p>назначает значение 192.168.40.1 в качестве IP-адреса этого сервера. Для получения дополнительных сведений см. Приложение А.</p>

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (6 из 13)

syslog-max	<p>Определяет максимальное количество сообщений syslog в минуту, которые может отправлять сервер печати HP Jetdirect. Эта установка позволяет администраторам контролировать размер файла журнала. Значение по умолчанию — 10 сообщений в минуту. Если указано значение 0, количество сообщений syslog не ограничено.</p>
syslog-priority	<p>Контролирует фильтрацию сообщений syslog, отправляемых серверу syslog. Диапазон фильтрации — от 0 до 8, где 0 — более подробные сообщения, а 8 — более общие. Отчеты выдаются только по сообщениям ниже указанного уровня (или более высокого приоритета). Параметр по умолчанию — 8, отправляются сообщения всех приоритетов.</p> <p>Если указано значение 0, все сообщения syslog отключаются.</p>
syslog-facility	<p>Код, используемый для обозначения источника сообщения (например, для обозначения источника выбранных сообщений во время поиска и устранения неисправностей). По умолчанию сервер печати HP Jetdirect использует LPR в качестве кода источника, однако для обособления отдельных серверов печати или их групп можно использовать значения локального пользователя от local0 до local7.</p>
slp-config	<p>Включает или отключает работу по протоколу SLP (Service Location protocol) на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. SLP используется некоторыми прикладными программами HP для автоматического обнаружения устройств (через UDP-порт 427).</p>
slp-keep-alive:	<p>Указывает временной интервал, в течение которого сервер печати отправляет в сеть многоадресные пакеты, чтобы не быть удаленным из таблиц сетевых устройств. Некоторые сетевые устройства, такие как переключатели, могут удалять действующие устройства из своих таблиц устройств из-за отсутствия сетевой активности. Чтобы включить эту функцию, установите значение от 1 до 1440 минут. Установите значение 0, чтобы отключить эту функцию.</p>
mdns-config	<p>Включение и отключение служб Multicast Domain Name System (mDNS). Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. Служба mDNS обычно используется в небольших сетях, в которых нет обычного сервера DNS, для назначения IP-адреса и определения имен (через порт UDP 5353).</p>
mdns-service-name	<p>Указание буквенно-цифровой строки длиной до 64 символов ASCII, назначенной данному устройству или службе. Это имя является постоянным и используется для работы с отдельным устройством или службой, если данные о подключении (такие как IP-адрес) изменяются от сессии к сессии. Эта служба отображается в Apple Rendezvous. Именем службы по умолчанию является модель принтера и адрес устройства локальной сети (MAC).</p>
mDNS Domain Name	<p>(Параметр только для чтения.) Указание доменного имени mDNS, назначенного устройству и имеющего форму <имя узла>.local. Если определяемое пользователем имя не было назначено, используется имя узла по умолчанию NPIxxxxxx, где xxxxxx означает последние 6 цифр адреса устройства локальной сети (MAC).</p>

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (7 из 13)

mdns-pri-svc	<p>Указание для печати службы mDNS наивысшего приоритета. Чтобы установить этот параметр, выберите одно из следующих числовых значений для параметров печати.</p> <p>1: порт 9100 для печати 2: печать через порт IPP 3: LPD по умолчанию из очереди raw 4: LPD по умолчанию из очереди text 5: LPD по умолчанию из очереди auto 6: LPD по умолчанию из очереди binps (binary postscript) 7 до 12: если заданы определенные пользователем очереди LPD, соответствует заданным пользователям очередям LPD с 5 по 10.</p> <p>Параметр по умолчанию зависит от принтера, обычно это печать через порт 9100 или LPD из очереди binps.</p>
ttl-slp	<p>Указывает параметр, определяющий количество попыток (TTL) множественной рассылки IP для пакетов SLP. Значение по умолчанию — 4 попытки (число маршрутизаторов в локальной сети). Диапазон: 1–15. Если установлено значение -1, функция множественной рассылки отключена.</p>
ipv4-multicast	<p>Включение и отключение получения и передачи сервером печати многоадресных пакетов по протоколу IPv4. значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.</p>
idle-timeout	<p>Целое число (от 1 до 3600), указывающее время в секундах, в течение которого разрешена передача данных свободному принтеру. Например,</p> <pre>idle-timeout 120</pre> <p>назначает значение 120 в качестве тайм-аута простоя. По умолчанию — 270 секунд. Если указано значение 0, канал не закрывается, и никакая другая машина не может установить соединение.</p>
user-timeout	<p>Целое число (от 1 до 3600), указывающее период в секундах, в течение которого сохраняется сеанс программы Telnet или FTP при отсутствии передачи данных перед автоматическим завершением связи. По умолчанию — 900 секунд. 0 — отключает тайм-аут.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Небольшие значения, например от 1 до 5, могут эффективно отключить Telnet. Сеанс Telnet может закончиться, прежде чем будут сделаны какие-либо изменения.</p>
«холодная» перезагрузка	<p>Устанавливает заводские настройки TCP/IP по умолчанию. После «холодного» перезапуска выключите и снова включите сервер печати. На параметры для других подсистем, таких как IPX/SPX или AppleTalk, никакого воздействия это не оказывает.</p>
ews-config	<p>Включает или отключает функцию встроенного Web-сервера на сервере печати. значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.</p> <p>Для получения дополнительных сведений см. Глава 4.</p>
web-refresh:	<p>Задает временной интервал (от 1 до 99 999 секунд) обновления страницы диагностики встроенного Web-сервера. При значении 0 обновление отключено.</p>

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (8 из 13)

tcp-mss	<p>Указывает максимальный размер сегмента (MSS), который разрешит использовать сервер печати HP Jetdirect при связи с локальными подсетями (Ethernet MSS = 1 460 байт или более) или удаленными подсетями (MSS = 536 байт):</p> <p>0: подразумевается, что все сети являются локальными (Ethernet MSS = 1 460 байт или более).</p> <p>1: использовать MSS = 1460 байт (или более) для подсетей и MSS = 536 байт для удаленных сетей.</p> <p>2: подразумевается, что все сети являются удаленными (MSS=536 байт), кроме локальной подсети.</p> <p>MSS влияет на быстродействие, помогая предотвратить фрагментацию IP, иногда приводящую к повторной передаче данных.</p>
tcp-msl	<p>Указывает максимальную продолжительность хранения сегмента (MSL) в секундах. Диапазон составляет от 5 до 3 600 секунд. По умолчанию — 15 секунд.</p>
gw-disable	<p>Указывает, будет или нет автоматически назначен IP-адрес устройства в качестве шлюза в тех случаях, когда не настроен сетевой шлюз.</p> <p>0: С помощью IP-адреса устройства будет задан шлюз.</p> <p>1: Шлюз не назначен. Будет настроен адрес шлюза 0.0.0.0.</p>
default-ip	<p>Указание IP-адреса, который будет использоваться в тех случаях, когда серверу печати не удастся получить IP-адрес по сети во время принудительной перенастройки TCP/IP (например, при перезапуске или настройке вручную для использования протокола BOOTP/DHCP).</p> <p>DEFAULT_IP: установка стандартного IP-адреса 192.0.0.192.</p> <p>AUTO_IP: установка локального IP-адреса 169.254.x.x. Первый параметр определяется тем, какой IP-адрес был получен при первом включении.</p>
default-ip-dhcp	<p>Указывает, будут ли запросы DHCP периодически отправляться со стандартным IP-адресом 192.0.0.192 или с автоматически назначенным локальным IP-адресом 169.254.x.x.</p> <p>0: отключение запросов DHCP.</p> <p>1 (по умолчанию): включение запросов DHCP.</p>

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (9 из 13)

<p>dhcp-fqdn-config dhcp-fqdn-behavior</p>	<p>Задаёт управление полным доменным именем (FQDN) с помощью DHCP, ручной настройки или обоих методов одновременно. Полное доменное имя состоит из имени узла устройства и доменного имени. Выберите одно из следующих значений.</p> <p>0 (по умолчанию): для поддержки имени узла или доменного имени можно использовать DHCP. Имя узла может быть изменено вручную (например, с помощью встроенного Web-сервера, панели управления принтера или Telnet). В то время как доменное имя не может быть изменено вручную, если оно настроено с помощью DHCP.</p> <p>1: сохраняются только параметры DHCP. Если полное доменное имя настроено с помощью DHCP, оно не может быть изменено вручную.</p> <p>2: сохраняются настройки, заданные вручную. Параметры можно настраивать вручную. DHCP может быть использован только в том случае, если параметры являются заводскими настройками.</p> <p>3: сохраняются настройки, заданные вручную. Если используется настройка вручную, настройка с помощью DHCP не разрешена.</p>
Диагностика TCP/IP	
<p>Команда</p>	<p>Описание</p>
<p>Last Config IP</p>	<p>(Параметр только для чтения.) IP-адрес системы, с которой настраивался IP-адрес сервера печати HP Jetdirect.</p>
<p>TCP Conns Refused</p>	<p>(Параметр только для чтения.) Число клиентских соединений TCP, отклоненных сервером печати.</p>
<p>TCP Access Denied</p>	<p>(Параметр только для чтения.) Число отказов в доступе к серверу печати, полученных клиентской системой в связи с отсутствием допустимых записей в списке доступа сервера печати.</p>
<p>DHCP Lease Time</p>	<p>(Параметр только для чтения.) Срок аренды IP-адреса сервера DHCP (в секундах).</p>
<p>DHCP Renew Time</p>	<p>(Параметр только для чтения.) Тайм-аут DHCP T1, указывающий срок возобновления аренды сервера DHCP (в секундах).</p>
<p>DHCP Rebind Time</p>	<p>(Параметр только для чтения.) Тайм-аут DHCP T2, указывающий срок переназначения аренды сервера DHCP (в секундах).</p>

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (10 из 13)

SNMP	
Команда	Описание
snmp-config	Включает или отключает работу по протоколу SNMP на сервере печати: 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает SNMP. ВНИМАНИЕ! Отключение протокола SNMP отключает все агенты SNMP (SNMP v1, v2, v3) и связь с управляющим приложением, таким как HP Web Jetadmin. Кроме того, будет отключена возможность обновления микропрограммы с помощью средств загрузки HP.
get-cmnty-name	Указывает пароль, определяющий, на какой запрос SNMP GetRequests ответит сервер печати HP Jetdirect. Этот параметр является необязательным. Если параметр имени группы установлен пользователем, сервер печати будет отвечать либо на имя группы, установленное пользователем, либо на имя, которое установлено по умолчанию. Имя группы должно состоять из символов ASCII. Максимальная длина — 255 символов.
set-cmnty-name	Указывает пароль, определяющий, на какой запрос SNMP SetRequests (функции управления) ответит сервер печати HP Jetdirect. Для того чтобы сервер печати отвечал на запрос, имя группы входного запроса SNMP SetRequest должно совпадать с параметром «Имя группы» сервера печати. (Для дополнительного повышения уровня безопасности имеется возможность ограничить доступ для настройки посредством списка доступа сервера печати.) Имя группы должно состоять из символов ASCII. Максимальная длина — 255 символов.
default-get-cmnty	Включение и отключение имени группы Get по умолчанию. Значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. Отключение этого параметра может запретить взаимодействие с управляющими приложениями SNMP.
Перехваты SNMP	
Команда	Описание
auth-trap	Задаёт режим сервера печати, указывающий, посылать (on — включен) или не посылать (off — выключен) перехваты подтверждения аутентификации SNMP. Перехват подтверждения аутентификации SNMP показывает, что запрос SNMP был получен, но не прошла проверка имени группы. 0 — выключено, 1 (по умолчанию) — включено.
trap-dest	Вводит IP-адрес узла в список адресатов перехватов SNMP сервера печати HP Jetdirect. Формат команды следующий: trap-dest: <i>ip-address</i> [имя группы] [номер порта] Имя группы по умолчанию — «public»; номер порта SNMP по умолчанию — «162». Номер порта не может быть задан без имени группы. Для удаления таблицы используйте команду «trap-dest: 0». Если список пуст, сервер печати не посылает перехваты SNMP. Список может содержать до трех значений. Список адресатов перехватов SNMP по умолчанию является пустым. Чтобы получить перехваты SNMP, системы, перечисленные в списке адресатов перехватов SNMP, должны иметь службу перехватов, чтобы опознавать их.

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (11 из 13)

IPX/SPX	
Команда	Описание
ipx-config	Включает или отключает работу по протоколу IPX/SPX на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. Например, <code>ipx-config 0</code> отключит работу по протоколу IPX/SPX.
ipx-unitname	(Имя сервера печати.) Серверу печати назначается буквенно-цифровое имя, устанавливаемое пользователем (не более 31 символа). Имя по умолчанию — <code>NP1xxxxxx</code> , где <code>xxxxxx</code> — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети.
Address	(Параметр только для чтения.) Означает номер сети IPX и номера узлов, обнаруженные в сети, в форме <code>NNNNNNNN:hhhhhhh</code> (шестнадцатеричный формат), где <code>NNNNNNNN</code> — номер сети, а <code>hhhhhhh</code> — адрес устройства локальной сети сервера печати.
ipx-fragetype	Указывает настройки типа фрейма IPX, доступные для данной модели сервера печати: AUTO (по умолчанию), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II, TR_8022, TR_SNAP. Для получения дополнительных сведений см. Глава 9 .
ipx-sapinterval	Указывает временной интервал (от 1 до 3 600 секунд), в течение которого сервер печати HP Jetdirect ожидает сообщения широковещательной рассылки Service Advertising Protocol (SAP) в сети. По умолчанию — 60 секунд. 0 отключает широковещательную рассылку SAP.
ipx-mode	(Параметр только для чтения.) Указывает режим NetWare, настроенный на сервере печати: RPRINTER или QSERVER.
ipx-nds-tree	Буквенно-цифровая строка, содержащая до 31 символа, указывающая имя дерева NDS для сервера печати.
ipx-nds-context	Буквенно-цифровая строка, содержащая до 256 символов, указывающая контекст NDS для сервера печати HP Jetdirect.
ipx-job-poll	Указывает временной интервал (от 1 до 255 секунд), в течение которого сервер печати HP Jetdirect находится в ожидании до проверки наличия заданий печати в очереди. По умолчанию — 2 секунд.
pjl-banner ipx-banner	Включает или отключает печать титульного листа IPX посредством языка задания принтера (PJM). 0 — запрещает распечатку титульных листов. 1 (значение по умолчанию) — разрешает.
pjl-eoj: ipx-eoj	Включает или отключает уведомление «конец работы» IPX с помощью PJL: 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.
pjl-toner-low ipx-toner-low	Включает или отключает уведомление «заканчивается тонер» IPX посредством языка PJL: 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает.

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (12 из 13)

AppleTalk	
Команда	Описание
appletalk	Включает или отключает работу по протоколу AppleTalk (EtherTalk) на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. Например, <code>appletalk 0</code> отключает AppleTalk
имя	(Параметр только для чтения.) Имя принтера в сети AppleTalk. Цифра рядом с этим именем указывает, что несколько устройств названы этим именем и что это — N-й вариант имени.
Print Type	(Параметр только для чтения.) Указывает тип принтера в сети AppleTalk, сообщенный сервером печати. Может быть сообщено до трех типов принтеров.
Zone	(Параметр только для чтения.) Имя зоны сети AppleTalk, в которой находится принтер.
Phase	(Параметр только для чтения.) Параметр AppleTalk phase 2 (P2) предварительно настроен на сервере печати HP Jetdirect.
Status	(Параметр только для чтения.) Показывает текущее состояние конфигурации AppleTalk. READY: показывает, что сервер печати HP Jetdirect ожидает данные. DISABLED: показывает, что протокол AppleTalk отключен вручную. INITIALIZING: показывает, что сервер печати регистрирует адрес или имя узла. Кроме того, может отображаться дополнительное сообщение о состоянии.
DLC/LLC	
Команда	Описание
dlc/llc-config	Включает или отключает работу по протоколу DLC/LLC на сервере печати: значение 0 — отключает, 1 (по умолчанию) — включает. Например, <code>dlc/llc-config 0</code> отключит работу по протоколу DLC/LLC.
strict-8022	Управление интерпретацией протокола DLC/LLC. 0 (по умолчанию): отключено, то есть разрешена свободная интерпретация. 1: включено, то есть задана строгая интерпретация.

Табл. 3.4 Команды и параметры Telnet (13 из 13)

Вкладка Other	
Команда	Описание
link-type	(10/100 Fast Ethernet.) Задаёт скорость подключения сервера печати (10 или 100 Мбит/с) и нужный режим (полудуплексный или дуплексный). Варианты: AUTO, 100FULL, 100HALF, 10FULL, 10HALF. При значении AUTO (по умолчанию) для определения скорости подключения и режима сервера печати используется автосогласование. Если автосогласование выполнить не удалось, будет установлено значение 100HALF.
laa	Указание локально администрируемого адреса (LAA), заменяющего предварительно установленный адрес устройства локальной сети (MAC). При использовании адреса LAA должна быть введена определенная пользователем строка, состоящая ровно из 12 шестнадцатеричных цифр. Для серверов печати в сети Ethernet адрес LAA должен начинаться с шестнадцатеричного значения X2, X6, XA или XE, где X означает шестнадцатеричную цифру от 0 до F. Адрес по умолчанию — это адрес, установленный производителем.
scan-idle-timeout	Указывает время в секундах (от 1 до 3 600), в течение которого сохраняется соединение сканирования при отсутствии передачи данных. 0 — отключает тайм-аут. По умолчанию — 300 секунд.
MFP-config	(MFP config.) Включает или отключает поддержку сервером печати клиентского программного обеспечения, поставляемого с многофункциональным периферийным устройством или универсальным периферийным устройством. 0 (по умолчанию): отключает поддержку клиентского программного обеспечения (разрешает только печать). 1: включает поддержку клиентского программного обеспечения (разрешает печать и сканирование).
Поддержка	
Команда	Описание
адрес URL Web JetAdmin	(Параметр только для чтения.) Если HP Web Jetadmin обнаружит это устройство, будет указан адрес URL для доступа к HP Web Jetadmin.
Web JetAdmin Name	(Параметр только для чтения.) Если HP Web Jetadmin обнаружит это устройство, будет указано имя узла HP Web Jetadmin (если оно известно).
support-name	Обычно используется для обозначения контактного лица, к которому можно обратиться за поддержкой по вопросам, связанным с данным устройством.
support-number	Обычно используется для обозначения прямого или добавочного номера телефона, по которому можно звонить для получения поддержки по вопросам, связанным с данным устройством.
support-url	Адрес URL для получения информации об устройстве в Интернете или локальной сети.
tech-support-url	Адрес URL для получения технической поддержки в Интернете или в локальной сети.

Интерфейс типа меню

Если ввести «menu» при запросе команды в Telnet, отобразится дополнительный интерфейс типа меню. Интерфейс типа меню позволяет не запоминать команды, а предоставляет структурированный список для обеспечения легкого доступа к параметрам конфигурации.

[Рис. 3.1](#) иллюстрирует интерфейс типа меню, используя в качестве примера меню TCP/IP.

- В **главном меню** выберите и введите номер меню. Если имеются подменю, выберите и введите номер подменю.
- Если необходимо изменить значение параметра, при появлении запроса введите «Y» («Да»).

Изменения в параметры вносятся путем редактирования значений с помощью клавиши **Backspace**. При вводе неправильного значения отображаются возможные правильные варианты.

Примечание Изменения не сохраняются на сервере печати Jetdirect до выхода из меню и подтверждения сохранения в появляющемся окне запроса.

Рис. 3.1 Пример. Использование интерфейса типа меню



Для выбора меню TCP/IP Menu укажите 2.

Для доступа к параметрам в меню Основные параметры TCP/IP выберите 1.

Для редактирования этих параметров введите Y. Для редактирования параметров используйте клавишу **Backspace**.

Изменения не сохраняются, пока не будет завершен сеанс с сохранением параметров.

Использование Telnet для удаления параметров существующего IP-адреса

Для удаления IP-адреса во время сеанса Telnet введите в командной строке следующее.

1. Введите `cold-reset`, затем нажмите клавишу **Enter**.
2. Введите `quit`, затем нажмите клавишу **Enter** для выхода из Telnet.
3. Выключите и включите сервер печати.

Примечание Эта процедура производит сброс параметров TCP/IP, оказывая воздействие только на подсистему TCP/IP. На параметры для других подсистем, таких как IPX/SPX или AppleTalk, это никакого воздействия не оказывает.

Для восстановления стандартных заводских значений см. [Глава 8](#).

Использование встроенного Web-сервера

Вы можете задать параметры IP на серверах печати HP Jetdirect, которые поддерживают встроенный Web-сервер. Для получения дополнительных сведений см. [Глава 4](#).

Использование панели управления принтера

Если внутренние серверы печати HP Jetdirect поддерживаются принтером, они обеспечивают меню конфигурации, к которому имеется доступ с панели управления принтера. С помощью этого меню можно включать и выключать сетевые протоколы и задавать основные сетевые параметры. Описание имеющихся элементов меню см. в [Приложение В](#).

Примечание Инструкции по использованию панели управления конкретного принтера см. в поставляемой вместе с ним документации.

При входе в меню HP Jetdirect с панели управления принтера можно задавать следующие параметры конфигурации сети TCP/IP:

- имя узла IP
- действия в отношении срока аренды DHCP (сброс или обновление)
- адрес IP сервера печати
- маска подсети
- адрес шлюза по умолчанию
- адрес сервера Syslog
- продолжительность тайм-аута простоя

Если требуется настроить дополнительные параметры TCP/IP с помощью панели управления, используйте дополнительное средство настройки (например, Telnet или встроенный Web-сервер), как описано в данной главе.

Если сервер печати HP Jetdirect настроен так, что информацию о настройках TCP/IP он получает с панели управления, конфигурация сервера печати сохраняется при выключении и повторном включении принтера.

Перемещение в другую сеть

При перемещении сервера печати HP Jetdirect, для которого настроен IP-адрес, в другую сеть убедитесь, что этот IP-адрес не конфликтует с адресами новой сети. Вы можете изменить IP-адрес сервера печати на допустимый в новой сети или удалить текущий IP-адрес и задать новый после того, как будет произведена установка в новой сети. Для ознакомления с инструкциями по восстановлению заводских значений по умолчанию см. [Глава 8 «Поиск и устранение неисправностей сервера печати HP Jetdirect»](#).

Если текущий сервер BOOTP недоступен, может понадобиться определить альтернативный сервер BOOTP и настроить принтер на этот сервер.

Если конфигурация сервера печати задавалась при помощи BOOTP, DHCP или RARP, следует отредактировать соответствующие системные файлы, заменив в них значения измененных параметров. Если IP-адрес был установлен вручную (например, с панели управления принтера или при помощи Telnet), следует изменить конфигурацию параметров IP, как описано в настоящей главе.

Использование встроенного Web-сервера

Введение

Это устройство содержит встроенный Web-сервер, к которому можно обращаться с помощью совместимого Web-браузера по локальной сети. Встроенный Web-сервер предоставляет доступ к страницам настройки и управления для сервера печати HP Jetdirect и подключенного сетевого устройства (например, принтера или универсального многофункционального устройства).

Вкладки в верхней части окна браузера используются для доступа к страницам устройства и сети. Отображение вкладок и функций зависит от возможностей устройства и версии микропрограммы сервера печати HP Jetdirect.

Сетевая конфигурация сервера печати HP Jetdirect доступна на вкладке **Networking**. Пример типичной вкладки **Networking** показан на [Рис. 4.1](#). Для получения дополнительных сведений см. [Вкладка Networking](#).

Для получения сведений о других доступных вкладках см. документацию встроенного Web-сервера, входящую в комплект поставки вашего принтера или многофункционального периферийного устройства.

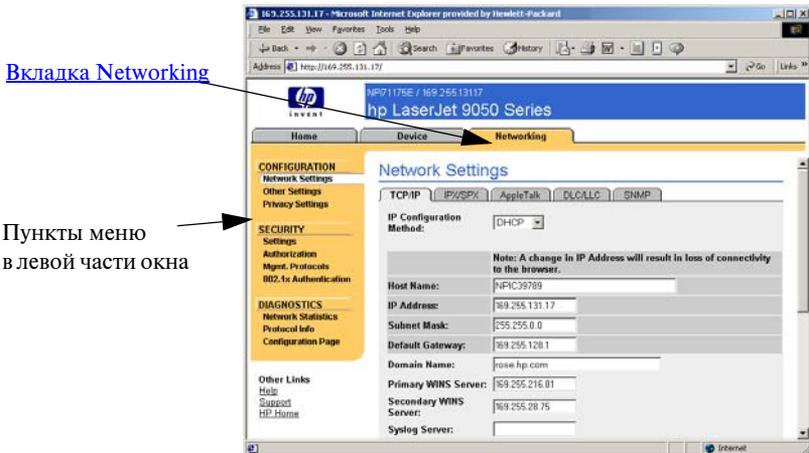


Рис. 4.1 Вкладка Networking встроенного Web-сервера

Требования

Совместимые Web-браузеры

Для доступа ко встроенному Web-серверу нужно использовать совместимый Web-браузер. Встроенный Web-сервер, как правило, может использоваться с Web-браузерами, поддерживающими HTML 4.01 и каскадные таблицы стилей.

Компания Hewlett-Packard проверяет возможность использования имеющихся и устаревших браузеров в различных системах. Обычно рекомендуется использовать следующие браузеры:

- Microsoft Internet Explorer версии 5.0 или более поздней
- Netscape Navigator версии 6.0 или более поздней

Недопустимые для использования браузеры

Из-за целого ряда проблем, выявленных в ходе проверки, не рекомендуется использование следующих браузеров:

- Netscape Navigator версии 6.2.x с SSL

Поддерживаемая версия программного обеспечения HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin – средство управления сетевыми устройствами для предприятий, функционирующее на основе Web-технологий. Его можно загрузить со страницы интерактивной поддержки HP по адресу:

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>

Чтобы иметь возможность воспользоваться улучшенными функциями безопасности, рекомендуется управлять встроенным сервером HP Jetdirect с помощью программы HP Web Jetadmin версии 7.6 или более поздней. При использовании HP Web Jetadmin можно включить агент SNMP v3 и создать учетную запись SNMP v3 на сервере печати.

Если программа HP Web Jetadmin обнаружила данное устройство с помощью средства Integration URL, ссылка на программу будет отображаться на страницах встроенного Web-сервера.

В настоящий момент программой HP Web Jetadmin и встроенным Web-сервером могут поддерживаться различные версии браузеров. Список поддерживаемых программой HP Web Jetadmin браузеров см. на странице <http://www.hp.com/go/webjetadmin>.

Обзор встроенного Web-сервера

Перед использованием встроенного Web-сервера необходимо настроить IP-адрес сервера печати HP Jetdirect. Описание IP-адреса и обзор работы в сети по протоколу TCP/IP см. в [Приложение А](#).

IP-адрес сервера печати может быть настроен несколькими способами. Например, можно автоматически настраивать параметры IP по сети, используя протокол BOOTP или DHCP при каждом включении сервера печати. Можно также вручную настроить параметры IP с помощью панели управления принтера, Telnet, системных команд `arp` и `ping`, приложения HP Web Jetadmin и других управляющих приложений. Для получения дополнительных сведений о параметрах настройки TCP/IP см. [Глава 3](#).

Серверу печати HP Jetdirect, которому не удастся получить допустимый IP-адрес по сети при включении, автоматически присваивается стандартный IP-адрес 192.0.0.192 или локальный сетевой адрес в диапазоне от 169.254.1.0 до 169.254.254.255. IP-адрес, настроенный на сервере печати, можно найти на странице конфигурации Jetdirect. Для получения дополнительных сведений см. [Глава 3](#).

Если серверу печати присвоен устаревший IP-адрес по умолчанию 192.0.0.192, для получения доступа к встроенному Web-серверу необходимо временно настроить на компьютере тот же сетевой номер IP или задать маршрут на сервер печати.

После установки IP-адреса на сервере печати выполните следующие действия.

1. Запустите поддерживаемый Web-браузер.
2. Введите IP-адрес сервера печати в поле адреса URL.



Рис. 4.2 Ввод IP-адреса

3. При выдаче предупреждения о безопасности операции нажмите кнопку **Yes**, чтобы продолжить.

Встроенный Web-сервер использует стандартный протокол HTTP для первоначального доступа. Однако, используя для идентификации

установленный цифровой сертификат X.509, сервер печати можно настроить как защищенный узел. При правильной настройке для безопасного доступа могут быть использованы защищенные подключения по протоколу HTTPS (защищенной версии протокола HTTP).

Если сервер печати настроен для подключения по протоколу HTTPS, то с помощью меню **Internet Options** можно настроить браузер для игнорирования предупреждений о безопасности (хотя делать это не рекомендуется). См. [Mgmt. Protocols](#).

4. Отобразится страница встроенного Web-сервера.

Замечания по работе

- После ввода или изменения значения параметра конфигурации нажмите кнопку **Apply**, чтобы изменения вступили в силу, или кнопку **Cancel**, чтобы отменить внесенные изменения.
- Изменение IP-адреса приведет к закрытию связи со встроенным Web-сервером. Для восстановления связи воспользуйтесь новым IP-адресом.

ВНИМАНИЕ Изменение IP-адреса сервера печати HP Jetdirect может привести к сбоям при печати с тех клиентов, для которых настроена печать на этот принтер с указанием предыдущего IP-адреса.

- Сети Novell NetWare. На странице **Network Settings** воспользуйтесь вкладкой **IPX/SPX** для настройки параметров сервера очереди Novell Directory Services (NDS). Следует отметить, что встроенный Web-сервер не способен создавать объекты NDS (объекты «сервер печати», «принтер» и «очередь печати») на сервере Novell. Для создания таких объектов необходимо использовать средства Novell NetWare, такие как программа NWAdmin, или настроить стек IPX/SPX для работы с NDS с помощью служебных программ HP, таких как мастер HP по установке сетевого принтера или HP Web Jetadmin.

Вкладка Networking

Вкладка **Networking** предоставляет доступ к параметрам конфигурации сети и состоянию HP Jetdirect. Элементы меню, расположенные слева, служат для доступа к страницам, содержащим параметры настройки и сведения о состоянии.

Отправка в компанию HP сведений о продукте

При первоначальном доступе к вкладке **Networking** появится запрос, разрешать ли отправку сведений о продукте в компанию HP. Идентификационный код продукта и пользовательские данные, собранные HP, используются для дальнейшего улучшения свойств продукта и служб. В соответствии с политикой конфиденциальности HP сбор личных данных не производится. См. [Hewlett-Packard Online Privacy Statement](#).

Можно в любой момент включить или отключить это средство на странице **Privacy Settings** вкладки **Networking**.

Страницы Network Settings

Страницы **Network Settings** позволяют задавать и изменять параметры конфигурации протоколов [TCP/IP](#), [Вкладка IPX/SPX](#), [AppleTalk](#), [DLC/LLC](#), и [SNMP](#). Чтобы настроить параметр, введите необходимое значение и нажмите кнопку **Apply**.

Networking
CONFIGURATION
Страницы Network Settings
Другие параметры
Privacy Settings
Select Language
SECURITY
Settings
Страница Authorization
Mgmt. Protocols
Страница 802.1x Authentication
DIAGNOSTICS
Страница Network Statistics
Страница Protocol Info Configuration Page

Страница TCP/IP содержит параметры конфигурации, представленные в [Табл. 4.1](#).

Табл. 4.1 Параметры TCP/IP (1 из 3)

Параметр	Описание
IP Configuration Method	<p>Определяет метод, с помощью которого сервер печати HP Jetdirect будет получать свои параметры конфигурации IP: BOOTP (по умолчанию), DHCP, Manual или Auto IP.</p> <p>Для протоколов BOOTP или DHCP параметры IP будут автоматически настраиваться сервером BOOTP или DHCP при каждом включении сервера печати.</p> <p>Если выбран метод Manual, основные параметры IP можно ввести вручную, используя эту Web-страницу или другие доступные средства.</p> <p>При выборе параметра Auto IP серверу печати будет присвоен уникальный адрес в локальной сети 169.254.x.x.</p> <p>Для получения дополнительных сведений см. Глава 3.</p>
Host Name	<p>Указывает имя IP сетевого устройства в текстовом формате (объект SNMP SysName) . Имя должно начинаться с буквы и заканчиваться буквой или цифрой. Общая длина не должна превышать 32 символа ASCII. Имя по умолчанию — NP1xxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети (MAC).</p>
IP Address	<p>Это поле используется для ввода IP-адреса вручную на сервере печати HP Jetdirect. IP-адрес представляет собой четырехбайтный (32-битный) адрес в форме «п.п.п.п», где «п» — число от 0 до 255.</p> <p>С помощью IP-адреса узел в сети TCP/IP задается однозначно. Дублирующие IP-адреса недопустимы в сети TCP/IP. Для получения дополнительных сведений об IP-адресах см. Приложение А.</p>
Subnet Mask	<p>Если используется подсеть, с помощью этого поля можно вручную задать маску подсети. Маска подсети — это 32-разрядное число, которое при использовании в IP-адресе определяет, какие разряды указывают сеть и подсеть, а какие — уникально определяют узел.</p> <p>Для получения дополнительной информации о масках подсети см. Приложение А.</p>
Default Gateway	<p>Определяет IP-адрес маршрутизатора или компьютера, который используется для подключения к другим сетям или подсетям.</p>
Domain Name	<p>Указывает имя домена DNS, к которому принадлежит сервер печати HP Jetdirect (например, support.hp.com). Оно не включает имя узла, то есть это не полное имя домена (как, например, printer1.support.hp.com).</p>

Табл. 4.1 Параметры TCP/IP (2 из 3)

Параметр	Описание
Primary WINS Server	Указывает IP-адрес основного сервера WINS. Сервер WINS предоставляет IP-адрес и службы определения имен для сетевых компьютеров и устройств.
Secondary WINS Server	Определяет IP-адрес, который должен использоваться для WINS, если основной сервер WINS недоступен.
Syslog Server	Указывает IP-адрес главного компьютера, который настроен для получения сообщений Syslog от сервера печати HP Jetdirect. Если сервер Syslog не указан, сообщения Syslog отключены. Для получения дополнительных сведений см. Приложение A .
Максимальное число сообщений Syslog	Определяет максимальное количество сообщений syslog в минуту, которые может отправлять сервер печати HP Jetdirect. Эта установка позволяет администраторам контролировать размер файла журнала. Значение по умолчанию — 10 сообщений в минуту. При установке нулевого значения максимальное количество не определено.
Syslog Priority	Контролирует фильтрацию сообщений Syslog, отправляемых серверу Syslog. Диапазон фильтрации: от 0 до 8, где 0 — более подробные сообщения, а 8 — более общие. Отчеты выдаются только по сообщениям ниже уровня, указанного в фильтре (т.е. более высокого приоритета). По умолчанию установлено значение 8, соответствующее выдаче всех сообщений Syslog. Нулевое значение позволяет отключить выдачу сообщений Syslog.
Idle Timeout	Указывает время в секундах, в течение которого сохраняется соединение при отсутствии передачи данных. Можно установить значение, не превышающее 3 600 с. Значение по умолчанию — 270 с. Если установлено значение 0, тайм-аут отключен и соединения TCP/IP остаются открытыми до тех пор, пока они не будут завершены устройством на другом конце сети (например, рабочей станцией).
TTL/SLP	Указывает количество попыток (TTL) обнаружения множественной рассылки IP для пакетов SLP. Значение по умолчанию — 4 попытки (число маршрутизаторов в локальной сети). Диапазон значений: от 1 до 15. Если установлено значение 1, функция множественной рассылки отключена. Это поле игнорируется при использовании серверов печати, настроенных с адресами Auto IP (локальными). Параметр TTL отправляемых пакетов всегда будет иметь значение 255 и ограничиваться локальной сетью.

Табл. 4.1 Параметры TCP/IP (3 из 3)

Параметр	Описание
System Contact	Указывает лицо, которое назначено администратором для обслуживания этого устройства. В этом поле может указываться номер телефона или аналогичная информация. После настройки этот параметр будет отображаться на главной странице HP Jetdirect.
System Location	Указывает физическое местонахождение устройства и другую сопутствующую информацию. Допускаются только печатные символы ASCII (не более 64). После настройки этот параметр будет отображаться на главной странице HP Jetdirect.
Banner Page	Указывает, включена или отключена печать титульного листа LPD при печати заданий. У встроенных серверов печати имеется только один порт (порт 1).
Default IP	Указание IP-адреса, который будет использоваться в тех случаях, когда серверу печати не удастся получить IP-адрес по сети во время принудительной перенастройки TCP/IP (например, при настройке вручную для использования протокола BOOTP/DHCP). LEGACY DEFAULT_IP : установка стандартного IP-адреса 192.0.0.192. AUTO_IP : установка локального IP-адреса 169.254.x.x. Первый параметр определяется тем, какой IP-адрес был получен при первом включении.
Send DHCP requests	Этот флажок используется для определения того, будут ли запросы DHCP периодически отправляться со стандартным IP-адресом 192.0.0.192 или с автоматически назначенным локальным IP-адресом 169.254.x.x. Снимите этот флажок, чтобы отключить запросы DHCP. Отметьте (отмечен по умолчанию) этот флажок для включения запросов DHCP.

Вкладка IPX/SPX

Вкладка **IPX/SPX** позволяет настроить параметры IPX/SPX (Internet Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange) на сервере печати HP Jetdirect для работы в сети Novell NetWare или IPX/SPX-совместимой сети (например, сети Microsoft). Описание параметров на этой странице см. в [Табл. 4.2](#).

ВНИМАНИЕ Если используется режим прямой печати по протоколу IPX/SPX в сети Microsoft, **не** отключайте протокол IPX/SPX.

Для сети Novell NetWare.

- Встроенный Web-сервер может использоваться для настройки параметров Queue Server Mode в окружении Novell Directory Services (NDS).
- Встроенный Web-сервер не позволяет создать сервер печати NDS, принтер и объекты очереди. Для создания этих объектов используйте имеющиеся в распоряжении инструменты или утилиты.

Table 4.2 Параметры IPX/SPX (1 из 2)

Параметр	Описание
IPX/SPX Enable	Включает или отключает протоколы IPX/SPX на сервере печати HP Jetdirect. Если этот флажок снят, протокол IPX/SPX отключен.
IPX/SPX Frame Type	Указывает тип фрейма IPX/SPX, который необходимо использовать в сети для сервера печати HP Jetdirect. После настройки типа фрейма все остальные типы регистрируются, но не учитываются. <ul style="list-style-type: none">● AUTO (по умолчанию) — распознавание всех типов фреймов и установка первого обнаруженного.● EN_8023 — выбор типа фрейма IPX сети стандарта IEEE 802.3.● EN_II — выбор типа фрейма IPX в сети Ethernet.● EN_8022 — выбор типа фрейма IPX сети стандарта IEEE 802.2 с фреймами IEEE 802.3.● EN_SNAP — выбор типа фрейма IPX сети SNAP с фреймами IEEE 802.3.
SAP Interval	Указывает временной интервал (в секундах), в течение которого сервер печати HP Jetdirect ожидает сообщений широковещательной рассылки SAP (Service Advertising Protocol), которые используются для объявления о существующих службах в сети Novell NetWare. Чтобы отключить сообщения SAP, установите значение 0.
Print Server Name	Указывает имя принтера NetWare для сервера печати HP Jetdirect (только буквенно-цифровые символы). Имя по умолчанию — NPIxxxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр сетевого аппаратного адреса сервера печати HP Jetdirect (MAC).

Table 4.2 Параметры IPX/SPX (2 из 2)

Параметр	Описание
NDS Tree Name	Указывает имя дерева NDS для этого устройства. Имя дерева NDS соответствует имени организационного дерева, которое используется в вашей сети. Чтобы отключить поддержку NDS, оставьте это поле пустым.
NDS Context	<p>Контекст NDS сервера печати — это контейнер NDS или организационная единица, содержащая объект сервера печати. Объекты очереди печати и устройств могут находиться в любом месте дерева NDS, но сервер печати HP Jetdirect должен быть настроен с использованием полного имени объекта сервера печати.</p> <p>Например, если сервер печати находится в контейнере «marketing.mytown.lj», то полное имя контекста (CN) сервера печати: «OU=marketing.OU=mytown.O=lj» (где OU — контейнер подразделения, а O — контейнер организации внутри дерева NDS). Сервер печати также может называться «marketing.mytown.lj».</p> <p>Чтобы отключить поддержку NDS, оставьте это поле пустым.</p> <p>Примечание. Объекты NDS не могут создаваться встроенным Web-сервером.</p>
Job Poll Interval	Указывает временной интервал (в секундах), в течение которого сервер печати HP Jetdirect находится в ожидании до проверки наличия заданий печати в очереди.
PJL Configuration	<p>Для параметров языка задания принтера (PJL) включите (отметьте флажок) или выключите (снимите флажок) для следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none">● Banner Page (для печати титульных разделяющих страниц между заданиями печати)● End-Of-Job Notification (если это уведомление принято от принтера, на клиентское приложение передается сообщение об окончании задания)● Toner Low Notification (если это уведомление принято от принтера, сервер печати HP Jetdirect направит сообщение «заканчивается тонер» клиентскому приложению)

AppleTalk

Вкладка **AppleTalk** позволяет настраивать некоторые параметры протокола AppleTalk на сервере печати HP Jetdirect. Описание параметров на этой странице см. в [Табл. 4.3](#).

Примечание К отображаемым параметрам AppleTalk относятся типы принтеров AppleTalk, которые объявлены в сети.

Сервер печати HP Jetdirect поддерживает только AppleTalk Phase 2.

Table 4.3 Параметры AppleTalk

Параметр	Описание
Флажок AppleTalk Enable	Включение (необходимо отметить флажок) и отключение (необходимо снять флажок) протокола AppleTalk на сервере печати. Если протокол AppleTalk включен, отображаются настроенные параметры протокола AppleTalk на сервере печати.
Device (AppleTalk) Name	Имя принтера в сети AppleTalk. При вводе имени, которое уже используется в сети, за именем, указанным на странице, будет следовать номер, показывающий, что данное имя дублируется.
Print Type	Тип принтера, объявляемого в сети. Может отображаться максимум два типа (например, HP LaserJet и LaserWriter).
Zone	Выбор доступной сетевой зоны AppleTalk для принтера. По умолчанию отображается выбранная в настоящий момент зона. Чтобы обновить список доступных зон, нажмите кнопку Refresh selected zone Info .

DLC/LLC

С помощью имеющегося флажка можно включить (флажок отмечен) или отключить (флажок снят) протоколы DLC/LLC (Data Link Control/Logical Link Control) на сервере печати HP Jetdirect. Если этот флажок снят, протоколы DLC/LLC отключены.

SNMP

Можно задавать или изменять имеющиеся параметры SNMP.
См. [Табл. 4.4](#).

ВНИМАНИЕ При управлении устройствами с помощью программы HP Web Jetadmin для настройки протокола SNMP v3 и других параметров безопасности на сервере печати следует также использовать HP Web Jetadmin.

При создании учетной записи SNMP v3 с помощью встроенного Web-сервера существующие учетные записи SNMP v3 удаляются. Кроме того, данные учетной записи SNMP v3 необходимо ввести в управляющем приложении SNMP. Для получения дополнительных сведений см. [SNMP v3](#).

Table 4.4 Параметры SNMP (1 из 2)

Параметр	Описание
Enable SNMPv1/v2 read-write access	<p>Включение на сервере печати агентов SNMP v1/v2. Для управления доступом к серверу печати можно настроить пользовательские имена групп.</p> <p>Параметр SNMP Set Community Name — это пароль для получения возможности настройки (или доступа с правами на запись) к данным SNMP на сервере печати HP Jetdirect.</p> <p>Параметр Get Community Name протокола SNMP — это пароль, обеспечивающий доступ с правами «чтения» к информации SNMP на сервере печати HP Jetdirect.</p> <p>Входящая команда SNMP SetRequest или GetRequest для получения ответа от сервера печати должна содержать соответствующее имя группы Set или Get.</p> <p>Имя группы должно состоять из символов ASCII и по длине не должно превышать 255 символов.</p> <p>Имя группы по умолчанию — public, оно может быть отключено для ограничения доступа с помощью имеющегося флажка.</p> <p>Примечание. Если стандартное имя public отключено, некоторые мониторы портов или средства обнаружения могут работать неправильно.</p>
Enable SNMPv1/v2 read-only access	<p>Включение на сервере печати агентов SNMP v1/v2 с правами только на чтение. Права на запись отключены. По умолчанию имя public группы Get включено.</p>

Table 4.4 Параметры SNMP (2 из 2)

Параметр	Описание
Disable SNMPv1/v2	Отключение агентов SNMP v1/v2c на сервере печати (рекомендуется для окружения со строгими правилами безопасности). Если протокол SNMP v1/v2c отключен, некоторые мониторы портов или средства обнаружения могут работать неправильно.
Enable SNMPv3	<p>(Только для серверов печати HP Jetdirect с полным набором функций.) Включение (необходимо отметить флажок) или отключение (необходимо снять флажок) агента SNMP v3 на сервере печати.</p> <p>Когда агент включен, на сервере печати должна иметься учетная запись SNMP v3, а данные учетной записи должны быть внесены в управляющее приложение SNMP v3. Для создания учетной записи необходимо указать следующие сведения:</p> <p>User Name: имя учетной записи SNMP v3.</p> <p>Authentication Key: 16-разрядное шестнадцатеричное значение для проверки подлинности содержимого пакета SNMP с помощью алгоритма Message Digest Algorithm 5 (MD5, RFC 1321).</p> <p>Privacy Key: 16-разрядное шестнадцатеричное значение для шифрования данных в SNMP-пакете с помощью алгоритма Data Encryption Standard (DES).</p> <p>Context Name: контекст, в котором пользователь имеет доступ к объектам SNMP. Этот параметр всегда имеет значение «Jetdirect».</p>

Другие параметры

Этот элемент обеспечивает доступ к различным параметрам настройки управления и печати. Ниже приведены эти параметры и их описание.

- [Страница Misc. Settings](#): для включения различных дополнительных протоколов и функций
- [Firmware Upgrade](#): (для серверов печати с поддержкой обновления микропрограммы) добавление новых функций и модернизация микропрограммного обеспечения сервера печати HP Jetdirect
- [Страница LPD Queues](#): установка очередей печати, используемых при печати посредством служб печати LPD
- [Страница Support Info](#): настройка ссылки **Support**, отображаемой в разделе **Other Links** в левой части окна
- [Refresh Rate](#): указание промежутка времени (в секундах) обновления страницы диагностики встроенного Web-сервера

Страница Misc. Settings

Страница дополнительных параметров Miscellaneous Settings позволяет установить различные дополнительные протоколы и функции, как описано ниже. См. [Табл. 4.5](#).

Table 4.5 Miscellaneous Settings (1 из 4)

Параметр	Описание
SLP Config	Включение или отключение протокола SLP (Service Location Protocol), используемого выбранным клиентским приложением для автоматического обнаружения и идентификации сервера печати HP Jetdirect.
Telnet Config	Включение или отключение доступа к параметрам конфигурации HP Jetdirect с помощью Telnet. Для получения дополнительных сведений см. Глава 3 .
mDNS	Включение и выключение служб Multicast Domain Name System (mDNS). Служба mDNS обычно используется в небольших сетях, в которых не используется обычный сервер DNS, для назначения IP-адреса и определения имен (через порт UDP 5353).
Multicast IPv4	Включение и отключение получения и передачи сервером печати многоадресных пакетов по протоколу IPv4.
9100 Config	Включение и отключение служб порта 9100. Порт 9100 — это собственный raw-порт TCP/IP HP на сервере печати HP Jetdirect, который используется по умолчанию для печати. Доступ к нему осуществляется с помощью программного обеспечения HP (например, HP Standard Port).
FTP Printing	Включение или отключение служб протокола передачи файлов (FTP), которые доступны для печати на сервере печати HP Jetdirect. Для получения дополнительных сведений см. Глава 6 .
LPD Printing	Включение или отключение служб Line Printer Daemon на сервере печати HP Jetdirect. LPD на сервере печати HP Jetdirect предоставляет службы диспетчера очереди линейного принтера для систем TCP/IP. Для получения дополнительных сведений см. Глава 5 .
IPP Printing	Включение или отключение протокола IPP на сервере печати HP Jetdirect. Если принтер правильно подключен и настроен соответствующий доступ к нему, протокол IPP позволяет выполнять печать на этом устройстве через Интернет (или локальную сеть). Также требуется наличие правильно настроенной клиентской системы IPP. Для получения сведений о программном обеспечении IPP см. Глава 2 .

Table 4.5 Miscellaneous Settings (2 из 4)

Параметр	Описание
Link settings	<p>(Только для проводных сетей 10/100TX.) Настройка скорости подключения серверов печати HP Jetdirect 10/100TX (10 или 100 Мбит/с) и режима (полудуплексный или дуплексный). Возможные значения перечислены ниже.</p> <p>ВНИМАНИЕ! При изменении параметров подключения соединение с сервером печати и сетевым устройством может быть потеряно.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO: по умолчанию. Сервер печати использует автоматическую настройку для соответствия скорости и режиму связи в сети. Если автосогласование выполнить не удалось, будет установлено значение 100HALF. ● 10TXFULL: 10 Мбит/с, дуплексный режим работы ● 10TXHALF: 10 Мбит/с, полудуплексный режим работы ● 100TXFULL: 100 Мбит/с, дуплексный режим работы ● 100TXHALF: 100 Мбит/с, полудуплексный режим работы
Primary DNS Server	Задаёт IP-адрес основного сервера DNS.
Secondary DNS Server	Задаёт IP-адрес дополнительного сервера DNS, который используется в том случае, если основной сервер DNS недоступен.
Scan Idle Timeout	Указание времени в секундах, в течение которого сохраняется соединение при отсутствии передачи данных. Максимальное значение — 3 600, значение по умолчанию — 300. При задании значения 0 время отключения не используется и соединение остается открытым до момента закрытия сетевой системой, выполняющей доступ к устройству.
Locally Administered Address	<p>Указание локально администрируемого адреса (LAA), заменяющего предварительно установленный адрес устройства локальной сети (MAC). При использовании адреса LAA должна быть введена определенная пользователем строка, состоящая ровно из 12 шестнадцатеричных цифр.</p> <p>Для серверов печати в сети Ethernet адрес LAA должен начинаться с шестнадцатеричного значения X2, X6, XA или XE, где X означает шестнадцатеричную цифру от 0 до F.</p> <p>Адрес по умолчанию — это адрес, установленный производителем.</p>
Syslog Facility	Указание кода, используемого для указания источника сообщения (например, для указания источника выбранных сообщений во время поиска и устранения неисправностей). По умолчанию сервер печати HP Jetdirect использует LPR в качестве кода источника, однако для обособления отдельных серверов печати или их групп можно использовать значения локального пользователя от «local0» до «local7».

Table 4.5 Miscellaneous Settings (3 из 4)

Параметр	Описание
Dynamic Raw Port Setting	Позволяет указывать дополнительные порты для печати на порт TCP 9100. В зависимости от приложения, действительными являются порты с 3000 по 9000.
Disable listening on these ports	Для обеспечения безопасности в этих двух полях можно отключить службы принтера, использующие сеть. В каждом поле нужно указать номера портов, которые используются этими службами для сетевых подключений. В каждом поле может быть указано до пяти портов (например, [5, 10, 40, 20, 50]). Допустимый диапазон номеров портов — от 1 до 65535. Streams: в этом поле вводятся номера портов тех служб, через которые проходят потоки данных. Потоки данных используют протокол Transport Control Protocol (TCP) для гарантированной доставки данных. Datagrams: в этом поле вводятся номера портов тех служб, через которые проходят датаграммы. Для датаграмм, которые обычно используются при отправке сообщений широковещательной рассылки, применяется протокол User Datagram Protocol (UDP), являющийся протоколом без установки прямой связи отправителя с получателем, когда доставка и восстановление ошибок не гарантируется.
Enable MFP and AIO software support	Включение и отключение на сервере печати поддержки всех функций сканирования установленного на клиентских компьютерах программного обеспечения для многофункциональных устройств HP (MFP или All-in-One). При отключении сервер печати не поддерживает никаких функций клиентского программного обеспечения, за исключением сетевой печати.
mDNS Service Name	Указание буквенно-цифровой строки длиной до 64 символов ASCII, назначенной данному устройству или службе. Это имя является постоянным и используется для работы с отдельным устройством или службой, если данные о подключении (такие как IP-адрес) изменяются от сессии к сессии. Эта служба отображается в Apple Rendezvous. Именем службы по умолчанию является модель принтера и адрес устройства локальной сети (MAC).
mDNS Domain Name	(Параметр только для чтения.) Указание доменного имени mDNS, назначенного устройству и имеющего форму <имя узла>.local. Если определяемое пользователем имя не было назначено, используется имя узла по умолчанию NP1xxxxxx, где xxxxxx означает последние 6 цифр адреса устройства локальной сети (MAC).

Table 4.5 Miscellaneous Settings (4 из 4)

Параметр	Описание
mDNS Highest Priority Service	<p>Указание для печати службы mDNS наивысшего приоритета. Чтобы установить этот параметр, выберите одну из следующих настроек печати.</p> <p>9100 Printing: печать по протоколу IP через собственный raw-порт HP 9100.</p> <p>IPP Printing: печать по протоколу Internet Printing Protocol.</p> <p>LPD Printing (RAW): печать LPD по умолчанию из очереди raw.</p> <p>LPD Printing (TEXT): печать LPD по умолчанию из очереди text.</p> <p>LPD Printing (AUTO): печать LPD по умолчанию из очереди auto.</p> <p>LPD Printing (BINPS): печать LPD по умолчанию из очереди binary postscript.</p> <p>LPD Printing (<определяемое пользователем>): отображается список до 5 назначенных пользователем очередей LPD, если они были настроены ранее, где <определяемое пользователем> — это имя очереди печати LPD, назначенное пользователем.</p> <p>Выбор параметра по умолчанию зависит от принтера, обычно выбирается параметр 9100 Printing или LPD Printing (BINPS).</p>
Proxy Server	<p>Указывается прокси-сервер, который будет использоваться встроенными приложениями принтера или многофункционального периферийного устройства (MFP). Прокси-сервер обычно используется сетевыми клиентами для доступа к Интернету. В нем кэшируются Web-страницы, а также обеспечивается заданный уровень безопасности клиентов.</p> <p>Чтобы задать прокси-сервер, введите его IP-адрес и полное доменное имя узла. Имя может содержать до 64 символов.</p> <p>В некоторых сетях, для того чтобы узнать адрес прокси-сервера, нужно обратиться к поставщику услуг Интернета (ISP).</p>
Proxy Server Port	<p>Введите номер порта, используемого прокси-сервером для поддержки клиентов. Номер порта соответствует порту, зарезервированному для прокси-сервера данной сети, и может принимать значение от 0 до 65535.</p>
Proxy Server User Name	<p>Если учетная запись пользователя была настроена на прокси-сервере, введите имя этой учетной записи.</p>
Proxy Server Password	<p>Если учетная запись пользователя была настроена на прокси-сервере, введите пароль этой учетной записи.</p>
Proxy Server Exception List	<p>Введите Web-адреса, имена узлов и доменные имена, доступ к которым не должен осуществляться через прокси-сервер. Используйте для разделения записей точку с запятой (;).</p>

Firmware Upgrade

Эта страница позволяет обновлять микропрограмму и добавлять новые функции в серверы печати, поддерживающие обновление микропрограмм.

В системе должен иметься файл обновления микропрограммы. Для получения подходящего файла обновления посетите страницу интерактивной поддержки HP по адресу:

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

На этой странице выполните следующие действия.

1. Определите модель сервера печати и файл обновления.
2. Проверьте версию обновления и убедитесь, что на сервере печати установлена более старая версия микропрограммы. Если это так, загрузите файл обновления. В противном случае обновления микропрограммы не требуется.

Для обновления микропрограммы сервера печати с помощью встроенного Web-сервера выполните следующие действия.

1. Введите путь к файлу обновления или нажмите кнопку **Browse**, чтобы указать его местоположение.
2. Затем нажмите кнопку **Upgrade Firmware**.

Страница LPD Queues

Страница **LPD Queues** позволяет указать очереди печати LPD на сервере печати Jetdirect. Дополнительные сведения о печати с помощью служб LPD и очередях печати см. в [Глава 5. «Настройка печати с использованием LPD»](#).

Перед настройкой очередей LPD необходимо включить печать LPD на сервере печати. Если службы LPD отключены, перейдите на вкладку [Страница Misc. Settings](#) для их включения.

Если службы LPD включены, доступны десять различных очередей печати. Четыре очереди из данного списка настраиваются автоматически, и их параметры не могут быть изменены. Оставшиеся шесть очередей могут быть определены пользователем.

Для данных шести очередей имеется возможность настроить строки символов (аналогичные командам управления задания), которые автоматически добавляются до или после задания печати. Имеется возможность определить до девяти строк, и можно настроить каждую очередь таким образом, чтобы любая из этих строк предшествовала данным печати («имя начальной строки») или следовала за ними («имя конечной строки»).

Параметры очереди LPD для установки очередей LPD описаны ниже. См. [Табл. 4.6](#).

Table 4.6 Параметры очереди LPD (1 из 3)

Параметр	Описание
Queue Name	Имя определенной пользователем очереди. Имя может содержать до 32 любых отображаемых символов ASCII. Может быть определено до шести очередей.
Prepend String Name	<p>Введите имя одной или нескольких строк, которые должны быть добавлены до (в начале) данных печати. Нужно указать имена строк и значения в таблице, расположенной в нижней части страницы.</p> <p>Для вставки длинной строки несколько строк имен могут быть соединены между собой, то есть разделены знаком «+». Например, для вставки длинной строки, разделенной на две разные строки, введите:</p> <p style="text-align: center;"><имястроки1>+<имястроки2></p> <p>где «имястроки1» и «имястроки2» обозначают имена строк с разными значениями.</p>
Append String Name	<p>Введите имя одной или нескольких строк, которые должны быть добавлены после (в конце) данных печати. Нужно указать имена строк и значения в таблице, расположенной в нижней части страницы.</p> <p>Для вставки длинной строки несколько строк имен могут быть связаны между собой, то есть разделены знаком «+». Например, для вставки длинной строки, разделенной на две разные строки, введите:</p> <p style="text-align: center;"><имястроки1>+<имястроки2></p> <p>где «имястроки1» и «имястроки2» обозначают имена строк с разными значениями.</p>

Table 4.6 Параметры очереди LPD (2 из 3)

Параметр	Описание
Queue Type	<p>Инструкция обработки для очереди. Выберите один из следующих типов очереди.</p> <ul style="list-style-type: none">● RAW — без обработки. Служба построчной печати обрабатывает данные в очереди типа <i>raw</i> как форматированные файлы в языках PCL, PostScript или HP-GL/2 и отправляет данные без изменения на принтер. (Следует отметить, что к заданию печати будет добавлена определенная пользователем начальная или конечная строка.)● TEXT — добавляется символ возврата каретки. Служба построчной печати обрабатывает данные в очередях типа <i>text</i> как неформатированный текст ASCII и добавляет символ перевода строки после каждой строки перед ее отправкой на принтер.● AUTO — автоматически. Служба построчной печати автоматически определяет тип очереди (<i>raw</i> или <i>text</i> для отправки данных на принтер.● BINPS — двоичный PostScript. Этот параметр предписывает интерпретатору PostScript воспринимать задание печати как двоичные данные PostScript.
Default Queue Name	<p>Имя очереди, используемой, если очередь, указанная для задания печати, неизвестна. По умолчанию данной очередью является AUTO.</p>
String Name	<p>Имя строки символов. Может быть определено до восьми строк символов для использования в очередях LPD; данный параметр задает имя строки, а параметр <i>Значение</i> задает содержимое строки. <i>Начальное</i> и <i>Конечное</i> имена строк (указываются в таблице в верхней части окна браузера) должны выбираться из указанных здесь имен. Имя может содержать до 32 любых отображаемых символов ASCII.</p>

Table 4.6 Параметры очереди LPD (3 из 3)

Параметр	Описание
Value	<p>Содержимое строки. Параметр String Name задает имя строки; параметр Value определяет содержимое строки. Когда для начальной или конечной строки указано имя (в таблице в верхней части окна браузера), служба построчной печати отправляет содержимое этой строки на принтер до или после данных печати (в зависимости от типа строки).</p> <p>Значения символов могут лежать в расширенном диапазоне ASCII от 0 до 255 (в шестнадцатеричной системе счисления — от 00 до FF). Непечатаемый символ можно указать с помощью его шестнадцатеричного значения путем ввода обратной косой черты (\) перед двумя шестнадцатеричными символами. Например, для ввода символа «escape» (1B) необходимо ввести \1B. Если строка содержит сам символ обратной косой черты (\), он указывается с помощью значения \5C. В данное поле можно ввести до 240 символов. Символы в данном поле проверяются на наличие шестнадцатеричных значений, при необходимости они преобразуются и сохраняются в строке. В строке может храниться до 80 символов; все последующие символы не учитываются.</p>

Для настройки определяемой пользователем очереди печати сначала необходимо задать строки, определить их как начальные или конечные и определить тип очереди. После определения очереди LPD следует установить принтер LPD, использующий данную очередь. Например, при установке строки «a», имеющей значение «abc» и строки «z», имеющей значение «xyz», можно определить очередь печати «az_queue» с начальной строкой «a», конечной строкой «z» и типом очереди «raw». Затем, при отправке задания печати, содержащего текст <formatted_text>, через очередь «az_queue», задание будет отправлено на принтер в виде: «abc<formatted_text>xyz».

Инструкции по установке принтера LPD различаются в зависимости от операционной системы, дополнительные сведения см. в [Глава 5. «Настройка печати с использованием LPD»](#).

Пример. Если имеется принтер LPD и необходимо сбрасывать его параметры перед печатью каждого задания, можно установить определенную пользователем очередь печати с именем `clear_printer`, выдающую команду сброса PCL (Escape-E) в начале каждого задания. Данная установка выполняется следующим образом.

Сначала установите очередь печати.

- a. Назовите строку. Введите «`reset_string`» в поле **String Name** в строке 1.
- b. Определите значение строки. Введите «`\1BE`» (Escape-E) в поле **Value** в строке 1. (Можно также ввести «`\1B\45`».)
- c. Назовите очередь. Введите «`clear_printer`» в поле **Queue Name** в строке 5.
- d. Установите начальную строку. Введите «`reset_string`» в поле **Prepend String** в строке 5.
- e. Оставьте поле **Append String** в строке 5 пустым.
- f. Установите тип очереди. С помощью раскрывающегося меню выберите в поле **Queue Type** в строке 5 значение RAW.

Затем установите принтер, использующий эту очередь, указав при запросе имени очереди значение «`clear_printer`». (Подробные сведения об установке принтера см. в [Глава 5. «Настройка печати с использованием LPD»](#).) После этого любое отправляемое на принтер задание печати (как с сервера, так и с клиентского компьютера, к которому подключен принтер) будет содержать команду сброса в начале задания.

Страница Support Info

Эта страница используется для настройки ссылок для получения помощи персонала службы поддержки. Можно назначить конкретное лицо из службы поддержки и номер телефона администратора для этого устройства, а также адреса URL для продуктов на основе интернет-технологий и для службы технической поддержки.

Refresh Rate

Частота обновления — это интервал времени (в секундах) между автоматическими обновлениями страниц диагностики. Значение 0 отключает обновление.

Privacy Settings

На странице **Privacy Settings** можно включить разрешение, позволяющее встроенному Web-серверу собирать идентификационные данные продукта, использовать эти сведения, а затем отправлять их в компанию HP (необходим доступ к Интернету). Сведения об использовании продукта будут использованы HP для дальнейшего улучшения его свойств и служб. По умолчанию эта функция отключена.

Чтобы включить эту функцию, отметьте флажок и нажмите кнопку **Apply**.

Чтобы отключить эту функцию, снимите флажок и нажмите кнопку **Apply**.

Select Language

Эта ссылка отображается в том случае, если Web-страницы HP Jetdirect поддерживают несколько языков. Поддерживаемые языки также можно выбрать с помощью параметров настройки языка в браузере (см. справку браузера).

Для отображения поддерживаемых языков (кроме английского) в настройках браузера должно быть разрешено использование файлов «cookie».

Settings

Расположенное в разделе **SECURITY** меню **Settings** обеспечивает доступ к следующим вкладкам: **Status** (отображается по умолчанию), **Wizard**, **Restore Defaults**. Отображаемые настройки зависят от используемой модели сервера печати.

Status

На странице **Status** отображаются текущие настройки параметров безопасности сервера печати. Список настроек зависит от функций, поддерживаемых сервером печати.

Wizard

Примечание Если для управления устройствами используется программа HP Web Jetadmin, этот мастер использовать не следует. Вместо мастера параметры безопасности сети следует настраивать с помощью HP Web Jetadmin.

Страница **Wizard** служит для запуска мастера настройки параметров безопасности *HP Jetdirect Security Configuration Wizard*. Этот мастер поможет настроить все параметры безопасности сервера печати, необходимые для его использования в сети. Для запуска мастера воспользуйтесь ссылкой **Start Wizard**. Откроется страница **Security Level**.

Набор параметров безопасности, настраиваемых в мастере, зависит от выбранного уровня безопасности. Для получения дополнительных сведений см. [Табл. 4.7](#).

Примечание При неправильном завершении работы мастера (например, после нажатия кнопки Cancel) на экране может отобразиться страница *Operation Failed*. В таком случае необходимо подождать около двух минут, прежде чем снова запускать мастер.

Restore Defaults

Эта страница служит для восстановления заводских значений параметров безопасности. Список отображаемых параметров зависит от функций, поддерживаемых сервером печати.

Заводские значения восстанавливаются только для отображаемых параметров, значения других параметров не изменяются.

Table 4.7 Уровни безопасности мастера (1 из 2)

Уровень безопасности	Описание
Basic Security	<p>При выборе этого уровня необходимо настроить пароль администратора для управления настройками. Пароль администратора действителен и для других средств управления, таких как Telnet и приложения SNMP. Тем не менее, некоторые средства управления, например Telnet, передают данные в текстовом виде и не обеспечивают достаточный уровень безопасности.</p> <p>Пароль администратора вводится на странице Administrator Account. Пароль администратора используется также в качестве имени группы SNMP v1/v2 Set Community Name для управляющих приложений SNMP.</p> <p>На странице Configuration Review приведены все текущие параметры, имеющие отношение к безопасности. Для завершения базовой настройки нажмите кнопку Finish.</p>
Enhanced Security (рекомендуется)	<p>На этом уровне к настройкам базового уровня добавлено отключение протоколов управления без возможностей безопасной передачи данных (шифрования) (например, обновление микропрограммы по протоколам Telnet и FTP, протоколы RCFG, SNMP v1/v2c). Для получения сведений о настройке отдельных протоколов см. Mgmt. Protocols.</p> <p>Пароль администратора вводится на странице Administrator Account.</p> <p>Страницы SNMP Configuration служат для настройки следующих параметров протокола SNMP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable SNMPv3 (только для серверов печати с полным набором функций): включение протокола SNMP v3 и создание учетной записи SNMP v3. При управлении устройствами посредством программы HP Web Jetadmin создавать учетную запись SNMP v3 не рекомендуется. См. SNMP. ● Enable SNMPv1/v2 read-only access: эту функцию следует включить для поддержки средств, основанных на протоколе SNMP v1/v2, чтобы иметь возможность обнаруживать устройства и получать данные о состоянии. <p>На странице Configuration Review приведены все текущие параметры, имеющие отношение к безопасности. Для завершения базовой настройки нажмите кнопку Finish.</p>

Table 4.7 Уровни безопасности мастера (2 из 2)

Уровень безопасности	Описание
Custom Security	<p>Этот уровень позволяет настроить все доступные параметры безопасности, поддерживаемые сервером печати. Для получения дополнительных сведений об отдельных параметрах и настройках см. вкладки на страницах Mgmt. Protocols и Страница Authorization в разделе SECURITY.</p> <p>Пароль администратора вводится на странице Administrator Account.</p> <p>Страница Web Mgmt. (только для серверов печати с полным набором функций) служит для настройки подключений по протоколу HTTPS (защищенная версия протокола HTTP), в том числе сертификатов и уровней шифрования.</p> <p>Страница Management Tools позволяет настроить протоколы управления без обеспечения безопасности (такие как RCFG, обновление микропрограммы Telnet и FTP).</p> <p>Страницы SNMP Configuration служат для настройки следующих параметров протокола SNMP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable SNMPv1/v2: позволяет использовать программное обеспечение управления, использующее протокол SNMP v1/v2. При выборе отображается страница SNMPv1/v2 Configuration для настройки имен групп SNMP. ● Enable SNMPv3: (только для серверов печати с полным набором функций): позволяет создать учетную запись SNMP v3. При управлении устройствами посредством программы HP Web Jetadmin создавать учетную запись SNMP v3 не рекомендуется. См. SNMP. <p>Страница Access Control служит для создания списка управления доступом в случае, если требуется управлять доступом отдельных узлов к устройству.</p> <p>Страница Print Protocols and Services предназначена для включения или отключения сетевой печати, служб печати и протоколов обнаружения устройств, влияющих на безопасность.</p> <p>На странице Configuration Review приведены все текущие параметры, имеющие отношение к безопасности. Для завершения базовой настройки нажмите кнопку Finish.</p>

Страница Authorization

На странице **Authorization** имеются вкладки для управления доступом к устройству, а также к функциям настройки и управления устройством. Кроме того, на этой странице настраиваются сертификаты для проверки подлинности клиентов и серверов.

Страница Admin Account

Данная страница позволяет установить пароль администратора для управления доступом к параметрам и сведениям о состоянии сервера печати Jetdirect. Пароль администратора совместно используется приложениями настройки сервера печати Jetdirect (такими, как встроенный Web-сервер, Telnet и HP Web Jetadmin). Кроме того, на используемых принтерах ЕЮ пароль используется также для принтера (см. далее [Синхронизация пароля принтера](#)).

Если задан пароль и сделана попытка получить доступ к параметрам сервера печати Jetdirect, сначала будет запрошено имя пользователя и *пароль*.

Примечание Пароль администратора может быть сброшен с помощью «холодного» перезапуска, восстанавливающего заводские значения по умолчанию.

На странице имеется флажок, отметка которого позволяет синхронизировать данные HP Web Jetadmin и имя группы SNMP v1/v2c Set Community Name. При отметке флажка пароль администратора будет также использоваться в качестве имени группы SNMP Set Community Name для приложений управления SNMP v1/v2c.

Примечание Если впоследствии изменить имя группы по протоколу SNMP (например, с помощью вкладки SNMP на странице **Network Settings** или с помощью программы Web Jetadmin), значения этих двух параметров больше не будут являться синхронизованными.

Синхронизация пароля принтера. Большинство принтеров EIO обеспечивают защиту паролем для доступа к конфигурации принтера и параметрам состояния. Пароль устанавливается на Web-страницах безопасности принтера. При использовании этих принтеров пароли администратора для принтера и сервера печати Jetdirect синхронизированы, поэтому для доступа к принтеру и страницам сетевой конфигурации применяется один и тот же пароль. На принтерах, которые поддерживают синхронизацию паролей, используется один и тот же пароль вне зависимости от того, на какой встроенной Web-странице (странице **Security** или странице **Admin. Account** сетевой конфигурации) задан пароль.

Если на этих принтерах нарушается синхронизация паролей, для восстановления может потребоваться выполнение одной из следующих процедур.

- Восстановить заводскую настройку принтера и сервера печати Jetdirect (например, с помощью «холодной» перезагрузки), а затем заново настроить параметры.
- Вручную задать один и тот же пароль администратора на странице **Security** принтера или на странице сетевой конфигурации **Admin. Account**.

Вкладка Certificates

(Только для серверов печати с полным набором функций.) Эта вкладка обеспечивает доступ к службам установки, настройки и управления цифровых сертификатов X.509. Цифровой сертификат – это электронное сообщение, содержащее, помимо других элементов, ключ (короткую последовательность, используемую для шифрования и расшифровки) и цифровую подпись. Сертификаты могут быть выданы и подписаны доверенной третьей стороной (обычно называемой доверенным центром (Certificate Authority, CA), который может существовать внутри организации или вне ее). Сертификаты могут быть также созданы на самом устройстве, что фактически означает самостоятельное подтверждение собственной подлинности.

Примечание Хотя использование подписанных на устройстве сертификатов разрешено и позволяет использовать шифрование, они не обеспечивают высокой надежности проверки подлинности.

На странице **Certificates** отображается состояние сертификатов, установленных на сервере печати HP Jetdirect.

- **Jetdirect certificate.** Сертификат Jetdirect используется для проверки идентификации устройства Jetdirect при связи с клиентами и серверами проверки подлинности.

Изначально установлен сертификат Jetdirect, подписанный на самом устройстве. Это позволяет встроенному Web-серверу сразу использовать протокол HTTPS и отображаться как защищенный узел при доступе к нему с помощью Web-браузера.

Нажмите кнопку **View** для просмотра содержимого исходного сертификата Jetdirect или кнопку **Configure** для обновления или установки нового сертификата. См. [Настройка сертификатов](#).

Будучи установленным, сертификат Jetdirect сохраняется при «холодной» перезагрузке, используемой для возврата к настройкам сервера печати по умолчанию.

- **CA Certificate.** (Только для беспроводных серверов печати.) Сертификат, выданный третьей стороной (доверенным центром), используется для идентификации сервера проверки подлинности при проверке подлинности по протоколу EAP. Идентификация сервера подтверждается при совпадении данных в сертификате CA с данными, содержащимися в сертификате, полученном от сервера проверки подлинности.

Сертификат CA для сервера печати – сертификат, используемый для подписи сертификата сервера проверки подлинности. То есть CA необходимо получать в доверенном центре сертификации, выдавшем сертификат серверу проверки подлинности.

Нажмите кнопку **View** для просмотра содержимого исходного сертификата Jetdirect или кнопку **Configure** для обновления или установки нового сертификата. См. [Настройка сертификатов](#).

При возврате к заводским настройкам сервера печати сертификат CA не сохраняется.

Максимальный размер сертификата, который может быть установлен на сервере печати HP Jetdirect, составляет 3072 байта.

Настройка сертификатов

При нажатии кнопки **Configure** запускается мастер настройки сертификатов, позволяющий обновить или установить новый сертификат. Отображаемые сведения зависят от типа сертификата (Jetdirect или CA) и выбираемых настроек. [Табл. 4.8](#) содержит описания отображаемых данных и параметров.

Примечание При неправильном завершении работы мастера настройки сертификатов (например, **после нажатия кнопки Cancel**) на экране может отобразиться страница *Operation Failed*. В таком случае необходимо подождать около двух минут, прежде чем снова запускать мастер.

Table 4.8 Страницы мастера настройки сертификатов (1 из 4)

Параметры сертификатов Выберите одно из значений.
<p>Update Pre-Installed Certificate. Обновление предварительно установленного сертификата, подписанного на самом устройстве. При обновлении этот сертификат перезаписывается. При обновлении изменяется следующее значение.</p> <ul style="list-style-type: none">● Certificate Validity Period <p>При использовании сертификатов, подписанных на устройстве, браузер будет определять сертификат как подписанный на устройстве при каждой новой Web-сессии, при этом может быть выведено предупреждение о безопасности операции. Вывода данного сообщения можно избежать, если добавить сертификат в хранилище сертификатов браузера или отключить предупреждения в браузере (не рекомендуется).</p> <p>Подписанные на устройстве сертификаты не являются безопасными, поскольку, в отличие от сертификатов третьей стороны, владелец такого сертификата сам подтверждает свою подлинность. Сертификаты, выданные третьей стороной, обеспечивают более высокий уровень безопасности.</p>
<p>Create Certificate Request. При выборе данного пункта потребуется указать устройство и организационные сведения на следующей странице.</p> <ul style="list-style-type: none">● Certificate Information <p>Этот параметр используется, например, когда для протокола проверки подлинности в беспроводной сети необходима установка сертификата Jetdirect, выданного доверенной третьей стороной или центром сертификации.</p>

Table 4.8 Страницы мастера настройки сертификатов (2 из 4)

<p>Install Certificate. Данный пункт отображается в том случае, если был выполнен запрос сертификата Jetdirect у третьей стороны и ожидается его получение. После получения сертификат следует установить с помощью данного пункта. При установке данный сертификат перезаписывает предварительно установленный сертификат.</p> <p>При выборе данного пункта потребуются ввести данные на следующем экране:</p> <ul style="list-style-type: none">● Install Certificate <p>Устанавливаемый сертификат должен быть связан с запросом сертификата, созданным ранее с помощью встроенного Web-сервера.</p>
<p>Install CA Certificate. Этот параметр становится доступным при нажатии кнопки Configure для сертификата CA, который должен быть установлен для выбранных протоколов проверки подлинности. При выборе данного пункта потребуются ввести данные на следующем экране:</p> <ul style="list-style-type: none">● Install Certificate
<p>Import Certificate and Private Key. Этот параметр позволяет импортировать принятый ранее известный сертификат как сертификат Jetdirect. При импорте сертификата текущий сертификат будет перезаписан. При выборе данного пункта потребуются ввести данные на следующих экранах:</p> <ul style="list-style-type: none">● Import Certificate and Private Key
<p>Export Certificate and Private Key. Этот параметр позволяет экспортировать текущий сертификат Jetdirect, установленный на сервере печати, для использования на других серверах печати. При выборе данного пункта потребуются ввести данные на следующих экранах:</p> <ul style="list-style-type: none">● Export the Jetdirect certificate and private key
<p>Delete CA Certificate. Этот параметр используется для удаления сертификата CA, установленного на сервере печати Jetdirect. Данный пункт отображается в случае, если установлен сертификат CA для проверки подлинности EAP.</p> <p>ВНИМАНИЕ! При удалении сертификата CA протокол EAP будет отключен, а доступ к сети закрыт.</p> <p>Сертификат CA можно также удалить посредством «холодного» перезапуска, при котором происходит возврат к заводским настройкам сервера печати.</p>
<p>Certificate Validity</p> <p>Этот экран служит для указания срока действия сертификата, подписанного на устройстве.</p>
<p>Он отображается в том случае, если используется предварительно установленный сертификат, подписанный на самом устройстве, и используется параметр Edit Settings для обновления периода его действия. В нем отображается всемирное координированное время (UTC). Всемирное координированное время (UTC) — это шкала времени, определенная Международной палатой мер и весов. Она учитывает расхождения между средним временем по Гринвичу и временем атомных часов. Шкала соответствует широте 0 градусов нулевого меридиана.</p> <p>Значение параметра Validity Start Date рассчитывается на основании показаний часов компьютера.</p> <p>Значение параметра Validity Period показывает количество дней (от 1 до 3650), в течение которых сертификат является действительным, начиная с даты, задаваемой параметром Validity Start Date. Необходимо ввести допустимое значение (от 1 до 3650). Значение по умолчанию — 5 лет.</p>

Table 4.8 Страницы мастера настройки сертификатов (3 из 4)

Certificate Information Эта страница служит для ввода сведений для запроса сертификата в центре сертификации.
Common Name. (Обязательный параметр.) Указание полного имени узла или допустимого IP-адреса беспроводного устройства HP Jetdirect. Пример: <ul style="list-style-type: none">● Domain Name: <i>myprinter.mydepartment.mycompany.com</i>● IP address: <i>192.168.2.116</i> Значение параметра «Common Name» используется для уникальной идентификации устройства. Для беспроводных серверов печати HP Jetdirect, использующих проверку подлинности по протоколу EAP, в настройках некоторых серверов проверки подлинности необходимо указывать значение параметра сертификата Common Name. Если на сервере печати Jetdirect настроен стандартный IP-адрес 192.0.0.192, он может не подойти для используемой сети. Этот адрес не следует использовать для идентификации устройства.
Organization. (Обязательный параметр.) Указание полного официального наименования организации.
Organizational Unit. (Необязательный параметр.) Указание департамента или отдела организации.
City/Locality. (Обязательный параметр.) Ввод названия города, в котором расположена организация.
State/Province. (Обязательный параметр для всех стран/регионов.) Значение должно содержать не менее трех символов. (Обязательный параметр.)
Country/Region. Двухбуквенный код страны/региона ISO 3166. Например, «gb» для Великобритании или «us» для США. (Обязательный параметр.)

Table 4.8 Страницы мастера настройки сертификатов (4 из 4)

<p>Install Certificate или Install CA Certificate</p> <p>Экран Install Certificate используется для установки сертификата Jetdirect.</p> <p>Экран Install CA Certificate используется для установки сертификата CA, CA для использования в процессе проверки подлинности EAP.</p>
<p>Install a PEM/Base64 (Privacy Enhanced Mail) encoded certificate.</p> <p>Для установки сертификата укажите имя файла, содержащего этот сертификат, и путь к нему. Или нажмите кнопку Browse для поиска файла на своем компьютере.</p> <p>Нажмите кнопку Finish для завершения установки.</p> <p>Для установки сертификата он должен быть связан с запросом сертификата, созданным ранее с помощью встроенного Web-сервера. Если запрос сертификата отсутствует, параметр «Install Certificate» недоступен.</p> <p>Размер сертификатов Jetdirect и CA ограничен 3 килобайтами.</p>
<p>Import Certificate and Private Key.</p> <p>Используйте этот экран для импорта сертификата Jetdirect и личного ключа.</p>
<p>Import a Jetdirect certificate and private key. При импорте текущий сертификат и личный ключ будут переписаны.</p> <p>Файл должен быть закодирован в формате PKCS#12 (PFX), его размер не должен превышать 4 Кбайт.</p> <p>Для импорта сертификата и личного ключа укажите имя и путь файла, который содержит сертификат и личный ключ. Или нажмите кнопку Browse для поиска файла на своем компьютере. Затем введите пароль, который был использован для шифрования личного ключа.</p> <p>Нажмите кнопку Finish для завершения установки.</p>
<p>Export the Jetdirect certificate and private key.</p> <p>Используйте этот экран для экспорта в файл установленного сертификата Jetdirect и личного ключа.</p>
<p>Чтобы экспортировать сертификат и личный ключ, введите пароль, который будет использоваться для шифрования личного ключа. Нужно ввести пароль еще раз для подтверждения. Затем выберите команду Save As для сохранения файла сертификата и личного ключа на вашем компьютере.</p> <p>Файл должен быть закодирован в формате PKCS#12 (.pfx).</p>

Вкладка Access Control

На этой вкладке отображается список управления доступом Access Control List (ACL) сервера печати HP Jetdirect. В списке доступа указываются отдельные узлы или сети, которым разрешен доступ к серверу печати и подсоединенному сетевому устройству. В список доступа можно внести не более 10 записей. Если список пустой (узлы не указаны), доступ к серверу печати возможен с любых поддерживаемых систем.

ВНИМАНИЕ При использовании этой функции следует соблюдать осторожность. Если используемый компьютер не указан в списке или отключен доступ по протоколу HTTP, возможность установки связи с сервером печати HP Jetdirect может быть потеряна.

Для получения сведений об использовании списка доступа в качестве средства для поддержания безопасности см. [Глава 7](#).

Примечание По умолчанию узлам, подключающимся по протоколу HTTP (например, посредством встроенного Web-сервера или интернет-протокола печати IPP), разрешен доступ к серверу печати вне зависимости от списка доступа.

Чтобы отключить доступ узлов по протоколу HTTP, снимите флажок **Allow Web Server (HTTP) access** в нижней части списка.

Узлы указываются с помощью IP-адреса или сетевого номера. Если сеть содержит подсети, можно использовать адресную маску для определения того, что обозначает IP-адрес: отдельный узел или группу узлов.

Примеры. См. таблицу примеров записей.

IP-адрес	Маска	Описание
192.0.0.0	255.0.0.0	Разрешен доступ со всех узлов с сетевым номером 192.
192.1.0.0	255.1.0.0	Разрешен доступ со всех узлов в сети 192 подсети 1.
192.168.1.2		Разрешен доступ с главного компьютера с IP-адресом 192.168.1.2. Маска 255.255.255.255 подразумевается, и указывать ее необязательно.

Чтобы добавить запись в список доступа, укажите в полях **IP address** и **Mask** соответствующие значения для узла и отметьте флажок **Enable** для этой записи. Затем нажмите кнопку **Apply**.

Для удаления записи из списка снимите флажок **Save** для этой записи. Затем нажмите кнопку **Apply**.

Для удаления всех записей снимите все флажки **Save** и нажмите кнопку **Apply**.

Mgmt. Protocols

Эта ссылка служит для настройки управляющих подключений и других протоколов, влияющих на безопасность.

Вкладка Web Mgmt.

Эта вкладка предназначена для управления подключениями к встроенному Web-серверу посредством Web-браузеров. Она отображается только для серверов печати с полным набором функций.

Безопасная шифрованная связь через Интернет обеспечивается с помощью протокола HTTPS. Если установлен параметр, требующий использования протокола HTTPS, встроенный Web-сервер выполнит подключение по протоколу HTTPS через порт 443, обычно используемый для трафика HTTPS. Поскольку порты 80, 280 и 631 продолжают использоваться для работы интернет-протокола печати (IPP), другие незащищенные подключения (HTTP) перенаправляются через HTTPS. Переадресация для использования протокола HTTPS может быть прозрачной в зависимости от возможностей браузера.

Встроенные серверы печати HP по умолчанию настроены для использования как HTTPS, так и HTTP.

Хотя это не рекомендуется, можно разрешить подключение как по протоколу HTTPS, так и по HTTP, не являющемуся защищенным протоколом, сняв флажок **Encrypt All Web Communication**.

Для поддержки подключений по протоколу HTTPS должен быть установлен сертификат Jetdirect. Изначально установлен сертификат, подписанный на самом устройстве. Для обновления этого сертификата или установки нового воспользуйтесь кнопкой **Configure**. Для получения дополнительных сведений см. [Настройка сертификатов](#).

Минимальная допустимая стойкость шифрования должна быть указана в случае использования сертификата Jetdirect. Можно выбрать значения **Low** (по умолчанию), **Medium** или **High**. Например, выбор значения **Low** разрешает использование среднего и высокого уровней шифрования, тогда как выбор значения **High** допускает только высокие уровни шифрования.

Для каждого значения отображаются алгоритмы для определения самого слабого из применяемых алгоритмов шифрования. В браузерах ранних версий может поддерживаться только низкий уровень криптостойкости (40-разрядное шифрование).

Примечание Поддерживаемые алгоритмы шифрования обеспечивают различный уровень криптографической защиты. В настоящий момент поддерживаются следующие алгоритмы шифрования и расшифровки: DES (Data Encryption Standard, 56-разрядный), RC4 (40-разрядный или 128-разрядный), а также 3DES (168-разрядный).

Вкладка SNMP

Эта вкладка служит для включения или отключения на сервере печати агентов SNMP v1, v2c и v3 (в зависимости от модели сервера). В серверах печати начального уровня агент SNMP v3 не поддерживается. Описание настроек SNMP см. в [Табл. 4.4](#).

SNMP v3. На сервере печати HP Jetdirect установлен агент SNMP v3 (протокол Simple Network Management Protocol версии 3) для обеспечения функций безопасности по протоколу SNMP. Агент SNMP v3 использует модель безопасности на базе пользователя для SNMP v3 (RFC 2574), обеспечивающую проверку подлинности пользователя и защиту данных посредством шифрования.

Агент SNMP v3 включается при создании начальной учетной записи SNMP v3 на сервере печати. После создания учетной записи получить доступ или отключить данную запись можно с помощью любого правильно настроенного приложения SNMP.

ВНИМАНИЕ При управлении устройствами с помощью программы HP Web Jetadmin для настройки протокола SNMP v3 и других параметров безопасности на сервере печати следует также использовать HP Web Jetadmin.

При создании учетной записи SNMP v3 с помощью встроенного Web-сервера существующие учетные записи SNMP v3 удаляются. Кроме того, данные учетной записи SNMP v3 необходимо ввести в управляющем приложении SNMP.

Начальную учетную запись можно создать, указав для управляющих приложений SNMP v3 метод проверки подлинности HMAC-MD5 и ключи шифрования данных CBC-DES.

ВНИМАНИЕ Перед созданием начальной учетной записи SNMP v3 следует отключить протокол Telnet и убедиться, что разрешено подключение к встроенному Web-серверу по протоколу HTTPS. Это поможет предотвратить неавторизованный доступ и перехват данных учетной записи через незащищенное соединение.

Агенты SNMP v1 и v2c могут работать параллельно с агентом SNMPv3. Тем не менее для обеспечения полной безопасности SNMP агенты SNMP v1 и v2c следует отключить.

Вкладка Other

Эта вкладка используется для включения или отключения различных протоколов сервера, предназначенных для печати, служб печати и управления. См. [Табл. 4.9](#).

Table 4.9 Другие протоколы (1 из 2)

Параметр	Описание
Enable Print Protocols	Включение или отключение сетевых протоколов, поддерживаемых сервером печати: IPX/SPX , AppleTalk , DLC/LLC . Например, может потребоваться отключить некоторые неиспользуемые протоколы для предотвращения доступа к принтеру с их помощью. Сведения о сетевых средах, в которых используются эти протоколы, см. в Глава 1 . Поскольку встроенный Web-сервер использует для работы протокол TCP/IP, этот протокол отключить нельзя.
Enable Print Services	Включение или отключение различных служб печати, поддерживаемых сервером: порт 9100 , LPD (Line Printer Daemon), IPP , FTP . Отключите неиспользуемые службы для предотвращения доступа к принтеру с их помощью.

Table 4.9 Другие протоколы (2 из 2)

Параметр	Описание
Enable Device Discovery	<p>Включение или отключение протоколов обнаружения устройств, поддерживаемых сервером печати:</p> <p>SLP (Service Location Protocol).</p> <p>Если протокол включен (отмечен флажок), сервер печати HP Jetdirect отправляет в сеть пакеты SLP, используемые приложениями для автоматического обнаружения и установки принтера.</p> <p>При отключении (снятии флажка) пакеты SLP не отправляются.</p> <p>mDNS (multicast Domain Name System).</p> <p>Если этот параметр включен (отмечен), доступны службы Multicast Domain Name System (mDNS). Службы mDNS обычно применяются в небольших сетях, в которых не используется обычный сервер DNS, для назначения IP-адреса и определения имен (через порт UDP 5353).</p> <p>Multicast IPv4.</p> <p>Если этот параметр включен (отмечен), сервер печати будет отправлять и получать многоадресные пакеты по протоколу IPv4.</p>
Enable Management Protocols	<p>Включение или отключение использования протокола FTP для обновления микропрограммы на сервере печати. Протоколы Telnet FTP не являются защищенными, поэтому передаваемые с их помощью пароли могут быть перехвачены.</p> <p>Включение или отключение RCFG — протокола удаленной настройки в сетях IPX, используемого устаревшими приложениями для настройки параметров сети Novell NetWare. Отключение протокола RCFG не повлияет на режим прямой печати по протоколу IPX/SPX.</p> <p>Протоколы Telnet, RCFG и возможность обновления микропрограммы по протоколу FTP рекомендуется отключить.</p>

Страница 802.1x Authentication

Эта страница позволяет настраивать параметры проверки подлинности 802.1X на сервере печати Jetdirect в соответствии с требованиями к проверке подлинности клиентов в используемой сети. Кроме того, можно заменить параметры проверки подлинности 802.1X на заводские настройки.

ВНИМАНИЕ. Будьте внимательны при изменении параметров проверки подлинности 802.1X; в случае ошибки могут быть потеряны сетевые соединения. Если связь с принтером или устройством MFP потеряна, может понадобиться вернуть сервер печати в исходное состояние (к заводским настройкам), а затем переустановить устройство.

В большинстве сетей 802.1X компоненты сетевой инфраструктуры (такие как переключатели ЛВС) должны использовать протоколы 802.1X для управления доступом к сети через порты. Если эти порты не допускают частичный доступ или доступ с учетной записью гостя, до начала связи на сервере печати может понадобиться настроить соответствующие параметры 802.1X. Для настройки исходных параметров 802.1X перед подключением к сети можно использовать изолированную ЛВС или непосредственное подключение к компьютеру с помощью перекрестного кабеля.

Поддерживаемые протоколы проверки подлинности 802.1X и связанные с ними параметры зависят от используемой модели сервера печати версии микропрограммы. Поддерживаемые данной моделью и версией микропрограммы параметры перечислены в [Табл. 4.10](#).

Table 4.10 Параметры конфигурации 802.1X

Параметр	Описание
Enable Protocols	Включите (отметьте) поддерживаемые протоколы, используемые для проверки подлинности 802.1X в вашей сети. <ul style="list-style-type: none">● PEAP: (Protected Extensible Authentication Protocol). В протоколе PEAP для проверки подлинности серверов сети используются цифровые сертификаты, а для проверки подлинности клиентов — пароли. Для работы протокола PEAP необходимы значения параметров EAP User Name, EAP Password и CA Certificate. Кроме того, в нем используются динамические ключи шифрования.
User Name	Указание имени пользователя EAP/802.1x (длиной до 128 символов) для данного устройства. По умолчанию используется стандартное имя узла сервера печати — NPIxxxxxx, где xxxxxx — последние шесть цифр аппаратного MAC-адреса.

Table 4.10 Параметры конфигурации 802.1X

Параметр	Описание
Password, Confirm Password	Указание пароля EAP/802.1x (длиной до 128 символов) для данного устройства. Для подтверждения правильности пароля введите его второй раз в поле Confirm Password.
Server ID	Укажите строку Server ID, в которой указывается и подтверждается сервер проверки подлинности. Строка Server ID указана в цифровом сертификате, выданном серверу проверки подлинности доверенным центром сертификации. Значение может являться частью строки, если не включен параметр Require Exact Match .
Encryption Strength	Укажите минимальную стойкость шифрования, которая может быть использована во время связи с сервером проверки подлинности. Можно выбрать значения Low , Medium или High . Для каждого значения отображаются алгоритмы для определения самого слабого из применяемых алгоритмов шифрования. В браузерах ранних версий может поддерживаться только низкий уровень криптостойкости (40-разрядное шифрование).
CA Certificate	Для идентификации сервера проверки подлинности на сервере печати должен быть установлен сертификат CA (или Root). Этот сертификат CA должен быть выдан центром сертификации, в котором был подписан сертификат сервера проверки подлинности. Для установки и настройки сертификата CA используется кнопка Configure .
Authentication Behavior: Reauthenticate on Apply	Включение (необходимо отметить флажок) и отключение (необходимо снять флажок) проверки подлинности при нажатии на этой странице кнопки Apply для сохранения внесенных изменений. Примечание. Этот параметр не применяется для мастеров настройки параметров безопасности и других мастеров настройки. Изменение параметров с помощью мастера всегда приводит к повторной проверке подлинности сервера печати. При отключении (по умолчанию) повторная проверка подлинности сервера печати не производится до тех пор, пока изменения настроек не приведут к необходимости переподключения к сети. При включении всегда выполняется повторная проверка подлинности сервера с использованием новых значений параметров.

Страница Network Statistics

Эта страница используется для отображения значений счетчика и другой информации о состоянии, которая в данный момент хранится на сервере печати HP Jetdirect. Эта информация обычно бывает полезной для диагностики неполадок, связанных с сетью или сетевым устройством.

Страница Protocol Info

На этой странице приводится список различных параметров конфигурации сети на сервере печати HP Jetdirect для каждого протокола. Используйте эти списки для проверки нужных значений.

Configuration Page

На этой странице показан вид страницы конфигурации HP Jetdirect, которая содержит краткую информацию о состоянии и конфигурации HP Jetdirect. Содержимое этой страницы описано в [Глава 9](#).

Другие ссылки

Help

На странице **Help** вкладки **Networking** содержится краткий обзор функций встроенного Web-сервера HP Jetdirect. На странице **Help** имеются ссылки на последние сведения о встроенном Web-сервере (необходим доступ в Интернет).

Support

Сведения, отображаемые на странице **Support**, зависят от значений, настроенных на вкладке [Страница Support Info](#) в меню [Другие параметры](#). В информации по поддержке может быть указан номер телефона или имя сотрудника отдела технической поддержки, а также сетевые ссылки на страницы продуктов и технической поддержки. Раздел Web-ссылок обычно включает ссылки на страницы интерактивной поддержки HP и страницы, содержащие сведения о продуктах HP (необходим доступ в Интернет).

HP Home

Предоставляет ссылку на главную страницу Hewlett-Packard на Web-узле HP (необходим доступ к Интернету). Переход по этой ссылке также осуществляется при щелчке на логотипе HP.

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin — это главный инструмент HP для управления сетевыми периферийными устройствами.

Ссылка на HP Web Jetadmin будет отображаться на страницах встроенного Web-сервера только в том случае, если программа HP Web Jetadmin обнаружила данное устройство с помощью средства «Integration URL». HP Web Jetadmin можно использовать для реализации расширенных функций управления для этого и других устройств в сети, подключенных к серверу печати HP Jetdirect.

Настройка печати с использованием LPD

Введение

Сервер печати HP Jetdirect содержит модуль LPD (Line Printer Daemon – служба построчной печати) для поддержки построчной печати.

В настоящей главе описывается, как задать конфигурацию сервера печати HP Jetdirect для использования в различных системах, которые поддерживают LPD-печать. These instructions include:

- [LPD в системах UNIX](#)
 - настройка конфигурации систем UNIX на базе BSD с помощью LPD
 - настройка конфигурации очередей печати с помощью утилиты SAM (системы HP-UX)
- [LPD в системах Windows NT, 2000, Server 2003](#)
- [LPD в системах под управлением Windows XP](#)
- [LPD в системах Mac OS](#)

Примечание Для получения сведений, касающихся операционных систем, не перечисленных выше, обратитесь к поставляемой документации и электронной справке.

Последние версии Novell NetWare (NetWare 5.x с NDPS 2.1 или более поздней версии) поддерживают печать LPD. Инструкции и поддержку по установке можно найти в документации, прилагаемой к NetWare. Кроме того, обратитесь к технической документации (Technical Information Documentation, TID) на Web-узле технической поддержки Novell.

Служба LPD

Термин служба LPD (Line Printer Daemon) обозначает протокол и программное обеспечение, связанные с диспетчером очереди построчной печати, которые могут быть установлены для различных систем TCP/IP.

Некоторые широко распространенные системы, в которых сервер печати HP Jetdirect поддерживает LPD на функциональном уровне, включают:

- систему UNIX университета Беркли (BSD)
- систему HP-UX
- Solaris
- систему IBM AIX
- Linux
- систему Windows NT/2000
- систему Mac OS

В примерах конфигурации для системы UNIX в настоящем разделе используется синтаксис для систем UNIX университета Беркли (BSD). Синтаксис для других систем может отличаться. Сведения о синтаксисе для используемой системы см. в документации к системе.

Примечание Функции LPD могут использоваться в любой реализации этой системы, которая соответствует рекомендациям документа RFC 1179. Однако процесс настройки диспетчеров очереди печати может отличаться. Информацию о настройке конфигурации системы см. в документации к вашей системе.

Программное обеспечение и протокол LPD включают следующие компоненты.

Табл. 5.1 Программы и протоколы LPD

Название программы	Назначение программы
lpr	Организация очередей заданий на печать.
lpq	Вывод на экран очередей печати.
lprm	Удаление заданий из очередей печати.
lpc	Управление очередями печати.
lpd	Поиск и печать файлов, если указанный принтер подключен к системе. Если указанный принтер подключен к другой системе, этот процесс передает файлы процессу lpd удаленной системы, из которой должны распечатываться файлы.

Требования по настройке LPD

Прежде чем вы сможете использовать LPD-печать, необходимо соответствующим образом подключить принтер к сети через сервер печати HP Jetdirect, а также получить информацию о состоянии сервера печати. Эта информация приводится на странице конфигурации сервера печати HP Jetdirect. Если вы не напечатали страницу конфигурации принтера, см. документацию, поставляемую вместе с принтером для получения дополнительных инструкций. Кроме того, следует убедиться, что в вашем распоряжении имеются:

- операционная система, поддерживающая печать в режиме LPD
- доступ к системе на уровне привилегированного пользователя (root) или администратора сети
- аппаратный адрес устройства локальной сети (или адрес станции) сервера печати. Этот адрес печатается вместе с информацией о состоянии сервера печати на странице конфигурации HP Jetdirect в формате:

АППАРАТНЫЙ АДРЕС: xxxxxxxxxxxx,

где x – шестнадцатеричная цифра (например, 0001E6123ABC)

- IP-адрес настроен на сервер печати HP Jetdirect

Обзор настройки LPD

Для настройки сервера печати HP Jetdirect на работу в режиме сервера печати LPD необходимо выполнить следующие действия.

1. Настройка параметров протокола IP.
2. Настройка очередей печати.
3. Печать тестового файла.

Ниже приводятся подробные инструкции по каждому шагу.

Шаг 1. Настройка параметров протокола IP

Для настройки параметров протокола IP на сервере печати HP Jetdirect см. [Глава 3](#). Для получения дополнительных сведений по сетям TCP/IP см. [Приложение А](#).

Шаг 2. Настройка очередей печати

Необходимо установить очередь печати для каждого принтера или языка печати (PCL или PS), которые используются в системе. Кроме того, различные очереди должны быть определены для форматированных и неформатированных файлов. Имена очередей, текстовые и кодовые, в следующих примерах (см. `rp tag`) имеют особые значения.

Табл. 5.2 Поддерживаемые имена очередей

<code>raw, raw1, raw2, raw3</code>	не обрабатывается
<code>text, text1, text2, text3</code>	добавляется символ возврата каретки
<code>auto, auto1, auto2, auto3</code>	автоматически
<code>binps, binps1, binps2, binps3</code>	binary PostScript
<определяется пользователем>	определяется пользователем, при необходимости включает командные строки до и после печатаемых данных

Служба построчной печати сервера печати HP Jetdirect обрабатывает текстовые данные в очереди как неформатированный текст ASCII и добавляет символ перевода строки после каждой строки перед ее посылкой на принтер. (Обратите внимание, что сейчас рассматривается режим, при котором команда завершения строки PCL (значение 2) выдается в начале задания.)

Служба построчной печати обрабатывает данные в очереди `raw` как форматированные файлы в форматах PCL, PostScript или HP-GL/2 и отправляет данные на принтер без изменения.

Данные в очереди `auto` будут автоматически обрабатываться как текстовые или двоичные в зависимости от того, что требуется.

В очереди `binps` интерпретатор PostScript воспринимает задание печати как двоичные данные PostScript.

Для определенных пользователем имен очередей служба построчной печати добавляет определенные пользователем строки до и после данных печати (определяемые пользователем очереди печати могут быть установлены с помощью Telnet ([Глава 3](#)) или встроенного Web-сервера ([Глава 4](#))).

Если имя очереди отличается от описанных выше, то HP Jetdirect воспринимает его как `raw1`.

Шаг 3. Печать тестового файла

Распечатайте тестовый файл, используя команды LPD. Инструкции см. в справке системы.

LPD в системах UNIX

Настройка конфигурации очереди печати для систем UNIX BSD

Откройте файл `/etc/printcap` для редактирования и введите следующие строки:

```
printer_name|short_printer_name:\
:lp=:\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\ (здесь необходимо
ввести text, raw, binps, auto или имя, определенное
пользователем)
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

где `printer_name` указывает принтер для пользователя,
`node_name` указывает принтер в сети,
а `remote_printer_name_argument` является обозначением
очереди печати.

Для получения дополнительных сведений о функции `printcap`
см. страницу `printcap` справки, вызываемой командой `man`.

Пример: запись в файле `printcap` для принтеров ASCII и текстовых принтеров

```
lj1_text|text1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

Пример: запись в файле printcap для принтеров PostScript, PCL и HP-GL/2

```
lj1_raw|raw1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

Если принтер не поддерживает режим автоматического переключения между языками PostScript, PCL и HP-GL/2, то для выбора языка используйте панель управления принтера (если таковая имеется) или выберите язык в приложении с помощью команд, встраиваемых в данные печати.

Пользователи должны знать имена принтеров, так как при использовании команд печати они должны вводить эти имена в командной строке.

Создайте папку для диспетчера очереди печати, создав соответствующие записи. Для этого в корневом каталоге введите:

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

где `printer_name_1` и `printer_name_2` — принтеры, которые должны быть помещены в очередь печати. Можно также использовать диспетчер очереди для нескольких принтеров. В примере ниже показывается, как выполняется создание каталогов диспетчеризации из командной строки для принтеров, используемых для текстовой (или ASCII) печати, а также для печати PCL или PostScript.

Пример: создание папки диспетчера очереди печати для текстовых принтеров и принтеров PCL/PostScript

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```

Настройка очередей печати с использованием SAM (системы HP-UX)

В системах HP-UX можно использовать утилиту SAM для настройки удаленных очередей печати для вывода файлов текстовых (ASCII) или кодовых (PCL, PostScript или других языков печати).

Перед запуском утилиты SAM выберите IP-адрес для сервера печати HP Jetdirect и создайте для него запись в файле `/etc/hosts` компьютера, работающего в системе HP-UX.

1. Запустите утилиту SAM в привилегированном режиме.
2. Выберите **Периферийные устройства** из *главного* меню.
3. Выберите **Принтеры/Плоттеры** в меню *Периферийные устройства*.
4. Выберите **Принтеры/Плоттеры** из меню *Принтеры/Плоттеры*.
5. Выберите **Добавить удаленный принтер** из списка *Действия*, после чего выберите имя принтера.

Пример: `my_printer` или `printer1`

6. Выберите имя удаленной системы.

Пример: `jetdirect1` (имя узла сервера печати HP Jetdirect)

7. Выберите имя удаленного принтера.

Введите тип `text` для ASCII или `raw` для форматов PostScript, PCL или HP-GL/2.

Введите `auto` для автоматического выбора службой построчной печати.

Введите `binps`, чтобы дать команду интерпретатору PostScript воспринимать задание печати как двоичные данные PostScript.

Введите имя определенной пользователем очереди для добавления определенных пользователем строк до и/или после данных печати (определяемые пользователем очереди печати могут быть установлены с помощью Telnet [Глава 2](#) или встроенного Web-сервера [Глава 4](#)).

8. Проверьте наличие удаленного принтера в системе BSD. Необходимо ввести Y.
9. Нажмите кнопку **ОК** в нижней части меню. Если настройка пройдет успешно, программа распечатает сообщение:

Принтер добавлен и готов принимать запросы на печать.

10. Нажмите кнопку **ОК** и выберите команду **Выйти** в меню *Список*.

11. Выберите команду **Выйти из утилиты Sam**.

Примечание По умолчанию lpsched не используется. При установке очереди печати не забудьте настроить очереди печати.

Печать пробного файла

Для проверки правильности подключения принтера и сервера печати распечатайте пробный файл.

1. В строке системного запроса введите UNIX:

```
lpr -Pprinter_name file_name,
```

где `printer_name` задает принтер, а `file_name` — файл, который должен быть распечатан.

Примеры (для систем BSD):

Текстовый файл: `lpr -Ptext1 textfile`

Файл PCL: `lpr -Praw1 pclfile.pcl`

Файл PostScript: `lpr -Praw1 psfile.ps`

Файл HP-GL/2: `lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

Для систем HP-UX замените `lp -d` на `lpr -P`.

2. Для вывода данных состояния принтера на запрос UNIX введите:

```
lpq -Имя_принтера
```

где `имя_принтера` обозначает выбранный принтер.

Примеры (для систем BSD):

```
lpq -Ptext1
```

```
lpq -Praw1
```

Для систем HP-UX замените `lpstat` на `lpq -P` для получения данных состояния.

На этом процесс настройки сервера печати HP Jetdirect для использования с LPD заканчивается.

LPD в системах Windows NT, 2000, Server 2003

В настоящем разделе описывается, как настроить конфигурацию сетей Windows NT/2000 для использования HP Jetdirect LPD (службы почтовой печати).

Эта процедура состоит из двух частей:

- установка программного обеспечения TCP/IP (если оно еще не установлено)
- настройка сетевого принтера LPD

Установка программного обеспечения TCP/IP

Эта процедура позволяет проверить, установлен ли протокол TCP/IP в используемой вами системе Windows NT, и при необходимости выполнить установку.

Примечание Для установки компонентов TCP/IP могут потребоваться установочные файлы системы Windows или установочные компакт-диски.

1. Для проверки того, поддерживается ли протокол печати Microsoft TCP/IP и печать в режиме TCP/IP, выполните следующие действия.

■ Windows 2000/Server 2003

Windows 2000. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите последовательно команды **Настройка** и **Панель управления**. Затем дважды щелкните папку **Сеть и удаленный доступ к сети**. Выберите для своей сети параметр **Подключение по локальной сети**, а затем нажмите кнопку **Свойства**.

Server 2003. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите последовательно команды **Все программы**, **Стандартные**, **Связь**, а затем откройте папку **Сетевые подключения**. Выберите для своей сети параметр **Подключение по локальной сети**, а затем выберите команду **Свойства**.

Если интернет-протокол (TCP/IP) указан и включен в список компонентов, которые используются в данном соединении, то необходимое программное обеспечение уже установлено. (Перейдите к разделу [«Настройка сетевого принтера для работы с компьютерами под управлением Windows 2000/Server 2003»](#)).

В противном случае перейдите к шагу 2.

- NT 4.0. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите меню **Настройка**, а затем — **Панель управления**. Выберите команду **Сеть** для вывода на экран диалогового окна *Сеть*.

Если протокол TCP/IP указан на вкладке **Протоколы** и параметр «Печать Microsoft TCP/IP» содержится на вкладке **Службы**, необходимое программное обеспечение уже установлено в системе. (Перейдите к разделу «[Настройка сетевого принтера для работы с компьютерами под управлением Windows NT 4.0](#)».)
В противном случае перейдите к шагу 2.

2. Если программное обеспечение не было установлено ранее, выполните следующие действия.
 - Windows 2000/Server 2003. В окне *Подключение по локальной сети - свойства* нажмите кнопку **Установить**. В окне *Выбор типа сетевого компонента* выберите **Протокол** и нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить **Протокол TCP/IP**.

Следуйте инструкциям на экране.

- NT 4.0. Нажмите кнопку **Добавить** на каждой вкладке и установите службы **Протокол TCP/IP** и **Печать Microsoft TCP/IP**.

Следуйте инструкциям на экране.

Введите полный путь к файлам дистрибутива Windows NT при появлении соответствующего запроса (вам может понадобиться компакт-диск для рабочей станции или сервера Windows NT).

3. Введите значения конфигурации TCP/IP для компьютера.
 - Windows 2000/Server 2003. На вкладке **Общие** окна *Подключение по локальной сети - свойства* выберите **Протокол TCP/IP** и нажмите кнопку **Свойства**.
 - В NT 4.0 могут автоматически запрашиваться значения конфигурации протокола TCP/IP. В противном случае откройте вкладку **Протоколы** в окне *Сети* и выберите **Протокол TCP/IP**. Затем нажмите кнопку **Свойства**.

Если вы настраиваете сервер Windows, в соответствующих полях введите IP-адрес, адрес шлюза по умолчанию и маску подсети.

При настройке клиента NT узнайте у системного администратора, должна ли быть включена автоматическая конфигурация протокола TCP/IP, а также нужно ли вводить в соответствующие поля статический IP-адрес, адрес шлюза по умолчанию и маску подсети.

4. Нажмите кнопку **ОК** для выхода.
5. При запросе выйдите из Windows и перезапустите компьютер, чтобы изменения вступили в силу.

Настройка сетевого принтера для работы с компьютерами под управлением Windows 2000/Server 2003

Настройте принтер по умолчанию, выполнив следующие действия.

1. Проверьте, установлены ли службы Print Services для Unix (требуется наличие порта LPR).
 - a. В Windows 2000 нажмите кнопку **Пуск** и выберите последовательно команды **Настройка** и **Панель управления**. Дважды щелкните папку **Сеть** и **удаленный доступ к сети**.
Server 2003. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите последовательно команды **Все программы**, **Стандартные**, **Связь**, а затем откройте папку **Сетевые подключения**.
 - b. Откройте меню **Дополнительно** и выберите параметр **Дополнительные сетевые компоненты**.
 - c. Выберите и включите параметр **Другие службы доступа к файлам и принтерам в сети**.
 - d. Нажмите кнопку **Состав** и убедитесь, что включен параметр **Службы печати для Unix**. Если он не включен, включите его.
 - e. Нажмите кнопку **ОК**, а затем – **Далее**.
2. В Windows 2000 откройте папку **Принтеры** (на настольном компьютере нажмите кнопку **Пуск** и выберите последовательно команды **Настройка** и **Принтеры**).
В Server 2003 откройте папку **Принтеры и факсы** (нажмите кнопку **Пуск**, а затем выберите команду **Принтеры и факсы**).
3. Дважды щелкните значок **Установка принтера**. В первом окне мастера установки принтера нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите вариант **Локальный принтер** и отключите автоматический поиск и установку принтера Plug and Play. Нажмите кнопку **Далее**.
5. Выберите вариант **Создать новый порт**, а затем – **Порт LPR**. Нажмите кнопку **Далее**.

6. В окне *Добавление LPR-совместимого принтера* выполните следующие действия.
 - a. Введите имя DNS или IP-адрес сервера печати HP Jetdirect.
 - b. Для имени принтера или очереди печати на сервере печати HP Jetdirect введите (строчными буквами) **raw**, **text**, **auto**, **binps** или имя определенной пользователем очереди печати (которая может быть установлена с помощью встроенного Web-сервера. См. [Глава 4](#)).
 - c. Затем нажмите кнопку **ОК**.

Примечание Сервер печати HP Jetdirect рассматривает текстовые файлы как неформатированный текст или файлы ASCII. Файлы типа raw являются отформатированными файлами на языках принтера PCL, PostScript или HP-GL/2.

Если выбран тип очереди *binps*, интерпретатор PostScript получает команду воспринимать задание печати как двоичные данные PostScript.

-
7. Выберите производителя и модель принтера. (При необходимости нажмите кнопку **Установить с диска** и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера принтера.) Нажмите кнопку **Далее**.
 8. При запросе выберите параметр для сохранения существующего драйвера. Нажмите кнопку **Далее**.
 9. Введите имя принтера и укажите, должен ли он использоваться как принтер по умолчанию. Нажмите кнопку **Далее**.
 10. Укажите, должен ли этот принтер быть доступен с любого компьютера. В случае если он будет доступен всем, укажите общее имя, которое будут использовать другие пользователи. Нажмите кнопку **Далее**.
 11. При необходимости введите местоположение и другую информацию для данного принтера. Нажмите кнопку **Далее**.
 12. Укажите, нужно ли распечатывать пробную страницу, и нажмите кнопку **Далее**.
 13. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть окно мастера.

Настройка сетевого принтера для работы с компьютерами под управлением Windows NT 4.0

В ОС Windows NT 4.0 задайте принтер по умолчанию, выполнив следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Пуск**, выберите последовательно команды **Настройка** и **Принтеры**. Откроется окно *Принтеры*.
2. Дважды щелкните на значке **Установка принтера**.
3. Выберите **Локальный принтер** и нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите команду **Добавить порт**.
5. Выберите параметр **Порт LPR**, затем — **Новый порт**.
6. В поле *Имя или адрес LPD-сервера* введите IP-адрес или имя DNS-сервера печати HP Jetdirect.

Примечание Клиенты NT могут ввести IP-адрес или имя сервера NT, настроенного на печать LPD.

7. В поле *Имя принтера или очереди печати на сервере HP Jetdirect* введите (строчными буквами) *raw*, *text*, *binps*, *auto* или имя определенной пользователем очереди печати (которая может быть установлена с помощью встроенного Web-сервера. См. [Глава 4](#)). Затем нажмите кнопку **ОК**.

Сервер печати HP Jetdirect обрабатывает файлы *text* как неформатированный текст или файлы ASCII. Файлы типа *raw* являются отформатированными файлами на языках принтера PCL, PostScript или HP-GL/2. Если выбран тип очереди *binps*, интерпретатор PostScript получает команду воспринимать задание печати как двоичные данные PostScript.

8. Проверьте, выбран ли порт в списке доступных портов в окне *Установка принтера*, затем нажмите кнопку **Далее**.
9. Выполните дальнейшие инструкции, появляющиеся на экране, для завершения конфигурации.

Проверка настройки

В среде Windows NT распечатайте файл из любого приложения. Если файл печатается правильно, настройка произведена успешно.

Если задание на печать не выполняется, попробуйте распечатать файл из среды DOS, используя следующую команду:

```
lpr -S<ipaddress> -P<queuename> filename,
```

где `ipaddress` – IP-адрес сервера печати, `queuename` задает спецификацию `raw` (двоичный) или `text` (текстовый), а `filename` – имя файла, который необходимо распечатать. Если файл печатается правильно, настройка завершена успешно. Если файл не печатается или печатается неправильно, см. [Глава 8](#).

Печать из клиентов Windows

Если принтер LPD, установленный на сервере Windows, является общим, клиенты Windows могут подключаться к принтеру на сервере Windows с помощью утилиты *Установка принтера*, которая находится в папке **Принтеры**.

LPD в системах под управлением Windows XP

В настоящем разделе описывается, как задавать конфигурацию сетей Windows XP для использования служб HP Jetdirect LPD (служб построчной печати).

Эта процедура состоит из двух частей:

- добавление дополнительных сетевых компонентов Windows
- настройка сетевого принтера LPD

Добавление дополнительных сетевых компонентов Windows

1. Нажмите кнопку **Пуск**.
2. Выберите пункт **Панель управления**.
3. Откройте компонент **Сеть и подключения к Интернету**.
4. Щелкните на значке **Сетевые подключения**.
5. Откройте меню **Дополнительно**. В раскрывающемся списке выберите пункт **Дополнительные сетевые компоненты**.

6. Отметьте флажок **Другие службы доступа к файлам и принтерам в сети** и нажмите кнопку **Далее**. (Если перед кнопкой **Далее** нажать кнопку **Состав**, будет выведено окно, содержащее компонент «Службы печати для UNIX».) Будет показан список устанавливаемых файлов.
7. Закройте окно «Сетевые подключения». Теперь в окне **Свойства** принтера при выборе **Порты, Добавление порта** доступно значение «LPR port».

Настройка сетевого принтера LPD

Добавление принтера LPD

1. Откройте папку **Принтеры** (нажмите кнопку **Пуск**, а затем выберите пункт **Принтеры и факсы**).
2. Выберите команду **Установить принтер**. В окне приветствия мастера установки принтера нажмите кнопку **Далее**.
3. Выберите вариант **Локальный принтер** и *отключите* автоматическое определение и установку принтера Plug and Play. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите команду **Создать новый порт**, а в раскрывающемся списке выберите значение **Порт LPR**. Нажмите кнопку **Далее**.
5. В окне «Добавление LPR-совместимого принтера» выполните следующие действия.
 - a. Введите имя DNS или IP-адрес сервера печати HP Jetdirect.
 - b. Введите (строчными буквами) имя очереди печати сервера HP Jetdirect (например: raw, text, auto или bins).
 - c. Нажмите кнопку **ОК**.
6. Выберите изготовителя и модель принтера. (При необходимости нажмите кнопку **Установить с диска** и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера принтера.) Нажмите кнопку **Далее**.
7. При запросе нажмите кнопку **Да** для сохранения текущего драйвера. Нажмите кнопку **Далее**.
8. Введите имя принтера и при необходимости укажите, что его следует использовать по умолчанию. Нажмите кнопку **Далее**.
9. Укажите, следует ли предоставлять *совместный доступ* к данному принтеру (например, в том случае, если данный компьютер является сервером печати). При предоставлении совместного доступа укажите общее имя, которое будут использовать другие пользователи. Нажмите кнопку **Далее**.

10. При необходимости введите местоположение и другую информацию для данного принтера. Нажмите кнопку **Далее**.
11. Для печати пробной страницы нажмите кнопку **Да**, а затем — кнопку **Далее**.
12. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть окно мастера.

Создание порта LPR для установленного принтера

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите пункт **Принтеры и факсы**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на значке **принтера** и выберите в контекстном меню команду **Свойства**.
3. Откройте вкладку **Порты** и нажмите кнопку **Добавить порт**.
4. Выберите **Новый порт**, а затем — **Порт LPR**.
5. В поле *Имя или адрес LPD-сервера* введите имя DNS или IP-адрес сервера печати HP Jetdirect.
6. В диалоговом окне *Имя принтера или очереди печати на сервере* введите (строчными буквами) имя очереди печати сервера HP Jetdirect (например: raw, text, auto, binsps или имя, определенное пользователем).
7. Нажмите кнопку **ОК**.
8. Нажмите кнопку **Заккрыть**, а затем — кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно **Свойства** принтера.

LPD в системах Mac OS

Для поддержки IP-печати на компьютерах, работающих под управлением одной из перечисленных ниже операционных систем, требуется LaserWriter 8 версии 8.5.1 или более поздней:

- Mac OS версии 8.1 или более поздней версии
- Mac OS версии от 7.5 до 7.6.1
- Desktop Printer Utility версии 1.0 или более поздней версии

Примечание IP-печать на LaserWriter 8 невозможна в среде Mac OS версии 8.0.

Присвоение IP-адреса

Прежде чем настраивать принтер для LPR-печати, следует присвоить принтеру или серверу печати IP-адрес. Для задания IP-адреса используйте служебную программу HP LaserJet.

1. В папке HP LaserJet дважды щелкните на **HP LaserJet Utility**.
2. Нажмите кнопку **Параметры**.
3. Из раскрывающегося списка выберите **TCP/IP** и нажмите кнопку **Редактировать**.
4. Выберите нужный параметр. Можно автоматически получить конфигурацию TCP/IP с серверов DHCP или BOOTP или же задать конфигурацию TCP/IP вручную.

Настройка Mac OS

Для задания конфигурации компьютера для LPR-печати выполните следующие действия.

1. Запустите служебную программу *Desktop Printer*.
2. Выберите **Printer (LPR)** и нажмите кнопку **OK**.
3. В разделе *PostScript Printer Description (PPD) File* нажмите кнопку **Change** и выберите PPD для своего принтера.
4. В разделе *Internet Printer* или *LPR Printer*, в зависимости от используемой версии программы *Desktop Printer*, нажмите кнопку **Change**.
5. Введите IP-адрес принтера или имя домена в поле *Printer Address*.
6. Введите имя очереди, если таковое используется. Если нет, оставьте это поле пустым.

Примечание Именем очереди обычно является `raw`. Другие допустимые имена очередей: `text`, `binps`, `auto` или имя очереди, определенное пользователем (определяемые пользователем очереди печати могут быть установлены с помощью встроенного Web-сервера. См. [Глава 4](#)).

7. Нажмите кнопку **Verify**, чтобы убедиться, что принтер найден.
8. Нажмите кнопку **OK** или **Create** в зависимости от используемой версии служебной программы *Desktop Printer*.
9. Откройте меню **File** и выберите команду **Save** или используйте диалоговое окно сохранения в зависимости от используемой версии служебной программы *Desktop Printer*.
10. Введите имя и расположение значка принтера и нажмите кнопку **OK**. Именем, используемым по умолчанию, является IP-адрес принтера, а значок принтера по умолчанию располагается на рабочем столе экрана.
11. Выйдите из программы.

Для получения новейшей информации по использованию служб HP Jetdirect LPD из систем Mac OS откройте раздел «LPR printing» на Web-узле «Apple Computer's Tech Info Library» (Библиотека компьютерной технической документации Apple) по адресу <http://til.info.apple.com>.

Печать по протоколу FTP

Введение

File Transfer Protocol (FTP, протокол передачи файлов) является базисной служебной программой обеспечения связи по протоколу TCP/IP, предназначенной для передачи данных между системами. Печать по протоколу FTP предоставляет возможность использовать FTP для передачи файлов печати из системы клиента на принтер, подключенный в сеть через сервер печати HP Jetdirect. Во время сеанса печати по протоколу FTP клиент соединяется с FTP-сервером печати HP Jetdirect и посылает на него файл печати, далее сервер печати в свою очередь передает файл печати на принтер.

Доступ к FTP-серверу печати HP Jetdirect может быть разрешен или заблокирован с помощью одного из средств настройки, например Telnet (см. [Глава 3](#)) или встроенного Web-сервера (см. [Глава 4](#)).

Требования

Для выполнения описываемой здесь печати по протоколу FTP необходимо следующее:

- клиентские системы TCP/IP с протоколом FTP, удовлетворяющим требованиям стандарта RFC 959

Примечание Для получения списка последних протестированных систем посетите страницу интерактивной поддержки HP по адресу www.hp.com/support/net_printing.

Файлы печати

FTP-сервер HP Jetdirect передает файлы печати на принтер, но не интерпретирует их. Чтобы файлы печати печатались правильно, они должны быть созданы на языке, который распознается принтером (например, PostScript, PCL или неформатированный текст). Для подготовки форматированных заданий на печать необходимо сначала выполнить печать в файл из прикладной программы, в которой вы работаете, используя для этого драйвер выбранного принтера, после чего передать файл печати на принтер во время FTP-сеанса. Для форматированных файлов печати следует использовать двоичные (графические) типы передач.

Использование печати по протоколу FTP

FTP-соединения

Аналогично стандартной передаче файлов по протоколу FTP печать по протоколу FTP использует два TCP-соединения: управляющее соединение и соединение для передачи данных.

Открытый FTP-сеанс остается активным до тех пор, пока клиент не закроет соединение либо пока продолжительность нерабочего состояния при управляющем соединении и соединении для передачи данных не превысит тайм-аута простоя (по умолчанию 270 секунд). Тайм-аут простоя можно установить с помощью различных инструментов настройки TCP/IP, например BOOTP/TFTP, Telnet, панели управления принтера (см. [Глава 3](#)), встроенного Web-сервера (см. [Глава 4](#)) или управляющего программного обеспечения.

Управляющее соединение

При использовании стандартного протокола FTP клиент открывает управляющее соединение для FTP-сервера на сервере печати HP Jetdirect. Управляющие соединения FTP используются для обмена командами между клиентом и FTP-сервером. Сервер печати HP Jetdirect поддерживает до четырех управляющих соединений (или FTP-сеансов) одновременно. Если запрашивается больше соединений, чем разрешено, выводится сообщение о том, что служба недоступна.

Управляющие соединения FTP используют TCP-порт 21.

Соединение для передачи данных

Второе соединение — соединение для передачи данных — создается всякий раз, когда файл передается между клиентом и FTP-сервером. Клиент управляет созданием соединения для передачи данных с помощью команд, которые осуществляют запрос соединения для передачи данных (например, FTP-команды `ls`, `dir` или `put`).

Хотя команды `ls` и `dir` можно использовать всегда, FTP-сервер HP Jetdirect одновременно поддерживает только одно соединение для передачи данных печати.

FTP-соединение для передачи данных с сервером печати HP Jetdirect всегда выполняется в потоковом режиме, в котором символ конца файла вводится при закрытии соединения для передачи данных.

Когда соединение для передачи данных установлено, можно указать тип передачи (ASCII или двоичной). Клиенты могут попытаться автоматически согласовывать тип передачи, а тип передачи по умолчанию зависит от клиентской системы (например, настройка для Windows NT по умолчанию может быть ASCII, а для UNIX — binary (двоичная)). Чтобы указать тип передачи, введите команду `bin` или `ascii` в командной строке FTP.

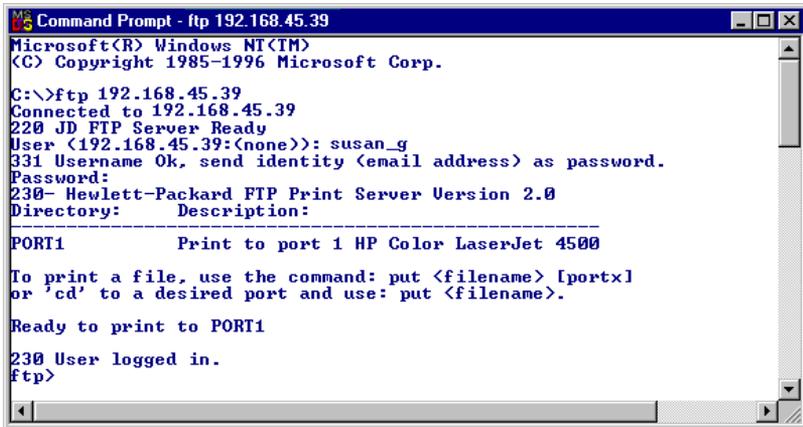
Начало FTP-сеанса

Чтобы начать FTP-сеанс, введите следующую команду в командной строке MS-DOS или UNIX:

```
ftp <IP address> ,
```

где <IP address> – это правильный IP-адрес или имя узла, настроенное для сервера печати HP Jetdirect. См. [Рис. 6.1](#)

Рис. 6.1 Пример начала FTP-сеанса



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39
220 JD FTP Server Ready
User (192.168.45.39:(none)): susan_g
331 Username Ok, send identity (email address) as password.
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP Color LaserJet 4500
To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or 'cd' to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1
230 User logged in.
ftp>
```

Если соединение успешно установлено, на экране появляется сообщение о готовности.

После успешной установки соединения пользователю предлагается ввести имя пользователя и пароль. В качестве имени по умолчанию берется имя пользователя. FTP-сервер HP Jetdirect допускает любое имя пользователя. Пароль игнорируется.

После успешного входа в систему на экран клиента выводится сообщение «230». Кроме того, выводятся доступные для печати порты сервера HP Jetdirect. Серверы печати HP Jetdirect, описываемые в данном руководстве, обеспечивают один порт (Порт 1). Пример типичного сеанса FTP-печати см. в разделе [Пример FTP-сеанса](#).

Завершение FTP-сеанса

Для завершения FTP-сеанса введите команду `quit` или `bye`.

Примечание. Перед завершением FTP-сеанса рекомендуется ввести команду **Ctrl-C**, чтобы гарантировать закрытие соединения для передачи данных.

Команды

[Табл. 6.1](#) содержит сводку команд, доступных пользователю во время сеанса FTP-печати.

Табл. 6.1 Команды пользователя для FTP-сервера HP Jetdirect (1 из 2)

Команда	Описание
<code>user</code> <имя_пользователя>	<имя_пользователя> задает пользователя. Любой пользователь может войти в систему и печатать через выбранный порт.
<code>cd</code> <порт#>	<порт#> выбирает номер порта для печати. Для встроенных серверов печати HP Jetdirect доступен только порт1 .
<code>cd /</code>	/ указывает корневой каталог FTP-сервера HP Jetdirect.
<code>quit</code>	Команда <code>quit</code> или <code>bye</code> завершает FTP-сеанс с сервером печати HP Jetdirect.
<code>bye</code>	
<code>dir</code>	Команда <code>dir</code> или <code>ls</code> выводит на экран содержимое текущего каталога. Если эта команда вводится в корневом каталоге, то выводится список доступных для печати портов. Для встроенных серверов печати HP Jetdirect доступен только PORT1.
<code>ls</code>	
<code>pwd</code>	Команда выводит текущий каталог или текущий порт печати сервера Jetdirect.
<code>put</code> <имя_файла>	Команда <имя_файла> указывает файл для отправки на выбранный порт (Port1) сервера печати HP Jetdirect.
<code>bin</code>	Задает режим двоичной FTP-передачи файлов.
<code>ascii</code>	Задает режим FTP-передачи файлов с кодировкой ASCII. Серверы печати HP Jetdirect поддерживают только непечатаемые символы для управления форматом при передаче данных (используются стандартные значения интервалов и полей).

Табл. 6.1 Команды пользователя для FTP-сервера HP Jetdirect (2 из 2)

Команда	Описание
Ctrl C	Чтобы одновременно прекратить действие FTP-команды и любую передачу данных, следует нажать клавиши Ctrl и C . Соединение для передачи данных закрывается.
rhelp remotehelp	Использование этой команды зависит от клиентской системы (используйте rhelp в UNIX или remotehelp в Windows NT/2000). Она отображает список команд FTP-системы, поддерживаемых сервером печати. (Примечание. Отображаемые команды <i>не</i> являются командами пользователя. Доступные команды зависят от используемой FTP-системы.)

Пример FTP-сеанса

Ниже приводится пример типичного сеанса FTP-печати:

```
C:\> ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39.
220 JD FTP Server Ready
User <192.168.45.39:<нет>>: susan_g
001 Username Ok, send identity <адрес электронной почты>
as password
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP color LaserJet 9050

To print a file, use the command: put <имя_файла> [portx]
or cd to a desired port and use: put <имя_файла>.

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
ftp> pwd
257 "/" is current directory. <"порт по умолчанию: /PORT1">
HP LaserJet 9050"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "/PORT1" is current directory. "HP LaserJet 9050"
ftp> bin
200 Type set to I. Using binary mode to transfer files.
ftp> put d:\atlas\temp\ftp_test.ps
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection
226- Ready
226- Processing job
226 Transfer complete
31534 bytes sent in 0.04 seconds <788,35 Кбит/с>
ftp> quit
221 Goodbye

C:\>
```

Функции безопасности

Введение

На сервере печати имеются функции безопасности, которые позволяют снизить вероятность несанкционированного доступа к параметрам конфигурации сети и другим данным на серверах печати HP Jetdirect. Эти функции могут отличаться в зависимости от версии микропрограммы, установленной на сервере печати.

ВНИМАНИЕ Несмотря на то, что эти функции позволяют снизить вероятность несанкционированного доступа к параметрам конфигурации сети на серверах печати HP Jetdirect, предотвращение несанкционированного доступа не может быть гарантировано.

Если необходимо использовать расширенные функции безопасности, обратитесь в консультационную службу HP.

[Табл. 7.1](#) содержит сводку основных функций безопасности, обеспечиваемых серверами печати HP Jetdirect.

Табл. 7.1 Краткое описание функций безопасности HP Jetdirect (1 из 3)

Безопасное управление встроенным Web-сервером
<ul style="list-style-type: none">● Предварительно установленный, созданный на самом устройстве цифровой сертификат обеспечивает доступ к встроенному Web-серверу с помощью Web-браузера по протоколу HTTPS (защищенный протокол HTTP). Протокол HTTPS (защищенная версия протокола HTTP) обеспечивает возможность безопасной передачи данных с помощью браузера.● Цифровые сертификаты, выданные доверенной третьей стороной, могут быть установлены на сервер печати, позволяя настраивать его как доверенный узел.● Использование протокола HTTPS позволяет настраивать встроенный Web-сервер и управлять его сетевыми параметрами и протоколами по безопасному каналу.● Мастер HP Jetdirect Security Configuration Wizard обеспечивает простой в использовании интерфейс для настройки параметров безопасности.
Управление сетевым протоколом
<ul style="list-style-type: none">● Сетевая печать, службы печати, протоколы управления и обнаружения устройств сервера печати HP Jetdirect могут быть включены и отключены. Благодаря отключению неиспользуемых и ненужных сетевых протоколов можно предотвратить несанкционированный доступ через приложения, которые используют эти протоколы.● Протоколы могут быть включены и отключены через Telnet с помощью встроенного Web-сервера или средства HP Web Jetadmin.
Пароль администратора IP
<ul style="list-style-type: none">● Используется программами Telnet, HP Web Jetadmin и встроенным Web-сервером для управления доступом к параметрам конфигурации HP Jetdirect.● Можно использовать до 16 буквенно-цифровых символов.● Настроен на сервере печати HP Jetdirect с помощью служб TFTP (Глава 3), Telnet (Глава 3), встроенного Web-сервера (Глава 4) или программы HP Web Jetadmin. Можно использовать до 16 буквенно-цифровых символов.● При настройке с помощью встроенного Web-сервера может быть синхронизирован как имя группы по протоколу SNMP, используемое в наборе команд SNMP v1/v2c программы HP Web Jetadmin.● Сброшен с помощью «холодного» перезапуска сервера печати для восстановления заводских значений по умолчанию.

Табл. 7.1 Краткое описание функций безопасности HP Jetdirect (2 из 3)

Список управления доступом по протоколу IP
<ul style="list-style-type: none">● Указывает не более 10 узлов или сетей узлов, которым разрешен доступ к серверу печати HP Jetdirect и подсоединенному сетевому устройству.● Доступ обычно предоставляется только узлам, указанным в этом списке.● По умолчанию узел, использующий HTTP (например, встроенный Web-сервер или IPP), не проверяется на соответствие списку доступа, поэтому ему разрешен доступ. Тем не менее доступ узлов по протоколу HTTP может быть отключен с помощью встроенного Web-сервера.● Если список пустой, то доступ разрешен для всех узлов.● Настроен на сервере печати HP Jetdirect с помощью служб TFTP (Глава 3), Telnet (Глава 3), встроенного Web-сервера (Глава 4) или управляющего программного обеспечения.
Управление с помощью Telnet
<ul style="list-style-type: none">● Доступ посредством Telnet может быть отключен с помощью встроенного Web-сервера (см. Глава 4). Доступ через Telnet не является безопасным.
Проверка подлинности EAP/802.1X
<ul style="list-style-type: none">● Управление цифровыми сертификатами X.509 осуществляется с помощью встроенного Web-сервера как для проверки подлинности на основе клиента, так и для проверки подлинности типа «клиент-сервер». (Размер установленных сертификатов ограничен 3 Кбайт. Может быть установлен единый сертификат доверенного центра сертификации (CA).)

Табл. 7.1 Краткое описание функций безопасности HP Jetdirect (3 из 3)

Имя группы (IP/IPX) по протоколу SNMP v1/v2c
<p>(только SNMP v1/v2c)</p> <ul style="list-style-type: none">● Пароль на сервере печати HP Jetdirect, который с помощью команд установки SNMP (например, от управляющего программного обеспечения) разрешает записывать (или <i>задавать</i>) параметры конфигурации HP Jetdirect.● Для имени группы, назначенного пользователем, команды установки SNMP должны содержать имя, назначенное пользователем, которое распознает сервер до выполнения команды.● В сетях IP подтверждение команд установки SNMP может быть в дальнейшем доступно только для систем, указанных в списке управления доступом.● Настроено на сервере печати HP Jetdirect с помощью служб TFTP (Глава 3), Telnet (Глава 3), встроенного Web-сервера (Глава 4) или управляющего программного обеспечения.● Протокол SNMP v1/v2c использует текстовый формат и может быть отключен.
SNMP v3
<p>(Только для серверов печати с полным набором функций.)</p> <ul style="list-style-type: none">● Агент SNMP v3 на сервере печати HP Jetdirect обеспечивает защищенную передачу данных с помощью управляющего приложения SNMP v3, такого как HP Web Jetadmin.● Сервер печати поддерживает создание учетной записи SNMP v3 при включении с помощью встроенного Web-сервера. Данные учетной записи могут содержаться в управляющем приложении SNMP v3.● Сервер печати поддерживает создание полной учетной записи SNMP v3 и управление с помощью средства HP Web Jetadmin.
Пароли и профили HP Web Jetadmin
<ul style="list-style-type: none">● Управление доступом к параметрам конфигурации сервера печати HP Jetdirect с использованием пароля администратора, который может быть настроен с помощью HP Web Jetadmin, Telnet или встроенного Web-сервера. Инструкции см. в электронной справке программы HP Web Jetadmin.● HP Web Jetadmin предоставляет возможность управления доступом с помощью профилей пользователя. Профили пользователя поддерживают защиту отдельных профилей с помощью пароля и управляемый доступ к HP Jetdirect и функциям принтера. Дополнительную информацию см. в интерактивной справке HP Web Jetadmin.● (Только для серверов печати с полным набором функций.) Средство HP Web Jetadmin позволяет включать агент SNMP v3 на сервере печати и создавать учетную запись SNMP v3 для безопасного управления сервером.
Блокировка панели управления принтера
<ul style="list-style-type: none">● Отдельные принтеры HP предоставляют возможность заблокировать панель управления, чтобы предотвратить доступ ко внутренним параметрам конфигурации встроенного сервера печати HP Jetdirect. Во многих случаях эту блокировку можно установить удаленным способом с помощью управляющих приложений (например, HP Web Jetadmin). Чтобы определить, поддерживает ли принтер блокировку панели управления, обратитесь к документации принтера.

Использование функций безопасности

Доступом к параметрам конфигурации HP Jetdirect можно управлять с помощью комбинированного использования имеющихся функций безопасности. [Табл. 7.2](#) содержит примеры различных параметров и соответствующие уровни управления доступом.

Табл. 7.2 Параметры управления доступом

Settings	Уровень управления доступом
<ul style="list-style-type: none">● Доступ по протоколу HTTP (встроенный Web-сервер) с помощью приложений SNMP v1/v2c и через Telnet.● Пароль администратора не установлен.● Используются имена групп SNMP v1/v2c по умолчанию.● Проверка подлинности и шифрование отсутствуют.● Список управления доступом пуст.	<p>Низкий.</p> <p>Оптимально для доверенного окружения.</p> <p>Доступ к изменению параметров конфигурации сервера печати HP Jetdirect с помощью встроенного Web-сервера, Telnet или SNMP может быть получен из любой системы. Пароль не требуется.</p>
<ul style="list-style-type: none">● Пароль администратора установлен.● Имя группы по протоколу SNMP v1/v2, заданное пользователем, указано.● Список управления доступом содержит записи узлов и проверок подключений по протоколу HTTP.● Telnet и другие незащищенные протоколы отключены.	<p>Средний.</p> <p>Уровень безопасности для окружения с низким уровнем доверия.</p> <p>Если пароль администратора и имя группы по протоколу SNMP v1/v2c известны, доступ разрешен следующим узлам и приложениям:</p> <ul style="list-style-type: none">● системам, указанным в списке управления доступом List, а также● управляющим приложениям SNMP v1/v2c

Табл. 7.2 Параметры управления доступом

Settings	Уровень управления доступом
<ul style="list-style-type: none"> ● Неиспользуемые протоколы отключены. ● Доступ по протоколу HTTPS разрешен с применением сертификатов, созданных доверенными источниками. ● Серверы печати Jetdirect настроены для проверки подлинности 802.1x EAP ● SNMP v3 включен, SNMP v1/v2c отключены. ● Telnet отключен. ● Пароли установлены. ● Список управления доступом содержит указанные записи, а соединения по протоколу HTTP проверяются. ● Панель управления принтера заблокирована. 	<p>Высокий.</p> <p>Высокий уровень безопасности для окружения с низким уровнем доверия.</p> <p>Доступ предоставляется только указанным в списке управления доступом узлам, подлинность которых проверена.</p> <p>Шифрование обеспечивает защиту данных; передача по сети незашифрованного текста не используется.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Настройки, выполняемые при включении (например, настройки от сервера BootP/TFTP или DHCP/TFTP), могут изменять параметры сервера печати при перезапуске. Следует убедиться в правильности настроек при включении питания.</p>

Поиск и устранение неисправностей сервера печати HP Jetdirect

Введение

В этой главе описывается, как выявить и устранить неполадки сервера печати HP Jetdirect.

Блок-схема помогает определить правильные действия для поиска и устранения следующих неисправностей:

- неполадки принтера
- неполадки сервера печати HP Jetdirect
- неполадки, связанные с сетью

Для поиска и устранения неисправностей, связанных с сервером печати HP Jetdirect, понадобится следующее:

- страница конфигурации Jetdirect (см. [Глава 9](#))
- страница конфигурации принтера и страница диагностики
- документация, прилагаемая к принтеру или многофункциональному периферийному устройству (MFP)
- диагностические инструменты и служебные программы, поставляемые с сетевым программным обеспечением (например, утилиты Novell NetWare, утилиты TCP/IP или такие приложения для управления сетевым принтером, как HP Web Jetadmin)

Примечание Для получения ответов на часто задаваемые вопросы по использованию сервера печати HP Jetdirect посетите Web-узел по адресу:

http://www.hp.com/support/net_printing

Возврат к заводским настройкам

Значения параметров сервера печати HP Jetdirect (например, IP-адрес) могут быть возвращены к заводским настройкам с помощью следующих процедур.

ВНИМАНИЕ При восстановлении заводских настроек цифровой сертификат сервера печати Jetdirect X.509 для служб SSL/TLS будет сохранен. Однако сертификат доверенного центра сертификации (Certificate Authority, CA), установленный для проверки сервера проверки подлинности, не сохранится.

● Принтер HP LaserJet с встроенным сервером печати

В большинстве случаев сервер печати HP Jetdirect может быть возвращен к заводским установкам при выполнении «холодного» перезагрузки принтера. Для нескольких принтеров HP LaserJet «холодная перезагрузка» выполняется с помощью перезапуска принтера при нажатии кнопки **Пуск** или **паузы/возобновления**. Для получения сведений по другим принтерам обратитесь к соответствующим руководствам. Или посетите страницу <http://www.hp.com/go/support> и найдите файл bpj02300.html.

Примечание Некоторые принтеры позволяют произвести возврат к заводским настройкам с панели управления принтера. Однако эта команда не дает возможности перезагрузить сервер печати HP Jetdirect. При попытке восстановления заводских настроек по умолчанию распечатайте страницу конфигурации Jetdirect, чтобы убедиться, что заводские настройки назначены.

ВНИМАНИЕ Сброс параметров принтера приведет к возврату **всех** параметров принтера к их заводским настройкам. После сброса параметров принтера могут быть также изменены параметры, заданные пользователями.

После возврата к заводским настройкам связь сетевых устройств с принтером может быть потеряна.

Общие технические неисправности

Схема технических неисправностей: поиск и оценка

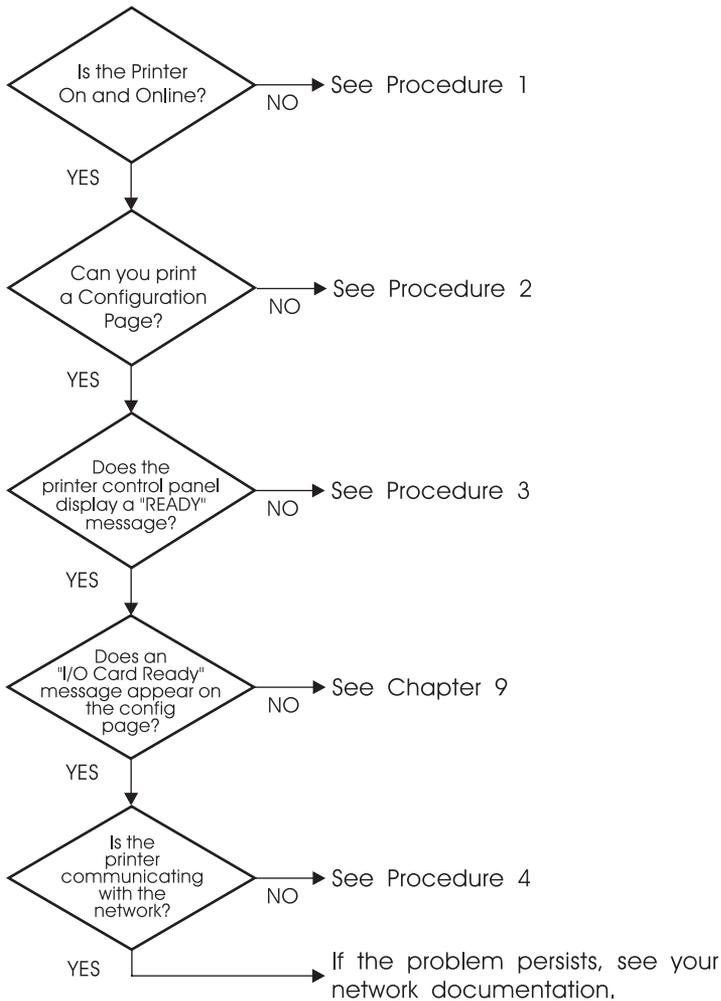


Рис. 8.1 Анализ неполадки

Процедура 1. Убедитесь, что принтер включен и находится в интерактивном режиме

Чтобы убедиться, что принтер готов к печати, произведите проверку по следующим пунктам.

1. Принтер подключен к источнику питания и включен?

Удостоверьтесь, что принтер подключен к источнику питания и включен. Если проблема не исчезла, возможно, неисправен кабель питания, источник питания или принтер.

2. Принтер находится в интерактивном режиме?

Должен гореть индикатор **Готов**. В противном случае для перевода принтера в интерактивный режим нажмите соответствующие клавиши (например, клавишу **Пуск**, **паузы/возобновления** или клавишу с цифрой **4** для доступа к меню).

3. Отсутствует индикация на панели управления принтера (хотя принтер оснащен дисплеем)?

- Убедитесь, что принтер включен.
- Убедитесь, что принтер не находится в режиме энергосбережения.

4. Не появляются ли на панели управления другие сообщения, помимо сообщения **Готов**?

- Список сообщений о сетевых ошибках и меры по их устранению см. в описании процедуры 3 настоящего раздела.
- Обратитесь к документации принтера, в которой приведен полный список сообщений панели управления и описание мер по устранению неполадок.

Процедура 2. Печать страницы конфигурации HP Jetdirect

Страница конфигурации HP Jetdirect является важным средством поиска и устранения неисправностей. Информация, приведенная на этой странице, содержит сведения о состоянии сети и сервера печати HP Jetdirect. Если вы можете распечатать страницу конфигурации, это значит, что принтер функционирует нормально. Описание сведений, отражаемых на странице конфигурации HP Jetdirect, см. в [Глава 9](#).

Примечание В сети TCP/IP страницу конфигурации Jetdirect также можно просмотреть в браузере, обратившись на встроенный Web-сервер Jetdirect. Для получения дополнительных сведений см. [Глава 4](#).

Если страница конфигурации не распечатывается, произведите проверку по следующим пунктам.

1. Все ли вы сделали правильно для вывода на печать страницы конфигурации?

Шаги, необходимые для распечатки страницы конфигурации, зависят от модели принтера. В большинстве случаев страница конфигурации Jetdirect печатается одновременно со страницей конфигурации принтера. См. руководства по *эксплуатации* своего принтера или обратитесь к справочной системе панели управления.

2. Обрабатывается ли задание на печать?

Страницу конфигурации HP Jetdirect нельзя распечатать на принтере, пока обрабатывается задание на печать. Подождите, пока завершится обработка, после чего распечатайте страницу конфигурации.

3. На панели управления принтера высвечивается сообщение об ошибке?

- См. список сообщений о сетевых ошибках и описание мер по их устранению в процедуре 3 настоящего раздела.
- Обратитесь к документации принтера, в которой приведен полный список сообщений панели управления и описание мер по устранению неполадок.

Процедура 3. Работа с сообщениями об ошибках, выводимыми на панели управления принтера

Для работы с сообщениями о сетевых ошибках, которые выводятся на панель управления принтера, произведите проверку по следующим пунктам. *Предполагается, что страница конфигурации уже распечатана.*

1. Не отображается ли на панели управления принтера сообщение об ошибке службы, например сообщение об ошибке 49.XXXX, 79.XXXX или 8X.XXXX?

- Обратитесь к документации принтера, в которой приведено описание всех сообщений панели управления принтера.
- Если микропрограмма Jetdirect была обновлена недавно, выключите и снова включите сервер печати с помощью выключателя «Вкл./Выкл.» на принтере.
- Убедитесь, что сетевой кабель правильно подключен.
- Проверьте параметры конфигурации на странице конфигурации Jetdirect и убедитесь в их правильности. Сведения об интерпретации сообщений страницы конфигурации HP Jetdirect см. [Глава 9](#).
- Запишите все коды ошибок и обратитесь в обслуживающую организацию. Предоставьте для гарантийной службы все диагностические страницы и страницы конфигурации неисправного принтера.

2. Не появляется ли на дисплее сообщение ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ/НЕ ВЫКЛ. ПИТАНИЕ или похожее?

Подождите десять минут, пока сообщение не исчезнет. Если этого не произошло, может понадобиться заменить сервер печати HP Jetdirect.

3. На панель управления принтера выводится сообщение 40 ОШИБКА?

Сервер печати HP Jetdirect обнаружил сбой во время передачи данных. При возникновении этой ошибки принтер переключается в автономный режим.

Сбой передачи данных может произойти из-за физического дефекта сетевого соединения или из-за отключения сервера. Если у принтера имеется параметр автопродолжения и он выключен, следует нажать соответствующую клавишу (например, **Пуск** или **паузы/возобновления**) на принтере после того, как сбой передачи будет устранен, и переключить принтер в интерактивный режим. Включение функции автопродолжения приводит к переустановке соединения без вмешательства пользователя. Однако это не устраняет причину нарушения связи.

4. На панель управления принтера выводится сообщение об инициализации или похожее?

Это обычное сообщение. Подождите примерно 3 минуты, пока сообщение не исчезнет или не появится другое сообщение. Если появится другое сообщение, см. дополнительную информацию в документации принтера или на страницах конфигурации.

5. На дисплее вместо сообщения ГОТОВ появляется другое сообщение?

Обратитесь к документации принтера, в которой приведен полный список сообщений панели управления и описание мер по устранению неполадок.

Процедура 4. Устранение неполадок связи между принтером и сетью

Произведите проверку по следующим пунктам, чтобы убедиться, что принтер взаимодействует с сетью. *Предполагается, что страница конфигурации Jetdirect уже была распечатана.*

1. Имеются ли механические нарушения соединений и связи между рабочей станцией или файловым сервером и сервером печати HP Jetdirect?

Проверьте сетевой кабель, соединения и конфигурацию маршрутизатора. Убедитесь, что длина сетевого кабеля соответствует характеристикам сети.

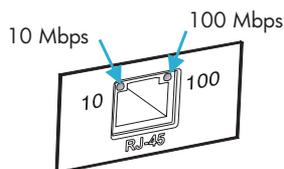
2. Правильно ли подключены сетевые кабели?

Убедитесь, что разъемы сетевого кабеля правильно подсоединены. Если неполадку устранить не удалось, попробуйте использовать другой кабель или другой сетевой порт на концентраторе или переключателе.

3. Правильно ли настроена функция автосогласования для сервера 10/100Base-TX?

Для обеспечения нормальной работы скорость и режим связи сервера печати должны соответствовать сети. Функция автосогласования сервера печати может быть настроена с панели управления принтера.

Если на сетевом разъеме RJ-45 сервера печати имеются световые индикаторы для определения скорости соединения, убедитесь, что горит индикатор для скорости передачи данных 10 Мбит/с или для 100 Мбит/с.



4. Подключен ли сервер печати к сети 802.1X и правильно ли настроен для проверки подлинности EAP/802.1X?

Сеть должна поддерживать проверку подлинности EAP, настроенную на сервере печати.

Проверьте правильность конфигурации сетевого порта 802.1X. Если он не разрешает доступ с учетной записью гостя или временной учетной записью, может понадобиться до подключения к сети изменить конфигурацию использования протокола проверки подлинности 802.1X на сервере печати. Это необходимо сделать в изолированной ЛВС или через прямое подключение компьютер-принтер с помощью перекрестного кабеля.

5. Удастся ли серверу печати при выполнении проверки ring соединиться с одним из удаленных узлов в сети?

Для запуска проверки ring на удаленном узле используйте меню «Диагностика» сервера печати Jetdirect, доступному на панели управления принтера. Описание меню «Диагностика» сервера печати Jetdirect см. в [Приложение В](#).

6. Добавлялись ли в сеть какие-нибудь приложения?

Проверьте их совместимость и правильность установки, а также соответствие версий драйверов печати.

7. Могут ли печатать другие пользователи?

Проблема может быть в самой рабочей станции. Проверьте сетевые драйверы рабочей станции, драйверы принтеров и функции переадресации (перехвата для Novell NetWare).

8. Если другие пользователи могут печатать, используют ли они ту же операционную систему?

Проверьте правильность установки сетевой операционной системы.

9. Активизирован ли протокол на сервере печати HP Jetdirect?

Проверьте состояние параметров протокола на странице конфигурации Jetdirect. Описание данных страницы конфигурации см. в [Глава 9](#). (В сетях TCP/IP встроенный Web-сервер можно также использовать для проверки состояния других протоколов. См. [Глава 4](#).)

10. Имеются ли сообщения об ошибках в разделе протоколов на странице конфигурации Jetdirect?

Список сообщений об ошибках сервера печати см. в [Глава 9](#) «[Страница конфигурации HP Jetdirect](#)».

11. Если вы используете сетевое обеспечение Apple EtherTalk, отображается ли принтер в окне Chooser?

- Проверьте установки сети и сервера печати на странице конфигурации HP Jetdirect. Описание данных страницы конфигурации см. в [Глава 9](#).
- Подтвердите сетевые параметры принтера с помощью панели управления принтера (если принтер оснащен панелью управления).
- См. раздел, касающийся технических неисправностей, в интерактивной справке средства HP LaserJet.
- Убедитесь, что в принтере установлен параметр PostScript.

12. Можно ли использовать Telnet для печати непосредственно на принтер при работе в сети TCP/IP?

Воспользуйтесь следующей командой Telnet:

```
telnet <IP-адрес> <порт>
```

где <IP-адрес> – это адрес IP, назначенный серверу печати HP Jetdirect, а <порт> – порт сервера печати 9100, который по умолчанию используется для печати.

В сеансе Telnet введите данные и нажмите клавишу **Enter**. Данные должны печататься на принтере (может потребоваться ручная подача бумаги).

13. Отображается ли принтер в HP Web Jetadmin или другом управляющем приложении?
- Проверьте установки сети и сервера печати на странице конфигурации HP Jetdirect. Описание данных страницы конфигурации см. в [Глава 9](#).
 - Подтвердите сетевые параметры принтера с помощью панели управления принтера (если принтер оснащен панелью управления).
 - См. раздел, посвященный поиску и устранению неисправностей, в интерактивной справке программы HP Web Jetadmin.
14. При работе в среде Microsoft Windows NT 4.0 (DLC/LLC) виден ли принтер в диалоговом окне *Добавить сетевой периферийный порт Hewlett-Packard* ?
- Проверьте установки сети и сервера печати на странице конфигурации HP Jetdirect. Описание данных страницы конфигурации см. в [Глава 9](#).
 - Подтвердите сетевые параметры принтера с помощью панели управления принтера (если принтер оснащен панелью управления).
 - Убедитесь, что принтер находится в той же физической подсети и что он не подключен через маршрутизатор.
15. Отвечает ли принтер на команды программного обеспечения HP Web Jetadmin, запущенного в поддерживаемых операционных системах?
- Проверьте установки сети и сервера печати на странице конфигурации HP Jetdirect. Описание данных страницы конфигурации см. в [Глава 9](#).
 - Подтвердите сетевые параметры принтера с помощью панели управления принтера (если принтер оснащен панелью управления).
 - См. раздел, посвященный поиску и устранению неисправностей, в интерактивной справке программы HP Web Jetadmin.

Поиск и устранение неисправностей конфигурации LPD UNIX

Ниже описаны действия, которые следует предпринять для поиска и устранения неисправностей сервера печати HP Jetdirect, с которыми пользователь может столкнуться в процессе печати.

1. Распечатайте страницу конфигурации Jetdirect.
2. Убедитесь, что параметры конфигурации протокола IP настроены правильно. В противном случае заново настройте сервер печати HP Jetdirect.
3. Войдите в систему главного компьютера и введите:

```
ping <IP-адрес>
```

где <IP-адрес> задает IP-адрес, назначенный принтеру.

4. Если проверка ping не выполняется, проверьте правильность IP-адреса по странице конфигурации. Если адрес правильный, существует неполадка в сети.
5. Если проверка ping выполняется успешно, распечатайте проверочный файл. В строке запроса UNIX введите:

```
lpr -Имя_принтера проверочный_файл (система UNIX университета Беркли (BSD) и система Linux),
```

где Имя_принтера означает имя вашего принтера, а проверочный_файл — соответствующий файл (ASCII, PCL, PS, HP-GL/2 или текстовый) для принтера, определенного меткой :rp в файле printcap.

6. Если проверочный файл не печатается, выполните следующие действия:
 - проверьте записи в файле printcap
 - проверьте состояние принтера (используйте процесс LPC или аналогичный)
 - просмотрите содержание регистрационного файла данного принтера, например
/usr/spool/lpd/error_log_filename
 - проверьте другие регистрационные файлы, например HP-UX: /usr/adm/syslog

7. Если проверочный файл распечатался, но неправильно отформатирован, выполните следующие операции.

- Проверьте метку: `gp` в файле `printcap`.

Пример 1 (предполагаемое имя для принтера ASCII или текстового принтера):

```
text | lj1_text:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

Пример 2 (предполагаемое имя для принтеров PostScript, PCL или HP-GL/2):

```
raw | lj1_raw:\
:lp=:\
:rm=laserjet:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

8. Проверьте, настроен ли принтер для печати указанного типа проверочного файла: PCL, PostScript, HP-GL/2 или ASCII.
9. Следите за тем, чтобы в процессе выполнения задания на печать принтер не выключался и не была потеряна связь с локальной сетью. Очереди LPD могут быть выключены, а посылка данных прекращена в случае, если в процессе выполнения задания печати произойдет отключение питания принтера или нарушится связь с локальной сетью. (Например, принтер будет выключен для устранения затора бумаги.)

Для систем HP-UX, после того как принтер включен снова и связь восстановлена, используйте команду `lpstat -Pqname`, чтобы определить, была ли очередь выключена.

Выключенная очередь может быть перезапущена с помощью следующей команды:

HP-UX: `enable qname`

Страница конфигурации HP Jetdirect

Введение

Страница конфигурации HP Jetdirect — важный инструмент для управления серверами печати HP Jetdirect, а также поиска и устранения их неполадок. На этой странице приведена идентификационная информация (например, модель HP Jetdirect, версия микропрограммы и аппаратный адрес локальной сети), а также состояние и параметры настройки поддерживаемых сетевых протоколов. Приводится также сетевая статистика, которую накапливает сервер печати.

Страницу конфигурации HP Jetdirect можно распечатать прямо на подключенном принтере. Формат страницы конфигурации Jetdirect зависит от:

- модели принтера
- модели HP Jetdirect и версии микропрограммы

Страница конфигурации Jetdirect печатается автоматически сразу после страницы конфигурации принтера. Инструкции см. в руководстве к своему принтеру.

Страницу конфигурации HP Jetdirect можно также просматривать в сети, используя утилиту управления (например, HP Web Jetadmin) или получив доступ ко встроенному Web-серверу (см. [Глава 4](#)).

Сообщения об ошибках в поле состояния

На странице конфигурации HP Jetdirect имеется несколько полей состояния для сервера печати и поддерживаемых протоколов. В поле состояния могут отображаться один или несколько кодов ошибок и соответствующие сообщения об ошибках. Сведения обо всех сообщениях об ошибках см. в [Табл. 9.9](#).

Формат страницы конфигурации

Пример типичной страницы конфигурации устройства Jetdirect показан на [Рис. 9.1](#). Сведения, содержащиеся на странице конфигурации, зависят от конфигурации сервера печати.

Рис. 9.1 Типичная страница конфигурации Jetdirect

hp LaserJet 90xxmfp series 

JetDirect Page 1

```
----- HP JetDirect Configuration -----
Status:                I/O Card Ready

Model Number:          J7949E
Hardware Address:      0010835610B3
Firmware Version:      V.28.01
LAA:                   0010835610B3
Port Config:           Unknown
Auto Negotiation:      Off
Manufacturing ID:      4344031200****

----- Security Settings -----
Admin Password:        Not Specified
Secure Web:            HTTPS Optional
Cert Expires:          2008-11-01 00:00 UTC
SNMP Versions:         1,2
SNMP Set Cntry Name:   Not Specified
Access List:           Not Specified

----- Network Statistics -----
Total Packets Received: 3380352
Unicast Packets Received: 1987
Bad Packets Received: 0
Framing Errors Received: 0
Total Packets Transmitted: 5031
Unsendable Packets: 0
Transmit Collisions: 0
Transmit Late Collisions: 0

----- TCP/IP -----
Status:                Ready

Host Name:              fle2
IP Address:             192.1.3.76
Subnet Mask:            255.255.0.0
Default Gateway:        192.1.0.1
Config By:              Manual
BOOTP/DHCP Server:     Not Specified
TFTP Server:           Not Specified
Config File:           Not Specified
Domain Name:           Not Specified
Primary DNS Server:    Not Specified
Secondary DNS Server:  Not Specified
WINS Server:           Not Specified
Idle Timeout:          270 sec
Web JetAdmin URL:      Not Specified

mDNS Service Name:     hp

----- Status ----- IPX/SPX -----
Status:                Initializing
Primary Frame Type:    Auto Select

Network Frame Type     Rcvd
Unknown EN_11         15685
COFFE231 EN_B02 2    213334
Unknown EN_SNAP       11215
Unknown EN_B02 3     15681

----- Novell/NetWare -----
Status:                NOT CONFIGURED 16
Node Name:              NPI5610B3
NetWare Mode:          Queue Server
NDS Tree Name:
NDS Context:

SAP Interval:          60 sec
Attached Server:

----- AppleTalk -----
Status:                Ready
Name:                  hp LaserJet 90XX MFP
Zone:                  *
Type 1:                HP LaserJet
Type 2:                LaserWriter
Network Number:        40000
Node Number:           6

----- DLC/LLC -----
Status:                Ready
```

Страница конфигурации Jetdirect содержит несколько разделов, описанных в следующей таблице. Далее в этой главе приведено подробное описание параметров и настроек, а также сообщений об ошибках.

Название раздела	Описание
Конфигурация HP Jetdirect или общие сведения	Идентификация сервера печати HP Jetdirect и общие сведения о состоянии. Для получения дополнительных сведений о параметрах данного раздела см. Табл. 9.1 . (Описания сообщений об ошибках см. в Табл. 9.9 .)
Параметры безопасности	Текущее состояние параметров конфигурации и управления доступом. См. Табл. 9.2 .
Страница Network Statistics	Сведения о текущих значениях различных сетевых параметров, отслеживаемых сервером печати HP Jetdirect. См. Табл. 9.3 .
TCP/IP	Сведения о текущем состоянии и значениях параметров сетевых протоколов TCP/IP. См. Табл. 9.4 . (Описания сообщений об ошибках см. в Табл. 9.9 .)
IPX/SPX	Сведения о текущем состоянии и значениях параметров сетевых протоколов IPX/SPX. См. Табл. 9.5 . (Описания сообщений об ошибках см. в Табл. 9.9 .)
Novell/NetWare	Сведения о текущем состоянии и значениях параметров сети Novell NetWare. См. Табл. 9.6 . (Описания сообщений об ошибках см. в Табл. 9.9 .)
AppleTalk	(Только для сети Ethernet.) Сведения о текущем состоянии и значениях параметров сетевых протоколов AppleTalk. См. Табл. 9.7 . (Описания сообщений об ошибках см. в Табл. 9.9 .)
DLC/LLC	Сведения о текущем состоянии и значениях параметров сетевых протоколов DLC/LLC. См. Табл. 9.8 . (Описания сообщений об ошибках см. в Табл. 9.9 .)

Сообщения на странице конфигурации

Конфигурация HP Jetdirect: общие сведения

В этом разделе приводятся основные параметры конфигурации сервера печати HP Jetdirect, описание которых см. в [Табл. 9.1](#). Сообщения об ошибках см. в [Табл. 9.9](#).

Табл. 9.1 Конфигурация HP Jetdirect (1 из 2)

Сообщение	Описание
СТАТУС:	Текущее состояние сервера печати HP Jetdirect. КАРТА В/В ГОТОВА: сервер печати HP Jetdirect успешно подключился к сети и ожидает данных. КАРТА В/В ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ: сервер печати HP Jetdirect инициализирует сетевые протоколы. Для получения дополнительной информации см. строку состояния каждого протокола на странице конфигурации. КАРТА В/В НЕ ГОТОВА: возникла проблема, относящаяся к серверу печати или его конфигурации. Если сервер печати не готов, отображаются код ошибки и сообщение об ошибке. Для получения дополнительных сведений см. Табл. 9.9 .
НОМЕР МОДЕЛИ:	Номер модели сервера печати HP Jetdirect (например, J6057A).
АППАРАТНЫЙ АДРЕС:	Двенадцатизначный шестнадцатеричный сетевой аппаратный (MAC) адрес сервера печати HP Jetdirect, установленный в принтере или устройстве. Этот адрес назначается производителем.
ВЕР. МИКРОПРОГРАММЫ:	Номер версии микропрограммы сервера печати HP Jetdirect, установленного в принтере.
ВЫБОР ПОРТА:	(Только Ethernet.) Указывает порт сервера печати HP Jetdirect, который был определен для использования. NET: сервер печати не подключен к сети. RJ-45: подключен сетевой порт RJ-45.
LAA	Локально администрируемый адрес (LAA) обозначает определяемый пользователем аппаратный адрес сервера печати в локальной сети, который может понадобиться сетевым администраторам. Адресом по умолчанию является установленный производителем адрес устройства локальной сети для сервера печати.

Табл. 9.1 Конфигурация HP Jetdirect (2 из 2)

Сообщение	Описание
НАСТРОЙКА ПОРТА:	<p>Определяет параметры связи порта RJ-45 на сервере печати HP Jetdirect 10/100Base-TX:</p> <p>10BASE-T, ПОЛУДУПЛЕКС: 10 Мбит/с, полудуплексная 10BASE-T, ПОЛНЫЙ ДУПЛЕКС: 10 Мбит/с, дуплексная. 100TX, ПОЛУДУПЛЕКС: 100 Мбит/с, полудуплексная. 100TX-ПОЛНЫЙ ДУПЛЕКС: 100 Мбит/с, дуплексная.</p> <p>НЕИЗЕСТ.: сервер печати находится в состоянии инициализации.</p> <p>ОТСОЕДИНЕНО: сетевое соединение не было обнаружено. Проверьте сетевые кабели.</p>
АВТОСОГЛАСОВАНИЕ	<p>Указывает, включена (ВКЛ.) или выключена (ВЫКЛ) функция автосогласования по протоколу IEEE 802.3u в порте HP Jetdirect 10/100TX.</p> <p>ВКЛ. (по умолчанию): сервер печати HP Jetdirect попытается автоматически настроиться на параметры сети на нужной скорости (10 или 100 Мбит/с) и в нужном режиме (полудуплексном или дуплексном). Автосогласование включается после «холодного» перезапуска.</p> <p>ВЫКЛ: необходимо вручную настраивать скорость и режим с панели управления принтера, используя меню Jetdirect integrated на панели управления принтера. Если автосогласование отключено, для обеспечения правильной работы эти параметры должны соответствовать параметрам сети.</p>
КОД ИЗГОТОВИТЕЛЯ:	<p>Идентификационный код изготовителя, который необходим сотрудникам отдела интерактивной поддержки HP.</p>
ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ:	<p>Указывается дата изготовления сервера печати HP Jetdirect.</p>

Параметры безопасности

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect см. в [Табл. 9.2](#).

Табл. 9.2 Параметры безопасности (1 из 2)

Сообщение	Описание
Пароль администратора:	<p>Указывает, установлен ли для сервера печати пароль администратора IP. Этот пароль используется при доступе с помощью Telnet, встроенного Web-сервера и программы HP Web Jetadmin для управления доступом к параметрам конфигурации сервера печати. Может содержать до 15 буквенно-цифровых символов (с учетом регистра).</p> <p>Не задан: пароль администратора не задан. Задан: пароль администратора задан. (Пароль может быть сброшен с помощью «холодного» перезапуска сервера печати.)</p>
Защита Web	<p>Указывает на использование защищенной передачи данных между браузером и встроенным Web-сервером HP Jetdirect.</p> <p>Дополнител. (HTTPS/HTTP): допускается незащищенная передача данных с использованием стандартных портов HTTP, а также защищенная связь с использованием протокола HTTPS (защищенный HTTP).</p> <p>Требуемый HTTPS: допускается только защищенная передача данных по протоколу HTTPS.</p>
Сертификат действует до:	<p>Указывает дату окончания действия цифрового сертификата безопасности SSL/TLS. Дата приведена в формате UTC (например, 2002-10-02 12:45 UTC).</p> <p>Не соответствует: отображается, если цифровой сертификат не установлен.</p>

Табл. 9.2 Параметры безопасности (2 из 2)

Сообщение	Описание
Версии SNMP:	<p>Указывает версии SNMP, включенные для сервера печати.</p> <p>Выключено: все версии SNMP отключены на сервере печати. Доступ по протоколу SNMP запрещен.</p> <p>1;2: SNMP v.1 и SNMP v.2с поддерживаются; SNMP v.3 отключен или не поддерживается.</p> <p>1;2;3-na/np: SNMP версий 1, 2с и 3 включены. SNMP версии v.3 включен с минимальным уровнем безопасности (без аутентификации («на») и без секретности («пр»)).</p> <p>1;2;3-a/np: SNMP версий 1, 2с и 3 включены. SNMP версии v.3 включен с минимальным уровнем безопасности (с аутентификацией («а»), но без секретности («пр»)).</p> <p>1;2;3-a/p: SNMP версий 1, 2с и 3 включены. SNMP версии v.3 включен с минимальным уровнем безопасности (с аутентификацией («а») и с секретностью («р»)).</p> <p>3-na/np: SNMP версий v.1 и v.2с отключены. SNMP версии 3 включен с минимальным уровнем безопасности (без аутентификации («на») и без секретности («пр»)).</p> <p>3-a/np: SNMP версий v.1 и v.2с отключены. SNMP версии 3 включен с минимальным уровнем безопасности (с аутентификацией («а»), но без секретности («пр»)).</p> <p>3-a/p: SNMP версий 1 и 2с отключены. SNMP версии 3 включен с минимальным уровнем безопасности (с аутентификацией («а») и с секретностью («р»)).</p>
Имя группы Set по SNMP	<p>Указывает, настроено ли имя группы set по протоколу SNMP на сервере печати HP Jetdirect. Имя группы set по протоколу SNMP — это пароль для доступа с правами на запись к функциям управления протокола SNMP (SNMP SetRequests) на сервере печати HP Jetdirect.</p> <p>Не указано: имя группы по протоколу SNMP не было задано.</p> <p>Задано: было задано указанное пользователем имя группы по протоколу SNMP.</p>
Список доступа	<p>Указывает, настроен ли список управления доступом на сервере печати HP Jetdirect. В списке управления доступом к серверу указывается IP-адрес отдельных систем или IP-сеть систем, которым разрешен доступ к серверу печати и устройству.</p> <p>Задано: список доступа настроен на сервере печати HP Jetdirect.</p> <p>Не указано: список доступа не настроен на сервере печати. Доступ разрешен для всех систем.</p>

Страница Network Statistics

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect см. в [Табл. 9.3](#).

Табл. 9.3 Страница Network Statistics

Сообщение	Описание
ВСЕГО ПОЛУЧЕНО ПАКЕТОВ	Общее количество фреймов (пакетов), полученных сервером печати HP Jetdirect без ошибок. К ним относятся пакеты широковещательной рассылки, многоадресные пакеты и пакеты, адресованные на данный сервер печати. В это число не входят пакеты, специально адресованные другим узлам.
ПОЛУЧЕНО ПАКЕТОВ UNICAST	Количество фреймов, адресованных данному серверу печати HP Jetdirect. В это число не входит широковещательная или многоадресная рассылка.
ПОЛУЧЕНО НЕВЕРНЫХ ПАКЕТОВ	Общее количество фреймов (пакетов) с ошибками, полученных сервером печати HP Jetdirect.
ПОЛУЧЕНО ОШИБОК ФРЕЙМА	Максимальное количество ошибок проверки CRC и фреймов. Ошибки CRC — это фреймы, полученные с ошибками CRC. Ошибки фреймов — это фреймы, полученные с ошибками выравнивания. Большое количество ошибок фреймов может свидетельствовать о неисправности сетевого кабеля.
ОБЩ. ЧИСЛО ПОЛУЧ. ПАКЕТОВ	Общее количество фреймов (пакетов), переданных без ошибок.
ЧИСЛО НЕПЕРЕДАННЫХ ПАКЕТОВ	Общее количество фреймов (пакетов), передать которые не удалось из-за ошибок.
КОНФЛИКТЫ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ	Количество фреймов, не переданных по причине повторяющихся конфликтных ситуаций.
КОНФЛ. ОПОЗДАНИЯ ПЕРЕДАЧИ	Количество фреймов, не переданных по причине конфликтных ситуаций с запаздыванием. Конфликтные ситуации с запаздыванием часто возникают, когда длина кабеля не соответствует характеристикам сети. Большое их количество может свидетельствовать о неисправности сетевого кабеля.

Сведения о протоколе TCP/IP

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect см. в [Табл. 9.4](#).
Сообщения об ошибках см. в [Табл. 9.9](#).

Табл. 9.4 Сведения о настройке протокола TCP/IP (1 из 4)

Сообщение	Описание
СТАТУС	<p>Текущее состояние TCP.</p> <p>ГОТОВ: показывает, что сервер печати HP Jetdirect ожидает данные по протоколу TCP/IP.</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО: показывает, что TCP/IP отключен вручную.</p> <p>ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ: показывает, что сервер печати выполняет поиск сервера BOOTP или пытается получить файл конфигурации с использованием TFTP. Кроме того, может отображаться дополнительное сообщение о состоянии.</p> <p>Если сервер печати не готов, отображаются код ошибки и сообщение об ошибке. Для получения дополнительных сведений см. Табл. 9.9.</p>
ИМЯ ХОСТА:	<p>Имя хоста, настроенное на сервере печати. Его можно сократить.</p> <p>НЕ УКАЗАНО: означает, что имя главного компьютера не было указано в конфигурации BOOTP или в файле конфигурации TFTP.</p> <p>NP1xxxxxx: имя по умолчанию — NP1xxxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети (MAC).</p>
АДРЕС IP	<p>IP-адрес, назначенный для сервера печати HP Jetdirect. Это обязательный параметр для работы сервера печати в сети TCP/IP. Во время инициализации отображается временное значение адреса: 0.0.0.0. Через две минуты назначается IP-адрес по умолчанию: 169.254/16 или 192.0.0.192.</p> <p>НЕ УКАЗАНО: означает, что IP-адрес не назначен или его значение равно нулю.</p>
МАСКА ПОДСЕТИ	<p>IP-маска подсети, настроенная на сервере печати HP Jetdirect. Во время инициализации отображается временное значение адреса: 0.0.0.0. В зависимости от параметров настройки сервер печати может автоматически назначать соответствующее значение по умолчанию.</p> <p>НЕ УКАЗАНО: означает, что маска подсети не настроена.</p>

Табл. 9.4 Сведения о настройке протокола TCP/IP (2 из 4)

Сообщение	Описание
ШЛЮЗ ПО УМОЛЧАНИЮ	<p>IP-адрес шлюза, используемый при отправке пакетов из локальной сети. Можно настроить только один шлюз по умолчанию. Во время инициализации отображается временное значение адреса: 0.0.0.0. Если он не настроен, будет использоваться IP-адрес сервера печати Jetdirect.</p> <p>НЕ УКАЗАНО: означает, что шлюз по умолчанию не настроен.</p>
КЕМ НАСТРОЕНО	<p>Показывает, каким образом произведена настройка IP-сервера печати HP Jetdirect:</p> <p>BOOTP: автоматическая настройка с использованием сервера BOOTP.</p> <p>BOOTP/TFTP: автоматическая настройка с использованием сервера BOOTP и файла конфигурации TFTP.</p> <p>DHCP: автоматическая настройка с использованием сервера BOOTP.</p> <p>DHCP/TFTP: автоматическая настройка с использованием сервера DHCP и файла конфигурации TFTP.</p> <p>RARP: автоматическая настройка с использованием протокола RARP.</p> <p>УКАЗАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ: настройка вручную с помощью программы Telnet, панели управления принтера, HP Web Jetadmin, встроенного Web-сервера или другими способами.</p> <p>IP ПО УМОЛЧАНИЮ: назначен IP-адрес по умолчанию. Этот адрес может не подойти для вашей сети.</p> <p>АВТО IP: назначен локальный IP-адрес (169.254.x.x). Если сеть является локальной, то этот адрес будет допустимым.</p> <p>НЕТ НАСТРОЙКИ: IP-параметры сервера печати не были настроены. Уточните, включен ли параметр TCP/IP, или проверьте, не находится ли принтер в состоянии ошибки.</p>
СЕРВЕР BOOTP или СЕРВЕР DHCP или СЕРВЕР RARP	<p>Это сообщение отображается, если для настройки TCP/IP используется сервер BOOTP, DHCP или RARP. Он определяет IP-адрес системы, отвечающей на запрос сервера печати HP Jetdirect о необходимости автоматической настройки TCP/IP по сети.</p> <p>НЕ УКАЗАНО: означает, что не удалось определить настройку IP-адреса сервера или он был установлен на ноль в ответном пакете.</p>
СЕРВЕР BOOTP/DHCP	<p>Это сообщение отображается во время инициализации, пока сервер печати HP Jetdirect пытается получить настройки TCP/IP от сервера BOOTP или DHCP. Отображается временный адрес: 0.0.0.0.</p>

Табл. 9.4 Сведения о настройке протокола TCP/IP (3 из 4)

Сообщение	Описание
СЕРВЕР TFTP	IP-адрес системы, где находится файл конфигурации TFTP. Во время инициализации отображается временный адрес: 0.0.0.0. НЕ УКАЗАНО: означает, что сервер TFTP не был установлен.
ФАЙЛ НАСТРОЙКИ:	Имя файла конфигурации HP Jetdirect. Имя пути файла может быть сокращено до двух строк. НЕ УКАЗАНО: означает, что файл не был указан в ответе BOOTP-узла.
ДОМЕННОЕ ИМЯ	Доменное имя службы формирования имен узлов (DNS), в котором находится сервер печати HP Jetdirect (например, support.company.com). Это не полное имя DNS (например, printer1.support.company.com), так как оно не включает имя узла принтера. НЕ УКАЗАНО: означает, что доменное имя не было настроено на сервере печати.
СЕРВЕР DNS	IP-адрес сервера службы формирования имен узлов (DNS). НЕ УКАЗАНО: означает, что IP-адрес сервера DNS не был настроен на сервере печати.
СЕРВЕР WINS	IP-адрес сервера WINS (Windows Internet Naming Service). НЕ УКАЗАНО: означает, что IP-адрес сервера WINS не был настроен на сервере печати.
СЕРВЕР SYSLOG	IP-адрес сервера syslog, настроенный на сервере печати. НЕ УКАЗАНО: означает, что сервер syslog не был настроен.
ТАЙМ-АУТ ПРОСТОЯ	Значение тайм-аута в секундах, по истечении которого сервер печати закрывает незанятое соединение печати данных по протоколу TCP. Допустимые значения представляют собой целые числа в диапазоне от 0 до 3600. Нулевое значение отключает механизм тайм-аута. Значение по умолчанию — 270 секунд.
SLP	Показывает, будет ли сервер печати HP Jetdirect посылать пакеты Service Location Protocol (SLP), используемые приложениями системы для автоматической установки. ВКЛЮЧЕНО: сервер печати посылает пакеты SLP. ВЫКЛЮЧЕНО: сервер печати не посылает пакеты SLP.

Табл. 9.4 Сведения о настройке протокола TCP/IP (4 из 4)

Сообщение	Описание
АДРЕС URL WEB JETADMIN	<p>Если программа HP Web Jetadmin обнаружила в сети сервер печати HP Jetdirect, отображается адрес URL сервера, который используется для служб HP Web Jetadmin. Адресу URL разрешено занимать только две строки, и он может отображаться в сокращенной форме.</p> <p>НЕ УКАЗАНО: означает, что адрес URL сервера Web Jetadmin нельзя определить или он не настроен.</p>

Сведения о протоколе IPX/SPX

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect см. в [Табл. 9.5](#). Сообщения об ошибках см. в [Табл. 9.9](#).

Табл. 9.5 Сведения о настройке протокола IPX/SPX (1 из 2)

Сообщение	Описание
СТАТУС	<p>Показывает текущее состояние протокола IPX/SPX.</p> <p>ГОТОВ: показывает, что сервер печати HP Jetdirect ожидает данные по протоколу IPX/SPX.</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО: показывает, что IPX/SPX отключен вручную.</p> <p>ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ: показывает, что сервер печати регистрирует адрес или имя узла. Кроме того, может отображаться дополнительное сообщение о состоянии.</p> <p>Если сервер печати не готов, отображаются код ошибки и сообщение об ошибке. Для получения дополнительных сведений см. Табл. 9.9.</p>
ОСНОВНОЙ ТИП ФРЕЙМА	<p>Определяет выбор типа фрейма на сервере печати Jetdirect.</p> <p>АВТОМАТ. ВЫБОР: сервер печати производит автоматическое сканирование, находит первый фрейм и распознает фреймы только этого типа.</p> <p>EN_8023: выбирает только тип фрейма IPX сети стандарта IEEE 802.3. Все остальные типы подсчитываются, но не учитываются.</p> <p>EN_II: ограничение типа фрейма IPX в сети Ethernet. Все остальные типы подсчитываются, но не учитываются.</p> <p>EN_8022: выбирает только тип фрейма IPX по сети IEEE 802.5 с фреймами IEEE 802,3. Все остальные типы подсчитываются, но не учитываются.</p> <p>EN_SNAP: выбирает только тип фрейма IPX по протоколу SNAP с фреймами IEEE 802,3. Все остальные типы подсчитываются, но не учитываются.</p>

Табл. 9.5 Сведения о настройке протокола IPX/SPX (2 из 2)

Сообщение	Описание
<p>СЕТЬ XXXXXX XXXXXX XXXXXX XXXXXX</p>	<p>В первом столбце («Сеть») указывается сетевой номер, связанный с типом фрейма протокола, который используется для связи между сервером и сервером печати HP Jetdirect.</p> <p>НЕИЗВЕСТ.: означает, что сервер печати HP Jetdirect по-прежнему пытается определить, какой сетевой номер использовать.</p>
<p>ТИП ФРЕЙМА XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX</p>	<p>Во втором столбце («Тип фрейма») указывается тип фрейма, который используется с назначенным сетевым номером:</p> <p>EN_8023, EN_8022, EN_II, EN_SNAP, TR_8022, TR_SNAP. Если определен тип фрейма не указан вручную, сервер печати автоматически определяет тип фрейма протокола, анализируя сетевые данные, передаваемые по сети.</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО: означает, что для данной сети вручную настроен определенный тип фрейма.</p>
<p>ПОЛУЧЕНО XXXX XXXX XXXX XXXX</p>	<p>В третьем столбце («ПОЛУЧЕНО») указывается количество пакетов, полученных для каждого типа фрейма.</p>

Параметры Novell NetWare

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect см. в [Табл. 9.6](#). Сообщения об ошибках см. в [Табл. 9.9](#).

Табл. 9.6 Сведения о конфигурации Novell NetWare (1 из 2)

Сообщение	Описание
СТАТУС	<p>Показывает текущее состояние конфигурации Novell NetWare.</p> <p>ГОТОВ: показывает, что сервер печати HP Jetdirect ожидает данных.</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО: показывает, что IPX/SPX отключен вручную.</p> <p>ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ: показывает, что сервер печати регистрирует адрес или имя узла. Кроме того, может отображаться дополнительное сообщение о состоянии.</p> <p>Если сервер печати не готов, отображаются код ошибки и сообщение об ошибке. Для получения дополнительных сведений см. Табл. 9.9.</p>
ИМЯ УЗЛА	<p>Режим сервера очереди: имя сервера печати. Имя должно совпадать с допустимым именем сервера печати соответствующего файлового сервера NetWare. Имя по умолчанию — NPIXXXXXX, где XXXXXX — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети (MAC).</p> <p>Режим удаленного принтера: имя, данное сетевому принтеру во время его конфигурации. Имя по умолчанию — NPIXXXXXX.</p>
РЕЖИМ NETWARE	<p>Режим, используемый сервером печати HP Jetdirect.</p> <p>СЕРВЕР ОЧЕРЕДИ: означает, что сервер печати получает данные прямо из очереди.</p> <p>УДАЛЕН. ПРИНТЕР (далее следует номер принтера): означает, что сервер печати эмулирует удаленный принтер Novell NetWare.</p> <p>Если принтер не настроен, в этом поле отображается сообщение «СЕРВЕР ОЧЕРЕДИ».</p>
ИМЯ ДЕРЕВА NDS	<p>Отображает имя дерева Novell Directory Services (NDS) для этого принтера. NDS — это база данных объектов сети NetWare, организованная в виде иерархической древовидной структуры.</p> <p>«НЕ УКАЗАНО» или отсутствует: NDS отключена.</p>
КОНТЕКСТ NDS	<p>Отображает полное имя NDS, где находится объект сервера печати HP Jetdirect в дереве NDS. Например: CN=ij_серверп.OU=поддерж.OU=мойгор.OU=моякомп</p> <p>«НЕ УКАЗАНО» или отсутствует: NDS отключена.</p>

Табл. 9.6 Сведения о конфигурации Novell NetWare (2 из 2)

Сообщение	Описание
ПРИСОЕДИНЕН. СЕРВЕР:	Поле «Присоединен. сервер» определяет метод обнаружения Jetdirect [NSQ] (Nearest Service Query — опрос ближайшей службы) или [GSQ] (General Service Query — запрос общей службы), а также имя файлового прокси-сервера, который используется для поиска настроенных серверов баз объектов. «НЕ УКАЗАНО» или отсутствует: сервер NetWare не настроен.
ИНТЕРВАЛОПРОСА ОЧЕРЕДИ	(Интервал опроса наличия задания.) Указывает временной интервал (в секундах), в течение которого сервер печати HP Jetdirect ожидает проверки наличия заданий печати в очереди. По умолчанию — 2 секунды.
ИНТЕРВАЛ ПРОТОКОЛА SAP	Указывает временной интервал (в секундах), в течение которого сервер печати HP Jetdirect ожидает сообщения широковещательной рассылки Service Advertising Protocol (SAP) в сети. По умолчанию — 60 секунд.
СЕРВЕР x	Определяет файловый сервер NetWare, к которому подсоединен сервер печати HP Jetdirect.

Сведения о протоколе AppleTalk

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect (только для сетей Ethernet) см. в [Табл. 9.7](#). Сообщения об ошибках см. в [Табл. 9.9](#).

Табл. 9.7 Сведения о настройке AppleTalk

Сообщение	Описание
СТАТУС	<p>Показывает текущее состояние конфигурации AppleTalk.</p> <p>ГОТОВ: показывает, что сервер печати HP Jetdirect ожидает данных.</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО: показывает, что протокол AppleTalk отключен вручную.</p> <p>ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ: показывает, что сервер печати регистрирует адрес или имя узла. Кроме того, может отображаться дополнительное сообщение о состоянии.</p> <p>Если сервер печати не готов, отображаются код ошибки и сообщение об ошибке. Для получения дополнительных сведений см. Табл. 9.9.</p>
ИМЯ	Имя принтера в сети AppleTalk. Цифра рядом с этим именем указывает, что несколько устройств названы этим именем и это N-ый вариант имени.
ЗОНА	Имя зоны сети AppleTalk, в которой находится принтер.
ТИП	Тип принтера, объявляемого в сети. Могут отображаться два типа.
СЕТЕВОЙ НОМЕР НОМЕР УЗЛА	<p>СЕТЕВОЙ НОМЕР определяет номер в сети AppleTalk, под которым в настоящий момент работает сервер печати HP Jetdirect.</p> <p>НОМЕР УЗЛА определяет номер узла AppleTalk, который выбрал для себя сервер печати во время инициализации.</p> <p>Примечание. Параметр AppleTalk phase 2 (P2) предварительно настроен на сервере печати HP Jetdirect.</p>

Сведения о протоколе DLC/LLC

Сведения данного раздела страницы конфигурации Jetdirect см. в [Табл. 9.8](#).

Табл. 9.8 Сведения о настройках DLC/LLC

Сообщение	Описание
СТАТУС	<p>Показывает текущее состояние протокола DLC/LLC.</p> <p>ГОТОВ: показывает, что сервер печати HP Jetdirect ожидает данных.</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО: показывает, что DLC/LLC отключен вручную.</p> <p>ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ: показывает, что сервер печати регистрирует адрес или имя узла. Кроме того, может отображаться дополнительное сообщение о состоянии.</p> <p>Если сервер печати не готов, отображаются код ошибки и сообщение об ошибке. Для получения дополнительных сведений см. Табл. 9.9.</p>

Сообщения об ошибках

Коды ошибок и сообщения об ошибках, которые могут отображаться в разделе «Статус» страницы конфигурации Jetdirect, описаны в [Табл. 9.9](#).

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (1 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
02 ОШ. ЛВС — ВНУТРЕННЯЯ ПЕТЛЯ	Во время самопроверки сервер печати HP Jetdirect обнаружил ошибку при выполнении внутренней петли. Возможно, сервер печати неисправен. Если ошибка повторяется снова, замените сервер печати HP Jetdirect.
03 ОШ. ЛВС — ВНЕШНЯЯ ПЕТЛЯ	Сервер печати HP Jetdirect неправильно подсоединен к сети или неисправен. Проверьте, правильно ли подсоединен сервер печати HP Jetdirect к сети. Кроме того, проверьте кабельные соединения и разъемы.
07 ОШ. ЛВС — ЧИП КОНТРОЛЛЕРА	(Для проводных сетей Ethernet.) Проверьте сетевые соединения. Если соединения в порядке, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова, замените сервер печати HP Jetdirect.
07 АУТЕНТИФИКАЦИЯ НЕ ВЫПОЛНЕНА	Серверу печати Jetdirect не удалось получить доступ к сети из-за ошибки при выполнении. Тип ошибки зависит от того, какой метод аутентификации использовался. Проверьте, какой метод аутентификации и параметры заданы на сервере печати.
08 ОШ. ЛВС — НЕОПРЕД. ЗАДЕРЖКА	Возникла перегрузка сети. Примечание. Если сервер печати не подключен к сети, эта ошибка не появляется.
08 ВЫПОЛНЯЕТСЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ	Выполняется аутентификация уровня связи
09 ОШ. ЛВС — СБОЙ ПЕРЕДАЧИ	Проверьте сетевые соединения. Если соединения в порядке, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова, замените сервер печати HP Jetdirect. Инструкции по замене см. в руководстве по установке аппаратного обеспечения вашего сервера печати.
0A ОШ. ЛВС — НЕТ SQE	(Для проводных сетей Ethernet.) Проверьте сетевые соединения. Если соединения в порядке, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова, замените сервер печати HP Jetdirect.
0C ОШ. ЛВС — ПРИЕМНИК ОТКЛЮЧЕН	Возможно, возникла проблема с сетевым соединением или сервером печати HP Jetdirect. Проверьте кабели и сетевые соединения сети Ethernet. Если поиск проблем сетевого соединения не дал результатов, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова после повторного включения принтера, значит, имеется неполадка сервера печати HP Jetdirect.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (2 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
0D ОШ. ЛВС — ПЕРЕДАТЧИК ОТКЛЮЧЕН	Возможно, возникла проблема с сетевым соединением или сервером печати HP Jetdirect. Проверьте кабели и сетевые соединения сети Ethernet. Если поиск проблем сетевого соединения не дал результатов, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова, возможно, имеется неполадка сервера печати HP Jetdirect.
0E ОШ. ЛВС — ПОТЕРЯ НЕСУЩЕЙ	Проверьте сетевые соединения. Если соединения в порядке, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова, замените сервер печати HP Jetdirect.
10 ОШ. ЛВС — НЕЗАПОЛНЕН БУФЕР	(Для проводной сети Ethernet.) Возможно, возникла проблема с сетевым соединением или сервером печати HP Jetdirect. Проверьте кабели и сетевые соединения. Если поиск проблем сетевого соединения не дал результатов, выполните самотестирование при включении: выключите питание принтера, а затем снова включите его. Если ошибка повторяется снова, возможно, имеется неполадка сервера печати HP Jetdirect.
11 ОШ. ЛВС — СБОЙ ПОВТОРА	(Для проводной сети Ethernet.) Проблема с сетевым соединением или конфигурацией внешней сети. Проверьте работу концентратора и порта переключения.
12 ОШ. ЛВС — НЕТ СИГНАЛА	Это сообщение выводится при подключенном порте 10/100 Base-TX, если тактовые сигналы связи не опознаются. Проверьте сетевую кабель и убедитесь, что концентратор генерирует тактовые сигналы связи.
13 РЕКОНФИГ. СЕТИ — ПЕРЕЗАГРУЗКА	Сбросьте или выключите и снова включите сервер печати HP Jetdirect, чтобы вступили в силу новые значения конфигурации.
14 ОТСОЕДИНЕНО	Протокол Novell NetWare отключен. Проверьте сервер и сервер печати.
15 ОШИБКА КОНФИГУРАЦИИ	(Ethernet) Данные конфигурации функций NetWare неправильно сохранены на сервере печати HP Jetdirect. Настройте повторно сервер печати с помощью программы установки, встроенного Web-сервера или других инструментов. Если ошибка повторяется снова, возможно, имеется неполадка сервера печати HP Jetdirect.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (3 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
16 НЕТ НАСТРОЙКИ	(Ethernet) Сервер печати HP Jetdirect не настроен для NetWare. Чтобы задать конфигурацию сервера печати для сетей NetWare, используйте программное обеспечение установки принтера.
17 НЕ НАЙДЕН СЕРВЕР	(Ethernet) Сервер печати HP Jetdirect не обнаружил сервер печати NetWare (в режиме удаленного принтера) или файловый сервер (в режиме сервера очереди). (На запрос серверов не получены ответы объявленных серверов печати или файловых серверов, соответствующих заданному имени сервера печати или файлового сервера.) Убедитесь, что сервер печати или файловый сервер запущен и имя сервера печати или файлового сервера, определенное на сервере печати HP Jetdirect, соответствует используемому имени сервера печати или файлового сервера. Проверьте также работу всех кабелей и маршрутизаторов.
18 ОШИБКА ПАРОЛЯ	Сервер печати HP Jetdirect обнаружил неправильный пароль объекта сервера печати NetWare. С помощью утилиты NetWare (например, PCONSOLE) удалите пароль объекта сервера печати. При очередном подключении сервер печати HP Jetdirect установит новый пароль. Примечание. Когда задается конфигурация с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удастся установить соединение ни с одним из файловых серверов.
19 НЕ НАЗНАЧЕНА ОЧЕРЕДЬ	Сервер печати HP Jetdirect обнаружил, что объекту сервера печати не назначены обслуживаемые очереди. Назначьте очереди для объекта сервера печати, используя утилиту установки принтера или утилиты NetWare. Примечание. Когда задается конфигурация с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.
1A НЕ ЗАДАН НОМЕР ПРИНТЕРА	Номер NetWare не настроен для этого принтера. Назначьте правильный номер принтера для сервера печати HP Jetdirect. Для назначения номера принтера используйте утилиту NetWare (например, PCONSOLE), встроенный Web-сервер Jetdirect или другой инструмент.
1B НОМЕР ПРИНТЕРА ЗАНЯТ	Номер, назначенный для принтера NetWare, уже используется для другого принтера. Назначьте для принтера неиспользуемый номер. Это может также произойти при выключении и повторном включении принтера. В этом случае ошибка будет сброшена после тайм-аута сервера печати и обнаружения прерывания соединения.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (4 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
1C НЕ ЗАДАН СЕРВЕР ПЕЧАТИ	<p>Файловый сервер не имеет объекта сервера печати, который соответствует указанному имени узла NetWare. Для создания объекта сервера печати используйте программу установки принтера, утилиту NetWare (например, PCONSOLE) или другой инструмент.</p> <p>Когда задается конфигурация сервера печати HP Jetdirect с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.</p>
1D НЕТ СВЯЗИ С СЕРВЕРОМ	<p>Ошибка режима удаленного принтера. Сервер печати HP Jetdirect не смог установить соединение SPX с сервером печати NetWare. Убедитесь, что сервер печати NetWare включен и все кабели и маршрутизаторы функционируют нормально.</p>
1E НЕ ВЫДЕЛЕН НОМЕР ПРИНТЕРА	<p>Соединение SPX с сервером печати было потеряно, когда сервер печати HP Jetdirect пытался зарезервировать номер принтера. Это свидетельствует о возможной сетевой ошибке или ошибке сервера печати. Проверьте правильность работы всех кабелей и маршрутизаторов. Попробуйте перезапустить сервер печати.</p>
1F ОШИБКА РАЗМЕРА БУФЕРА	<p>Обнаружена ошибка при попытке установить размер буфера чтения данных, поступающих от файлового сервера. Это может свидетельствовать о сетевой ошибке.</p> <p>Когда задается конфигурация сервера печати HP Jetdirect с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.</p>
20 ОШИБКА РЕГИСТРАЦИИ	<p>При попытке сервера печати HP Jetdirect войти на файловый сервер произошел сбой. Возможная причина ошибки — объект сервера печати не существует на файловом сервере. Эта ошибка также может быть связана с тем, что доступ сервера печати запрещен системой безопасности.</p> <p>Проверьте правильность имен файлового сервера и объекта сервера печати. Используйте утилиту PCONSOLE для удаления пароля объекта сервера печати. Создайте новый объект сервера печати.</p> <p>Когда задается конфигурация сервера печати HP Jetdirect с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.</p>
21 НЕ ЗАДАН ПАРОЛЬ	<p>При попытке сервера печати HP Jetdirect установить пароль для объекта сервера печати произошел сбой. (Когда сервер печати HP Jetdirect может загружаться без пароля, пароль устанавливается автоматически.) Проблема связана с сетью или режимом безопасности. Создайте новый объект сервера печати.</p> <p>Когда задается конфигурация с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.</p>

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (5 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
22 НЕТ СВЯЗИ С СЕРВЕРОМ	<p>Ошибка режима сервера очереди. Сервер печати HP Jetdirect не смог установить соединение NCP с файловым сервером. Проверьте, подсоединены ли соответствующие файловые серверы.</p> <p>Когда задается конфигурация с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.</p>
23 НЕТ СВЯЗИ С ОЧЕРЕДЬЮ	<p>Произошел сбой при попытке сервера печати HP Jetdirect войти в одну из очередей, назначенных объекту сервера печати. Это может быть вызвано тем, что серверам не разрешено формировать данную очередь. Проблема также может быть связана с сетью или режимом безопасности. С помощью утилиты PCONSOLE проверьте, могут ли серверы формировать данную очередь, или, если необходимо, чтобы сервер печати HP Jetdirect обслуживал другие очереди, удалите объект сервера печати из списка серверов очередей и создайте новый объект (объект сервера печати следует добавить в список серверов очередей).</p> <p>Когда задается конфигурация сервера печати HP Jetdirect с несколькими файловыми серверами, ошибка выводится на страницу конфигурации только в том случае, если не удалось успешно установить соединение ни с одним из файловых серверов.</p>
24 PSERVER ЗАКРЫЛ СОЕДИНЕНИЕ	<p>Сервер печати NetWare запросил прерывание соединения с сервером печати HP Jetdirect. Ошибка не существует или не обнаружена. Убедитесь, что сервер печати NetWare включен, и при необходимости перезапустите его.</p>
25 ОТСОЕДИНЕНИЕ — ТАЙМ-АУТ SPX	<p>Соединение SPX с сервером печати было потеряно после установки соединения. Это свидетельствует о возможной сетевой ошибке или ошибке сервера печати. Проверьте правильность работы всех кабелей и маршрутизаторов. Попробуйте перезапустить сервер печати.</p>
26 НЕИЗВЕСТНЫЙ КОД ВОЗВРАТА NCP	<p>После успешного соединения с файловым сервером сервер печати HP Jetdirect обнаружил непредвиденную неустранимую ошибку. Это сообщение может выдаваться при различных ошибках, в том числе при закрытии файлового сервера или сбое маршрутизатора.</p>
27 НЕИЗВЕСТНЫЕ ДАННЫЕ ОТ PSERVER	<p>Сервер печати послал данные, когда посылка была запрещена сервером печати HP Jetdirect. Возможно, это связано с ошибкой сервера печати или программным сбоем.</p>
28 МАЛО БУФЕРОВ	<p>Сервер печати HP Jetdirect не смог выделить буфер в своей памяти. Это означает, что все буферы заняты из-за высокого уровня трафика широковещательной рассылки или сетевого трафика на сервер печати.</p>

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (6 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
29 НЕ ОПОЗНАН НОМЕР СЕТИ	В течение более трех минут сервер печати HP Jetdirect пытается определить протокол NetWare, используемый в сети. Проверьте правильность работы файловых серверов и маршрутизаторов. Убедитесь в правильности задания типа фрейма NetWare и исходной маршрутизации.
2A NDS: ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. СЕРВЕРОВ	Назначено больше очередей, чем сервер печати HP Jetdirect может обработать. Удалите в списке одну или несколько очередей печати, которые будут обслуживаться в режиме сервера очереди.
2B NDS: ОШИБКА РЕГИСТРАЦИИ	Регистрация в дереве каталогов NetWare невозможна. Проверьте, что объект сервера печати был определен в каталоге в правильном контексте. Используя утилиту NWADMIN или аналогичный инструмент NetWare, удалите пароль сервера печати.
2C NDS: ОШИБКА АУТЕНТИФИКАЦИИ	Регистрация в дереве каталогов NetWare невозможна. Проверьте, что объект сервера печати был определен в каталоге в правильном контексте.
2D NDS: ОШИБКА СМЕНЫ ПАРОЛЯ	Не удастся изменить пароль сервера печати на значение, ожидаемое сервером печати HP Jetdirect.
2E ОШ. ОБЩ. КЛЮЧА NDS	Несоответственное имя объекта сервера печати. Не удалось прочитать открытый ключ файлового сервера. Проверьте имена объектов или обратитесь к администратору NDS.
2F NDS: НЕИЗВЕСТНОЕ ИМЯ СЕРВЕРА	Не найден сетевой файловый сервер. Возможно, сервер выключен или имеет место неполадка в соединении.
30 NDS: ОШ. ИМЕНИ СЕРВЕРА ПЕЧАТИ	Объект сервера печати HP Jetdirect не найден в указанном контексте NDS.
31 NDS: ОШ. СПИСКА ПРИНТЕРОВ PS	Не найден список объектов принтеров, назначенных объекту сервера печати.
32 NDS: ОШ. УВЕДОМ. ПРИНТЕРА	Не найден список объектов сообщений, назначенных объекту принтера.
33 NDS: ОШ. СПИСКА ОЧРЕДИ ПЕЧАТИ	Не найден список очередей, назначенных объекту принтера.
34 NDS: НЕИЗВ. ОБЪЕКТ ПРИНТЕРА	В каталоге NDS не найден объект принтера.
35 NDS: ОШИБКА ВЕРСИИ СЕРВЕРА	Не поддерживается текущая версия файлового сервера NetWare.
36 NDS: НЕТ ОБЪЕКТОВ ПРИНТЕРОВ	Для объекта сервера печати, сконфигурированного для данного сервера печати HP Jetdirect, не назначен объект принтера.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (7 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
37 NDS: МАКСИМУМ ОБЪЕКТОВ ПЕЧАТИ	Объекту сервера печати назначено слишком много объектов принтеров. Уменьшите количество объектов принтеров, назначенных серверу печати, с помощью утилит NetWare (например, NWADMIN).
38 NDS: НЕТ ОБЪЕКТОВ ОЧЕРЕДИ	Отсутствуют объекты очереди печати, назначенные объектам принтера из каталога NDS.
39 NDS: МАКС. ОБЪЕКТОВ ОЧЕРЕДИ	Принтеру назначено слишком много объектов очередей печати. Уменьшите количество назначенных очередей.
3A NDS: НЕ НАЙДЕНО ДЕРЕВО	Не найдено дерево NDS. Это сообщение может появляться, когда выключен файловый сервер или имеются неполадки в сетевом соединении.
3B NDS: ОШ. СТАТУСА СОЕДИНЕНИЯ	Сервер печати HP Jetdirect не может изменить состояние соединения NDS. Проверьте лицензии в сервере диспетчера очереди печати.
3C NDS: НЕИЗВЕСТНАЯ ОЧЕРЕДЬ	В заданном контексте NDS не найден объект очереди печати.
3D NDS: НЕ ЧИТАЕТСЯ ОЧЕРЕДЬ	Не найден сетевой файловый сервер. Возможно, сервер выключен или имеет место неполадка в соединении.
3E NDS: ОШ. ОБЩЕГО КЛЮЧА СП	Несоответственное имя объекта сервера печати. Не удалось прочитать открытый ключ сервера печати. Проверьте имена объектов. Проверьте, что ключ объекта, назначенный серверу печати HP Jetdirect, является объектом сервера печати, а не принтером или другим объектом.
3F НЕТ АДРЕСА СЕРВЕРА NDS	Не удалось найти адрес сервера NDS или к нему нет доступа.
40 ARP — ПОВТОРНЫЙ АДРЕС IP	Слой ARP определил другой узел сети, использующий тот же адрес IP, что и сервер печати HP Jetdirect. После сообщения следует дополнительная информация об ошибке, показывающая аппаратный адрес конфликтующего узла.
41 ОШИБКА NOVRAM	Сервер печати HP Jetdirect не может считать контекст NOVRAM.
42 НЕВЕРНЫЙ АДРЕС IP	IP-адрес, указанный для сервера печати HP Jetdirect (с помощью BOOTP), является неверным адресом IP для одиночного узла. Проверьте записи файла Bootptab.
43 НЕВЕРНАЯ МАСКА ПОДСЕТИ	IP-маска подсети, сконфигурированная на сервере печати HP Jetdirect (с помощью BOOTP), является недопустимой маской подсети. Проверьте записи файла Bootptab.
44 НЕВЕРНЫЙ АДРЕС ШЛЮЗА	IP-адрес шлюза по умолчанию, указанный для сервера печати HP Jetdirect (с помощью BOOTP), является недействительным адресом IP для одиночного узла. Проверьте записи файла Bootptab.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (8 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
45 НЕВЕРНЫЙ АДРЕС SYSLOG	IP-адрес сервера syslog, указанный для сервера печати HP Jetdirect (с помощью BOOTP), является недействительным адресом IP для одиночного узла. Проверьте записи файла Bootptab.
46 НЕВЕРНЫЙ АДРЕС СЕРВЕРА	IP-адрес сервера TFTP, указанный для сервера печати HP Jetdirect (с помощью BOOTP), является недействительным адресом IP для одиночного узла. Проверьте записи файла Bootptab.
47 НЕВЕРНЫЙ АДРЕС ПЕРЕХВАТА	IP-адрес одного из адресатов перехватов SNMP (Перехваты PDU), указанный для сервера печати HP Jetdirect (с помощью TFTP), является недействительным адресом IP для одиночного узла. Проверьте файл конфигурации TFTP.
48 ОШ. CF — ФАЙЛ НЕПОЛНЫЙ	Неполная последняя строка файла конфигурации TFTP не заканчивается символом перевода строки.
49 ОШ. CF — ДЛИННАЯ СТРОКА	Строка в файле конфигурации TFTP не может быть обработана сервером печати HP Jetdirect из-за превышения допустимой длины.
4A ОШ. CF — НЕВЕРН. КЛЮЧ. СЛОВО	В строке файла конфигурации TFTP имеется неизвестное ключевое слово.
4B ОШ. CF — НЕТ ПАРАМЕТРА	В строке файла конфигурации TFTP отсутствует требуемый параметр.
4C ОШ. CF — НЕВЕРНЫЙ ПАРАМЕТР	Строка в файле конфигурации TFTP содержит недопустимое значение одного из параметров для данной строки.
4D ОШ. CF — СПИСОК ДОСТУПА ПОЛОН	В файле конфигурации TFTP указано слишком много записей с ключевым словом «allow:» в списке адресатов перехватов.
4E ОШ. CF — СПИСОК ПЕРЕХВАТА ПОЛОН	В файле конфигурации TFTP указано слишком много записей с ключевым словом «trap-destination:» в списке адресатов перехватов.
4F УДАЛЕННАЯ ОШИБКА TFTP	Не удалось выполнить TFTP-передачу файла конфигурации от главного компьютера на сервер печати HP Jetdirect, удаленный главный компьютер передал серверу печати пакет TFTP ERROR.
50 ЛОКАЛЬНАЯ ОШИБКА TFTP	Не удалось выполнить TFTP-передачу файла конфигурации от узла на сервер печати HP Jetdirect, и на местном сервере печати возник тайм-аут в виде простоя или ситуация избыточной повторной передачи данных.
51 МАКСИМУМ ПОВТОРОВ TFTP	Общее число попыток повторной TFTP-передачи файла конфигурации от узла на сервер печати HP Jetdirect превысило допустимое количество.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (9 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
52 НЕВЕРНЫЙ ОТВЕТ BOOTP/DHCP	В ответе BOOTP или DHCP, полученном сервером печати HP Jetdirect, обнаружена ошибка. Либо в ответе имеются недостаточные сведения в датаграмме UDP, которая должна содержать минимальный заголовок BOOTP/DHCP длиной 236 байт, либо поле кода команды отличается от BOOTPREPLY(0X02), либо имеется поле заголовка, не совпадающее с аппаратным адресом сервера печати, либо указан исходный порт UDP, который не является портом BOOTP/DHCP (67/udp).
53 НЕВЕРНЫЙ РАЗМЕР ТЕГА BOOTP	В ответе BOOTP длина тега в поле поставщика равна 0 либо превышает оставшееся число необработанных байтов в записи поставщика.
54 ВЫПОЛНЯЕТСЯ BOOTP/RARP	Сервер печати HP Jetdirect в настоящий момент получает базовую информацию о конфигурации IP через BOOTP/RARP.
55 ВЫПОЛНЯЕТСЯ BOOTP/DHCP	Сервер печати HP Jetdirect в настоящий момент получает базовую информацию о конфигурации IP через BOOTP/RARP и не обнаружил никаких ошибок.
56 DHCP: ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ КВИТИРОВАНИЕ	Сервер печати HP Jetdirect получил от сервера DHCP сообщение об отрицательном квитировании в ответ на запрос о конфигурации.
57 НЕТ СОЕДИНЕНИЯ С СРВ DHCP	Сервер печати HP Jetdirect получил параметры IP от сервера DHCP, но связь с сервером DHCP была потеряна. Проверьте состояние сервера DHCP. Если была назначена бессрочная аренда, сервер печати будет использовать IP-адрес сервера DHCP, который использовался последним, однако может произойти ухудшение его работы, если не ответит сервер DHCP.
58 НЕ ВЫБРАН РЕЖИМ POSTSCRIPT	Принтер не поддерживает AppleTalk или расширения AppleTalk.
59 НЕПОЛН. ПЕРЕДАЧА — ТРЕБ. ЗАГРУЗКА	Сообщение о загрузке микропрограммы. В настоящий момент идет загрузка микропрограммы в сервер печати HP Jetdirect или загрузка не была успешно завершена.
5A ВЫКЛ. / ВКЛ. ПРИНТЕР	Сообщение о загрузке микропрограммы. Загрузка микропрограммы завершена. Выключите и снова включите сервер печати HP Jetdirect.
5C НЕВЕР. ОТВЕТ DHCP	От сервера DHCP получен неверный ответ. Проверьте параметры сервера DHCP для данного сервера печати.
5D СЛИШКОМ КОРОТ. ВРЕМЯ АРЕНДЫ DHCP	Срок аренды сервера DHCP, указанный в параметрах конфигурации TCP/IP данного сервера печати, слишком короткий. Заново настройте время аренды DHCP на сервере DHCP.

Табл. 9.9 Сообщения об ошибках (10 из 10)

Код ошибки и сообщение об ошибке	Описание
5E АРЕНДА DHCP ЗАВЕРШЕНА	Аренда параметров, настроенных для DHCP, включая IP-адрес, была сброшена при настройке вручную, например при настройке на панели управления принтера.
5F СБОЙ РЕГИСТРАЦИИ WINS	Попытка зарегистрировать имя сервера печати на сервере WINS не удалась. Проверьте наличие дублирующих имен или убедитесь в правильности настройки сервера WINS.
61 АВТО IP НАСТРОЕН	IP-адрес не может быть получен по сети. Сервер печати по умолчанию примет локальный IP-адрес в формате 169.254.x.x.
62 IP ПО УМОЛЧАНИЮ НАСТРОЕН	IP-адрес не может быть получен по сети. Сервер печати примет IP-адрес по умолчанию 192.0.0.192.
63 НАСТРОЙКА АВТО IP	Сервер печати автоматически назначает IP-адрес, используя формат адреса локальной сети 169.254.x.x.
64 НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ	В TFTP был задан неверный пароль. Убедитесь, что пароль состоит не менее чем из 16 печатных символов.
83 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ СЕРВЕРА	Сервер был выключен в результате изменения конфигурации или запроса на перезагрузку. Если принтер не находится в автономном режиме, в состоянии ошибки или не обслуживает другой порт ввода/вывода или другой сетевой протокол, это сообщение автоматически исчезает через несколько секунд.
84 НАСТРОЕНЫ ТАЙМЕРЫ АРЕНДЫ DHCP	Сервер печати обнаружил ошибку в сроках аренды сервера DHCP по одной из следующих причин: <ul style="list-style-type: none"> ● время обновления меньше 30 секунд ● срок переназначения аренды меньше 52 секунд ● срок переназначения аренды меньше или равен времени обновления ● срок аренды меньше или равен сроку переназначения
F1 СОЕДИНЕНИЕ С СЕРВЕРОМ	Сервер печати HP Jetdirect пытается установить связь с серверами NetWare. Это — обычное сообщение. Подождите, пока соединение не будет установлено или не появится другое сообщение о состоянии.
F2 ВЫПОЛНЯЕТСЯ TFTP	Сервер печати пытается использовать TFTP для получения параметров TCP/IP по сети.
F3 ВЫПОЛНЯЕТСЯ BOOTP/RARP	Сервер печати пытается использовать протокол BootP или RARP для получения параметров TCP/IP по сети.
F4 ВЫПОЛНЯЕТСЯ BOOTP/DHCP	Сервер печати пытается использовать протокол BootP или DHCP для получения параметров TCP/IP по сети.

Обзор семейства протоколов TCP/IP

Введение

В этом приложении содержатся сведения, дающие общее представление о семействе протоколов TCP/IP.

Подобно языку, используемому людьми для общения, TCP/IP является семейством протоколов, разработанным для взаимодействия компьютеров и других устройств в сети.

TCP/IP быстро стал самым активно используемым семейством протоколов. В основном это связано с тем фактом, что вся сеть Интернет функционирует с использованием TCP/IP. Если имеется сеть, которую необходимо подключить к Интернету, для этого придется использовать протоколы TCP/IP.

Internet Protocol (IP)

При передаче данных по сети они разбиваются на небольшие части, называемые пакетами. Каждый пакет посылается в сеть независимо от других. В каждом отправляемом пакете закодированы IP-данные, такие как IP-адрес отправителя и получателя пакета. IP-пакеты могут маршрутизироваться с помощью маршрутизаторов или шлюзов (устройств, соединяющих сеть с другими сетями).

IP-соединения выполняются без установки прямой связи отправителя с получателем. При отправке IP-пакетов нет гарантий, что они будут доставлены по назначению в той же последовательности, в какой они были отправлены. Эта задача решается с помощью протоколов более высокого уровня и приложений, обеспечивая высокую эффективность IP-подключений.

Каждый узел или устройство, непосредственно подключенное к сети, должно иметь IP-адрес, в том числе и устройства, подключаемые к серверам печати HP Jetdirect.

Протокол Transmission Control Protocol (TCP)

В функции протокола TCP входит разбиение передаваемых данных на пакеты и сборка полученных пакетов на стороне получателя. Этот протокол обеспечивает надежную и гарантированную доставку информации другому узлу сети. При получении пакетов данных протоколом TCP для каждого полученного пакета рассчитывается контрольная сумма, правильность которой гарантирует целостность доставленных в пакете данных. Если данные в пакете были повреждены при передаче, протокол TCP отвергает данный пакет и запрашивает его повторную передачу.

Протокол UDP

Протокол UDP выполняет функции, похожие на функции протокола TCP. Однако протокол UDP не обрабатывает уведомления о получении данных и поддерживает операции запроса/ответа без дополнительного подтверждения и гарантии доставки. Протокол UDP используется в тех случаях, когда уведомление о получении и гарантированная доставка не требуются, например при широковещательной рассылке для обнаружения.

IP-адрес

Каждое устройство (рабочая станция или узел) в сети IP должно иметь уникальный IP-адрес для каждого сетевого интерфейса. Этот программный адрес используется для идентификации как сети, так и отдельных узлов, подключенных к сети. Каждый IP-адрес состоит из двух частей: сетевой и части, относящейся к самому узлу. Узел может получать динамический IP-адрес от сервера при каждой загрузке (например, с помощью протокола DHCP и BootP).

Примечание При назначении устройству IP-адреса всегда необходимо советоваться с сетевым администратором. Назначение недопустимого адреса может привести к неправильной работе другого оборудования, подключенного к сети, и сбоям в работе сети.

IP-адрес: (часть, относящаяся к сети)

Управление сетевыми адресами осуществляется организацией InterNIC, расположенной в г. Норфолк, штат Вирджиния (США). Эта организация была специально нанята фондом National Science Foundation для управления адресами и доменами в Интернете. Сетевые адреса распределяются между организациями, которые, в свою очередь, ответственны за правильное присвоение этих адресов всем подключенным к сети устройствам и узлам. Для получения дополнительных сведений о сетевой части IP-адреса см разделы «[Структура и классы IP-адресов](#)» и «[Подсети](#)» далее в этом приложении.

IP-адрес: (часть, относящаяся к узлу)

Адреса узлов в цифровой форме идентифицируют сетевые интерфейсы устройств, подключенные к IP-сети. Обычно узел имеет только один сетевой интерфейс, а значит – только один IP-адрес. Поскольку разные устройства не могут одновременно использовать одинаковые номера, обычно администраторы ведут таблицы адресов, чтобы обеспечить правильное назначение адресов в сети.

Структура и классы IP-адресов

IP-адрес включает 32-разряда данных и делится на 4 раздела, каждый из которых содержит 1 байт (всего в адресе 4 байта): xxx . xxx . xxx . xxx .

Для обеспечения эффективной маршрутизации сети разбиваются на 3 класса, таким образом, маршрутизация может начинаться с определения первого байта IP-адреса. Три типа IP-адресов, назначаемых организацией InterNIC, – это адреса класса А, В и С. Класс сети определяет назначение каждого из четырех разделов IP-адреса (см. [Табл. А.1](#)).

Табл. А.1 Формат классов IP-адресов

Класс	Первый байт адреса xxx.	Второй байт адреса xxx.	Третий байт адреса xxx.	Четвертый байт адреса xxx.
A	Сеть.	Узел.	Узел.	Узел
B	Сеть.	Сеть.	Узел.	Узел
C	Сеть.	Сеть.	Сеть.	Узел

Как показано в [Табл. А.2](#), классы адресов различаются первым битом, диапазоном адресов, числом адресов, доступных в каждом классе, и максимальным количеством узлов в сети.

Табл. А.2 Параметры классов сетей

Класс	Идентификатор первого бита	Диапазон адресов	Максимальное количество сетей в классе	Максимальное количество узлов в сети
A	0	от 0.0.0.0 до 127.255.255.255	126	Свыше 16 миллионов
B	10	от 128.0.0.0 до 191.255.255.255	16,382	65,534
C	110	От 192.0.0.0 до 223.255.255.255	Свыше 2 миллионов	254

Настройка IP-параметров

Параметры TCP/IP (такие как IP-адрес, маска подсети, шлюз по умолчанию) на сервере печати HP Jetdirect могут быть настроены различными способами. Значения этих параметров можно указать вручную (например, с помощью Telnet, встроенного Web-сервера, команд `agr` и `ring` или управляющего программного обеспечения HP), или же они могут быть получены автоматически посредством служб DHCP или BOOTP при каждом включении сервера печати. Для получения сведений о способах настройки см. [Глава 3](#).

Если при включении серверу печати HP Jetdirect не удается получить допустимый IP-адрес по сети, он автоматически назначает себе IP-адрес по умолчанию. IP-адрес по умолчанию зависит от типа сети, к которой подключен сервер печати. В небольшой локальной сети для назначения уникального допустимого IP-адреса в диапазоне от 169.254.1.0 до 169.254.254.255 используется технология адресации в локальных сетях. В больших корпоративных сетях временно назначается адрес 192.0.0.192, который действует, пока не будет надлежащим образом выполнена настройка сервера печати в данной сети. IP-адрес, настроенный на сервере печати, можно найти на странице конфигурации Jetdirect.

Протокол DHCP

Служба DHCP позволяет группе устройств использовать набор IP-адресов, поддерживаемых DHCP-сервером. Устройство или узел отправляют на сервер запрос, и если имеется доступный IP-адрес, сервер назначает его этому устройству.

Протокол BOOTP

BOOTP — это протокол загрузки, используемый для получения параметров настройки и данных узла от сервера сети. Протокол BOOTP использует в качестве транспортной среды протокол UDP. Для загрузки и размещения данных настройки в ОЗУ устройству необходимо в качестве клиентов подключиться к серверу по протоколу BOOTP.

Для настройки устройства клиент выполняет широковещательную рассылку пакета с запросом на загрузку, который содержит как минимум аппаратный адрес устройства (аппаратный адрес сервера печати HP Jetdirect). В ответ сервер присылает загрузочный пакет, содержащий данные для настройки устройства.

Подсети

Когда организации назначаются IP-адреса из определенного класса сети, механизмы использования нескольких сетей не предоставляются. Локальные сетевые администраторы для разделения выделенной группы адресов на подсети используют маски подсетей. Разделение на подсети применяется для повышения производительности и оптимизации использования ограниченного пространства адресов.

Маска подсети

Маска подсети — это механизм для разделения единой IP-сети на несколько различных подсетей. Для определенного класса сетей часть IP-адреса, которая обычно служит для идентификации узла, используется для идентификации подсети. Маска подсети применяется к каждому IP-адресу для определения частей, используемых для идентификации подсетей и самого узла. Например, см. [Табл. А.3](#).

Табл. А.3 Пример. Маска подсети 255.255.0.0, применяемая для сети класса А

Адрес сети класса А	15	xxx	xxx	xxx
Маска подсети	255	255	0	0
Поля IP-адреса при применении маски подсети	Сеть	Подсеть	Узел	Узел
Пример IP-адреса узла в подсети 1	15	1	25	7
Пример IP-адреса узла в подсети 254	15	254	64	2

Как показано в [Табл. А.3](#), IP-адрес сети «15» класса А назначен компании ABC. Для использования в компании ABC дополнительных сетей применяется маска подсети 255.255.0.0. Эта маска указывает на то, что второй байт IP-адреса будет использоваться для идентификации до 254 подсетей. Используя это указание, каждое устройство уникально определено в своей подсети, и компания ABC может поддерживать до 254 подсетей без нарушения назначенного ей пространства адресов.

Шлюзы

Шлюзы (маршрутизаторы) используются для соединения сетей. Шлюзы – это устройства, транслирующие данные между системами, использующими различные протоколы связи, форматы данных, структуру, языки или архитектуру. Шлюзы выполняют преобразование пакетов данных и изменяют их структуру, чтобы они соответствовали системе получателя. При делении сетей на подсети шлюзы необходимы для соединения этих подсетей.

Шлюз по умолчанию

Шлюз по умолчанию – шлюз или маршрутизатор, который, если не указано иное, будет использоваться для передачи пакетов между сетями. Этот шлюз указывается с помощью IP-адреса.

Если имеются несколько шлюзов или маршрутизаторов, то шлюзом по умолчанию обычно выбирается адрес первого или ближайшего шлюза или маршрутизатора. Если шлюзы и маршрутизаторы в сети отсутствуют, в качестве шлюза по умолчанию обычно указывается IP-адрес узла сети (например, рабочей станции или сервера печати HP Jetdirect).

Сервер Syslog

Сервер Syslog – сетевая система (как правило, под управлением UNIX), способная принимать и записывать сообщения syslog от других сетевых устройств. Сообщения syslog позволяют администраторам следить за состоянием сетевых устройств и обнаруживать неполадки.

На сервере Syslog должно быть запущено специальное программное обеспечение, обеспечивающее функции обработки сообщений syslog. В системах UNIX имеется служебная программа syslogd, принимающая сообщения по протоколу UDP, порт 514. Сообщения обрабатываются в зависимости от их приоритета и настроек программы syslogd.

На сервере печати HP Jetdirect можно указать IP-адрес сервера Syslog. После настройки сервера syslog сервер печати HP Jetdirect и подключенное к нему устройство получают возможность отправлять сообщения syslog по протоколу UDP.

Сервер Syslog может не получить часть сообщений от сервера печати HP Jetdirect по следующим причинам:

- в протоколе UDP доставка сообщений не гарантируется
- сервер HP Jetdirect не дублирует сообщения (чтобы свести до минимума избыточный сетевой трафик)
- объем сообщений, отправляемых сервером печати HP Jetdirect, может быть настроен

Параметры сообщений syslog сервера печати HP Jetdirect могут быть настроены с помощью BOOTP, DHCP, Telnet, встроенного Web-сервера и управляющего программного обеспечения. Для некоторых принтеров отдельные параметры сообщений syslog могут быть настроены в меню ЕЮ, доступном с панели управления принтера. Записи команд и параметров сообщений syslog могут различаться в зависимости от используемого метода настройки. Для получения дополнительных сведений см. соответствующие разделы данного руководства.

Некоторые параметры syslog сервера печати HP Jetdirect перечислены в [Табл. А.4](#).

Табл. А.4 Параметры syslog сервера печати HP Jetdirect

Параметр	Описание
IP-адрес сервера Syslog	IP-адрес сервера syslog, на который следует отправлять сообщения syslog. Если адрес не указан или он нулевой (0.0.0.0), сообщения syslog отключены.
Максимальное число сообщений Syslog	Количество сообщений syslog, которое может быть отправлено сервером печати HP Jetdirect в течение минуты, принимает значение от 0 до 1000. Этот параметр помогает контролировать размер журнала syslog. По умолчанию — 10 сообщений в минуту. При выборе значения 0 число сообщений syslog не ограничено.
Приоритет Syslog	Управляет фильтрацией сообщений Syslog, отправляемых серверу Syslog. Диапазон значений — от 0 до 8, где 0 — более подробные сообщения, а 8 — более общие. Отправляются только сообщения ниже указанного уровня фильтрации (то есть более высокого приоритета). Значение по умолчанию — 8, отправляются сообщения всех приоритетов. Если указано значение 0, все сообщения syslog отключаются.
Служба syslog	Код, используемый для обозначения источника сообщения (например, для обозначения источника выбранных сообщений во время поиска и устранения неисправностей). По умолчанию сервер печати HP Jetdirect использует LPR в качестве кода источника, однако для обособления отдельных серверов печати или их групп можно использовать значения локального пользователя от local0 до local7.

Ниже показан типичный фрагмент журнала сообщений syslog.

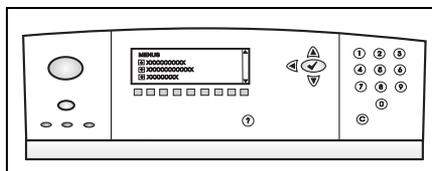
```
Oct 22 08:10:33 jd08 printer: error cleared
Oct 22 15:06:07 jd04 printer: powered up
Oct 22 15:07:56 jd04 printer: offline or intervention needed
Oct 22 15:08:58 jd04 printer: error cleared
Oct 24 17:52:27 jd37 printer: powered up
Oct 24 18:28:13 jd37 printer: printer is disconnected
Oct 24 18:37:46 jd07 printer: error cleared
Oct 24 18:38:42 jd37 printer: powered up
Oct 25 07:50:16 jd04 printer: toner/ink low
```

Меню панели управления HP Jetdirect

Введение

Встроенные серверы печати HP Jetdirect имеют меню конфигурации, доступное с панели управления принтера. Комбинации клавиш для доступа к этому меню с панели управления зависят от модели принтера. Для получения дополнительных сведений обратитесь к руководству *по эксплуатации* принтера или напечатайте карту меню панели управления.

Панель управления принтера с графическим интерфейсом используется для доступа к элементам меню сервера печати. На панели управления с графическим интерфейсом обычно отображается 18 знаков в строке, количество строк не превышает четырех. Кроме того, на некоторых моделях с помощью прокрутки можно выводить на экран дополнительные строки.



На панели управления с графическим интерфейсом для доступа к элементам меню HP Jetdirect используются кнопки навигации и цифровая клавиатура.

Описание параметров

Описание элементов и параметров меню см. в [Табл. В.1.](#)

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (1 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
TCP/IP	ВКЛЮЧИТЬ	<ul style="list-style-type: none"> ● ВКЛ: включение протокола TCP/IP ● ВЫКЛ: отключение протокола TCP/IP
	ИМЯ ХОСТА	<p>Строка в буквенно-цифровом формате длиной до 32 символов, используемая для идентификации устройства. Это имя приведено на странице конфигурации Jetdirect. Имя по умолчанию — NPIxxxxxx, где xxxxxx — шесть последних цифр адреса устройства локальной сети (MAC).</p>
	МЕТОД КОНФИГ.	<p>Указывает способ настройки параметров протокола TCP/IP сервера печати Jetdirect.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● BOOTP: использование протокола BootP для автоматической настройки с сервера BootP. ● DHCP: использование протокола DHCP для автоматической настройки сервера DHCP. Если этот параметр выбран при наличии аренды DHCP, будут доступны меню ВЕРСИЯ DHCP и ОБНОВЛЕНИЕ DHCP для настройки параметров аренды DHCP. ● АВТО IP: автоматическое назначение IP-адреса локальной сети. Автоматически присваивается адрес в формате 169.254.x.x.. ● РУЧНОЙ: используется меню РУЧНЫЕ НАСТРОЙКИ для настройки параметров TCP/IP.
	ВЕРСИЯ DHCP	<p>Это меню отображается при выборе для параметра МЕТОД КОНФИГ. значения DHCP и наличии аренды DHCP для текущего сервера печати.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● НЕТ (по умолчанию): сохраняется текущая аренда DHCP. ● ДА: текущая аренда DHCP, а также арендованный IP-адрес освобождаются.
	ОБНОВИТЬ DHCP	<p>Это меню отображается при выборе для параметра МЕТОД КОНФИГ. значения DHCP и наличии аренды DHCP для текущего сервера печати.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● НЕТ (по умолчанию): для сервера печати не требуется обновление аренды DHCP. ● ДА: для сервера печати требуется обновление текущей аренды DHCP.

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (2 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
	РУЧНЫЕ НАСТРОЙКИ	<p>(Доступно только при выборе для параметра МЕТОД КОНФИГ. значения РУЧНОЙ.) Параметры настраиваются с помощью панели управления принтера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IP-АДРЕС n.n.n.n: уникальный IP-адрес принтера, где n — значение от 0 до 255. ● МАСКА ПОДСЕТИ m.m.m.m: маска подсети для принтера, где m — значение от 0 до 255. ● СЕРВЕР SYSLOG n.n.n.n: IP-адрес сервера Syslog, используемого для получения и записи сообщений syslog. ● ШЛЮЗ ПО УМОЛЧ. n.n.n.n: IP-адрес шлюза или маршрутизатора, используемого для связи с другими сетями. ● ТАЙМ-АУТ ПРОСТОЯ: значение тайм-аута (в секундах), по истечении которого сервер печати закрывает незанятое соединение TCP (по умолчанию — 270 секунд, 0 — отключение тайм-аута).
	IP ПО УМОЛЧАНИЮ:	<p>Указывается IP-адрес, который будет использоваться в тех случаях, когда серверу печати не удастся получить IP-адрес по сети во время принудительной перенастройки TCP/IP (например, при настройке вручную для использования протокола BOOTP или DHCP).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● АВТО IP: настройка IP-адреса локальной связи 169.254.x.x. ● СТАРЫЙ: настройка адреса 192.0.0.192, соответствующего устаревшим продуктам Jetdirect.
	ОСНОВНОЙ DNS	Указывается IP-адрес (n.n.n.n) основного сервера DNS.
	ДОПОЛНИТ. DNS	Указывается IP-адрес (n.n.n.n) дополнительного сервера DNS.

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (3 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
	ПРОКСИ-СЕРВЕР	<p>Указывается прокси-сервер, который будет использоваться встроенными приложениями принтера или многофункционального периферийного устройства (MFP). Прокси-сервер обычно используется сетевыми клиентами для доступа к Интернету. В нем кэшируются Web-страницы, также он обеспечивает заданный уровень безопасности клиентов. Чтобы задать прокси-сервер, введите его IP-адрес и полное доменное имя узла. Имя может содержать до 64 символов. В некоторых сетях, для того чтобы узнать адрес прокси-сервера, нужно обратиться к поставщику услуг Интернета (ISP).</p>
	ПОРТ ПРОКСИ	<p>Введите номер порта, используемого прокси-сервером для поддержки клиентов. Номер порта соответствует порту, зарезервированному для прокси-сервера данной сети, и может принимать значение от 0 до 65535.</p>
IPX/SPX	ВКЛЮЧИТЬ	<ul style="list-style-type: none"> ● ВКЛ: включение протокола IPX/SPX ● ВЫКЛ: отключение протокола IPX/SPX
	ТИП ФРЕЙМА	<p>Выбор типа фрейма для используемой сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● АВТО (по умолчанию): сервер печати автоматически устанавливает и ограничивает тип фрейма в соответствии с типом первого обнаруженного фрейма. ● EN_8023, EN_II, EN_8022, EN_SNAP: различные типы фреймов для сетей Ethernet.
APPLETALK	ВКЛЮЧИТЬ	<p>(Только для сетей Ethernet/Fast Ethernet)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ВКЛ: включение протокола AppleTalk ● ВЫКЛ: отключение протокола AppleTalk
DLC/LLC	ВКЛЮЧИТЬ	<ul style="list-style-type: none"> ● ВКЛ: включение протокола DLC/LLC ● ВЫКЛ: отключение протокола DLC/LLC

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (4 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
ЗАЩИТА WEB		<p>Для управления параметрами настройки укажите, будет ли встроенный Web-сервер разрешать подключение только по протоколу HTTPS (защищенному HTTP) или по обоим протоколам: HTTP и HTTPS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ТРЕБУЕМЫЙ HTTPS: для защищенного подключения допускается только подключение по протоколу HTTPS. Сервер печати будет выступать в качестве безопасного узла. ● ДОПОЛНИТ. HTTPS: разрешен доступ по протоколам HTTP и HTTPS.
ДИАГНОСТИКА		<p>Меню сервера печати Jetdirect «Диагностика» обеспечивает проведение проверок для диагностики сетевого оборудования и выявления нарушений соединения в сети TCP/IP.</p>
	ОБРАТНАЯ ПЕТЛЯ	<p>ВНИМАНИЕ! Проведение этого теста приведет к удалению параметров конфигурации TCP/IP.</p> <p>При выполнении внутреннего циклического теста типа «обратная петля» пакеты отправляются и получаются только внутренним сетевым оборудованием. В сети не выполняется внешняя передача данных.</p> <p>Тест будет выполняться постоянно, пока не будет выключен один из принтеров или не произойдет ошибка и не будет напечатана страница диагностики.</p> <p>В окне запроса ВЫПОЛНИТЬ выберите один из следующих вариантов ответа.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ДА: будет начато выполнение обратной петли. ● НЕТ: выполнение обратной петли не будет начато.

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (5 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
	ПРОВЕРКА PING	<p>Этот тест используется для проверки сетевых соединений. При его выполнении на удаленный узел отправляются пакеты уровня линии связи, а затем ожидается соответствующий ответ. Для выполнения проверки ping установите следующие параметры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IP ПЕРЕХВАТА: указывается IP-адрес удаленного узла. Нужно ввести действительный IP-адрес. Например, вводить адрес 0.0.0.0 не разрешается. ● РАЗМЕР ПАКЕТА: указывается размер в байтах каждого пакета, который должен быть отправлен на удаленный узел. Минимальный размер 64 (по умолчанию); максимальный — 2048. ● ТАЙМ-АУТ: указывается время в секундах, в течение которого ожидается ответ с удаленного узла. Значение по умолчанию 1, максимальное значение — 100. ● ЧИСЛО: указывается количество тестовых пакетов ping, которые должны быть отправлены во время проверки. Выберите значение от 1 до 100. Чтобы проверка выполнялась непрерывно, выберите значение 0. ● РЕЗУЛЬТ. ПЕЧАТИ: если для проверки ping не было задано постоянное выполнение, можно выбрать печать результатов проверки. Для печати результатов выберите вариант ДА. Если будет выбрано значение НЕТ (по умолчанию), результаты проверки не будут напечатаны. ● ВЫПОЛНИТЬ: указывается, нужно ли выполнять проверку ping. Для начала выполнения теста выберите вариант ДА, в противном случае выберите вариант НЕТ.

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (6 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
	РЕЗУЛЬТАТЫ PING	<p>Этот параметр используется для просмотра состояния проверки ping и ее результатов на дисплее панели управления. Можно выбрать один из следующих элементов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ПЕРЕДАНО ПАКЕТОВ: отображается количество пакетов (0–65535), отправленных на удаленный узел с момента начала выполнения или завершения последней проверки. ● ПОЛУЧЕНО ПАКЕТОВ: отображается количество пакетов (0–65535), полученных с удаленного узла с момента начала выполнения или завершения последней проверки. ● ПРОЦЕНТ ПОТЕРЬ: отображается количество пакетов, отправленных во время проверки ping (в процентах), на которые не был получен ответ с удаленного узла с момента начала выполнения или завершения последней проверки. ● МИН ВРЕМЯ RTT: отображается минимальное обнаруженное время приема-передачи (RTT) (от 0 до 4096 миллисекунд), которое потребовалось для передачи пакета и получения ответа. ● МАКС ВРЕМЯ RTT: отображается максимальное обнаруженное время приема-передачи (RTT) (от 0 до 4096 миллисекунд), использованное для передачи пакета и получения ответа. ● СРЕДН ВРЕМЯ RTT: отображается среднее время приема-передачи (RTT) (от 0 до 4096 миллисекунд), использованное для передачи пакета и получения ответа. ● ВЫПОЛНЯЕТСЯ PING: отображаются сведения о том, выполняется или нет проверка ping. Значение ДА указывает, что проверка выполняется, а значение НЕТ указывает на то, что проверка завершена или не была запущена. ● ОБНОВИТЬ: при просмотре результатов проверки ping с помощью этого параметра обновляются данные проверки ping и отображаются текущие данные, полученные во время проверки. Вариант ДА нужно выбрать для обновления данных; НЕТ — для сохранения текущих данных. Однако результаты проверки будут обновлены автоматически по истечении времени действия меню или в случае возврата в основное меню, выполненного вручную.

Табл. В.1 Меню панели управления HP Jetdirect (7 из 7)

Элемент меню	Параметры	Описание параметров
СБРОС ЗАЩИТЫ		<p>Указывает, будут ли сохранены текущие параметры безопасности сервера печати или восстановлены заводские параметры настройки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● НЕТ (по умолчанию): поддержка текущих параметров безопасности. ● ДА: возврат параметров безопасности к заводским настройкам.
СКОРОСТЬ СВЯЗИ		<p>(Только для серверов печати 10/100Base-TX.) Выбор скорости и способа соединения для сервера печати 10/100TX. Для правильной работы подключения необходимо, чтобы значения параметров соответствовали используемой сети.</p> <p>АВТО (значение по умолчанию): сервер печати автоматически будет настроен в соответствии со скоростью и режимом связи в сети. Если автоматическую настройку выполнить не удастся, будет использован полудуплексный режим 100TX.</p> <p>10Т ПОЛУ: 10 Мбит/с, полудуплексный режим работы.</p> <p>10Т ПОЛН: 10 Мбит/с, дуплексный режим работы.</p> <p>100TX ПОЛУДУПЛЕКС: 100 Мбит/с, полудуплексный режим работы</p> <p>100TX ПОЛН: 100 Мбит/с, дуплексный режим работы</p>

Заявление об OpenSSL

Условия применения пакета OpenSSL

© 1998-2004, OpenSSL Project. Все права защищены.

Распространение и использование в исходной или двоичной форме, с модификациями или без них разрешается только при соблюдении следующих условий.

1. Распространение исходного кода должно производиться при соблюдении приведенного выше уведомления об авторских правах, списка перечисленных условий и приведенного ниже отказа от предоставления гарантий.
2. Распространение в двоичной форме должно производиться с уведомлением об авторских правах, настоящего списка условий и приведенного ниже отказа от предоставления гарантий, содержащегося в прилагаемой документации и/или других материалах, входящих в комплект поставки.
3. Любые рекламные материалы, в которых упоминаются функциональные возможности или способы использования данного программного обеспечения, должны включать следующее уведомление:

«Данный продукт включает программное обеспечение, разработанное в рамках проекта OpenSSL Project для использования в OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)»

4. Названия «OpenSSL Toolkit» и «OpenSSL Project» не должны использоваться для рекламы или продвижения продуктов, которые изначально происходят из данного программного обеспечения, без предварительного письменного разрешения. За письменным разрешением обращайтесь по адресу: openssl-core@openssl.org.

5. Продукты, изначально происходящие из данного программного обеспечения, не должны называться «OpenSSL», имя «OpenSSL» не должно входить в их названия без предварительного письменного разрешения со стороны OpenSSL Project.

6. Распространение в какой бы то ни было форме должно производиться при наличии следующего уведомления:

«Данный продукт включает программное обеспечение, разработанное в рамках проекта OpenSSL Project для использования в OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)»

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ OpenSSL PROJECT «КАК ЕСТЬ» БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЛЮБЫХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТОЛЬКО ИМИ, ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ПРОЕКТ OpenSSL PROJECT ИЛИ ЕГО УЧАСТНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ, НАКАЗУЕМЫЙ ИЛИ СВЯЗАННЫЙ УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТОЛЬКО ИМИ, РАСХОДОВАНИЕ СРЕДСТВ НА ЗАМЕНУ ПРОДУКТОВ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ, ДАННЫХ ИЛИ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ; ИЛИ ПЕРЕРЫВ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), ВЫЗВАННЫЙ КАКИМИ-ЛИБО ПРИЧИНАМИ ИЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДОГОВОРНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ПРЯМОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ И ДРУГИЕ ПРИЧИНЫ), ВОЗНИКАЮЩИХ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ, ДАЖЕ ЕСЛИ ЕГО ПРЕДСТАВИТЕЛИ БЫЛИ ЗАРАНЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

Данный продукт включает криптографическое программное обеспечение, созданное Эриком Янгом (Eric Young) (ey@cryptsoft.com). Данный продукт включает программное обеспечение, созданное Тимом Хадсоном (Tim Hudson) (tjh@cryptsoft.com).

Оригинальная лицензия SSLeay

©1995-1998, Eric Young (eay@cryptsoft.com). Все права защищены.

Данный пакет представляет собой реализацию SSL, написанную Эриком Янгом (Eric Young) (eay@cryptsoft.com). Данная реализация была написана для адаптации с Netscape SSL.

Данная библиотека предоставляется бесплатно как для коммерческого, так и некоммерческого использования при соблюдении следующих условий. Приведенные ниже условия применяются ко всем кодам, входящим в данный пакет, будь то код RC4, RSA, Ihash или DES; а не только к коду SSL. Документация SSL, входящая в дистрибутив, подпадает под действие уведомления об авторских правах, за исключением того, что их владельцем является Тим Хадсон (Tim Hudson) (tjh@cryptsoft.com).

Авторское право принадлежит Эрику Янгу (Eric Young) и, так же как и другие уведомления об авторских правах, содержащиеся к данному коду, не может быть удалено.

При использовании этого пакета в каком-либо продукте необходимо делать ссылку на Эрика Янга (Eric Young) как автора части используемой библиотеки.

Атрибуция может быть предоставлена в виде текстового сообщения при запуске программы или в документации (электронной или обыкновенной), поставляемой вместе с пакетом.

Распространение и использование в исходной или двоичной форме, с модификациями или без них разрешается только при соблюдении следующих условий.

1. Распространение исходного кода должно производиться с уведомлением об авторских правах, списка перечисленных условий и приведенного ниже отказа от предоставления гарантий.
2. Распространение в двоичной форме должно производиться с уведомлением об авторских правах, настоящего списка условий и приведенного ниже отказа от предоставления гарантий, содержащегося в прилагаемой документации и/или других материалах, входящих в комплект поставки.
3. Любые рекламные материалы, в которых упоминаются функциональные возможности или способы использования данного программного обеспечения, должны включать следующее уведомление:

«Данный продукт включает криптографическое программное обеспечение, созданное Эриком Янгом (Eric Young) (eay@cryptsoft.com).»

Слово «криптографическое» можно опустить, если программы, заимствованные из библиотеки, не имеют отношения к криптографии.

4. При включении из папки apps (кодов приложений) одного из кодов Windows (или производных от него) необходимо сделать следующее уведомление:

«Данный продукт включает программное обеспечение, созданное Тимом Хадсоном (Tim Hudson) (tjh@cryptsoft.com).»

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ЭРИКОМ ЯНГОМ (ERIC YOUNG) «КАК ЕСТЬ» БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЛЮБЫХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТОЛЬКО ИМИ, ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ АВТОР НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ, НАКАЗУЕМЫЙ ИЛИ СВЯЗАННЫЙ УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТОЛЬКО ИМИ, РАСХОДОВАНИЕ СРЕДСТВ НА ЗАМЕНУ ПРОДУКТОВ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ, ДАННЫХ ИЛИ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ; ИЛИ ПЕРЕРЫВ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), ВЫЗВАННЫЙ КАКИМИ-ЛИБО ПРИЧИНАМИ ИЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДОГОВОРНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ПРЯМОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ И ДРУГИЕ ПРИЧИНЫ), ВОЗНИКАЮЩИХ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ, ДАЖЕ ЕСЛИ ОН БЫЛ ЗАРАНЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕН О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

По условиям лицензионного соглашения и распространения ни одна из общедоступных версий данного кода или производные от него не могут быть изменены, то есть его не разрешается просто копировать и помещать в другие лицензии [включая GNU Public Licence].

Предметный указатель

А

Apple Chooser 28, 173

AppleTalk

 TYPE 101

 Zone 101

 зона 193

 имя 27, 193

 конфигурация Telnet 84

 конфигурация TFTP 54

 настройка программного
 обеспечения 26

 настройка с помощью панели
 управления 217

 номер узла 193

 проверка конфигурации 26

 СТАТУС 193

 сетевой номер 193

 ТИП 193

 установка программного
 обеспечения 25

ARP – ПОВТОРНЫЙ АДРЕС IP 201

Auto IP

 См. также IP-адрес по умолчанию
 встроенный Web-сервер 96

В

VOOП

 встроенный Web-сервер 96

 использование 36

 конфигурация Telnet 74

 обзор 209

С

Certificate Authority, см. сертификат CA
Chooser, Apple 28, 173

Д

DNCP

 IP-адреса 209

 включение или выключение 62

 использование 56

 конфигурация Telnet 74

 панель управления 215

 серверы Windows 57

 системы UNIX 57

DNCP: ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ
КВИТИРОВАНИЕ 203

DLC/LLC

 встроенный Web-сервер 101

 конфигурация Telnet 84

 конфигурация TFTP 54

 настройка с помощью панели
 управления 217

 сообщения о конфигурации 194

Е

EAP 10

 сертификаты CA 119

Extensible Authentication Protocol, см. EAP

Н

HOST NAME

 встроенный Web-сервер 96

HP Jetdirect

 «холодная» перезагрузка 166

 использование панели

 управления принтера 89, 214

 сетевая статистика 182, 184

 сообщения об общих параметрах 180

 сообщения об ошибках 195

 сообщения страницы

 конфигурации 177

 страница конфигурации, печать 169

HP Web Jetadmin 17

 использование со встроенным

 Web-сервером 92

 удаление 19

 установка 18

HTTPS

 встроенный Web-сервер 94, 126

 переадресация из Telnet 74

 переадресация с TFTP 46

 страница конфигурации 182

И

IEEE 802.1X 10

 конфигурация 130

Internet Printing Protocol, см. IPP

IP, см. TCP/IP

IPP

 конфигурация TFTP 47

 подключение принтера

 к Интернету 14, 20

IPX/SPX

- конфигурация Telnet 83
- конфигурация TFTP 53
- настройка с помощью панели управления 217
- сообщение СТАТУС 189

IP-адрес 185

- восстановление 166
- встроенный Web-сервер 93, 96
- панель управления принтера 89
- по умолчанию 32
- удаление через Telnet 88
- файл Wootptab 39

IP-адрес по умолчанию 32

- настройка с помощью панели управления 216

IP-адреса;

- настройка 209
- обзор семейства протоколов TCP/IP 206

ipv4-multicast

- Telnet 79
- встроенный Web-сервер 104, 129
- файл конфигурации TFTP 50

L

LPD (Line Printer Daemon),

- см. построчная печать

LPD Queues

- Telnet 76
- встроенный Web-сервер 108
- определяется пользователем 108

LPD, печать

- UNIX 138
 - поиск и устранение неисправностей 175

- Windows NT/2000 142
- конфигурация TFTP 48
- обзор настройки 136
- система Mac OS 150

M

Multicast Domain Name System (mDNS)

- Telnet 78
- TFTP 50
- встроенный Web-сервер 104, 129

N

NDPS, см. шлюз HP IP/IPX Printer Gateway для NDPS

NDS

- ИМЯ ДЕРЕВА 191
- контекст 191
- МАКС. ОБЪЕКТОВ ОЧЕРЕДИ 201
- МАКСИМУМ ОБЪЕКТОВ ПЕЧАТИ 201
- НЕ НАЙДЕНО ДЕРЕВО 201
- НЕ ЧИТАТЕСЯ ОЧЕРЕДЬ 201
- НЕИЗВ. ОБЪЕКТ ПРИНТЕРА 200
- НЕИЗВЕСТНАЯ ОЧЕРЕДЬ 201
- НЕИЗВЕСТНОЕ ИМЯ СЕРВЕРА 200
- НЕТ ОБЪЕКТОВ ОЧЕРЕДИ 201
- НЕТ ОБЪЕКТОВ ПРИНТЕРОВ 200
- ОШ. ОБЩ. КЛЮЧА 200
- ОШ. ОБЩЕГО КЛЮЧА СП 201
- ОШ. СПИСКА ОЧЕРЕДИ ПЕЧАТИ 200
- ОШ. СПИСКА ПРИНТЕРОВ PS 200
- ОШ. СТАТУСА СОЕДИНЕНИЯ 201
- ОШ. УВЕДОМ. ПРИНТЕРА 200
- ОШИБКА АУТЕНТИФИКАЦИИ 200
- ОШИБКА ВЕРСИИ СЕРВЕРА 200
- ОШИБКА ИМЕНИ СЕРВЕРА ПЕЧАТИ 200
- ОШИБКА РЕГИСТРАЦИИ 200
- ОШИБКА СМЕНЫ ПАРОЛЯ 200
- ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. СЕРВЕРОВ 200

Novell NetWare

- встроенный Web-сервер 94
- СТАТУС 191
- сообщения об ошибках 195
- страница конфигурации 191

P

PEAP 10

PEM (Privacy Enhanced Mail) 123

Protected Extensible Authentication

Protocol, см. PEAP

PSERVER ЗАКРЫЛ СОЕДИНЕНИЕ 199

ping

- для настройки 66
- проведение теста с помощью панели управления 219

R

RARP, использование 64
RCFG (NetWare) 116, 129

S

SNMP 9
 версия 3 127
 встроенный Web-сервер 127
 запись страницы конфигурации 183
 конфигурация Telnet 82
 конфигурация TFTP 45, 52
SNMP v3 162
 встроенный Web-сервер 103

T

TCP/IP 31
 встроенный Web-сервер 96
 конфигурация Telnet 74
 конфигурация TFTP 47
 настройка LPD 136
 настройка с помощью панели
 управления 215
 обзор 205
 сообщение СТАТУС 185
 способы настройки
 конфигурации 31
 страница конфигурации 185
Telnet
 использование 68
 настройка с помощью командной
 строки 73
 удаление IP-адреса 88
 управление безопасностью 161

TFTP

BOOTP 36
DHCP 56
сервер 38, 187
сообщения об ошибках 202
управление настройкой 46
файл конфигурации 42
TFTP (Trivial File Transfer Protocol),
 см. TFTP
traps, конфигурация TFTP 53

V

Validity Period
 сертификаты 121

A

АВТОСОГЛАСОВАНИЕ 181
Авто IP
 панель управления 215
адрес MAC, см. аппаратный адрес
адрес URL Web JetAdmin
 См. также HP Web JetAdmin
 запись страницы конфигурации 188
 ссылка на встроенный
 Web-сервер 133
аппаратный адрес
 LPD, печать 136
 RARP 65
 в стандартном имени
 пользователя 130
 идентификация 180
 имя принтера NetWare по
 умолчанию 99
 команда arp 66
 файл Bootptab 39

Б

безопасное Web-подключение
 встроенный Web-сервер 126
 запись страницы конфигурации 182
 конфигурация Telnet 74
 конфигурация TFTP 46
браузеры
 HP Web Jetadmin 17
 встроенный Web-сервер 92

В

ВЫБОР ПОРТА 180
ВЫПОЛНЯЕТСЯ BOOTP/DHCP 203
ВЫПОЛНЯЕТСЯ BOOTP/RARP 203
ВЕР. МИКРОПРОГРАММЫ 180
ВСЕГО ПОЛУЧЕНО ПАКЕТОВ 184
выбор принтера с помощью Apple
 Chooser 28
вкладка Certificates 118
 период действия 121
возврат к заводским настройкам 166

встроенный Web-сервер
 HP Web Jetadmin 92
 Web-браузеры 92
 безопасность протокола HTTPS
 126, 160
 использование 91
 настройка LPD 108
 объекты NetWare 94
 обзор 93
 обновление микропрограммы 108
 файл конфигурации TFTP 51

Д

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ 181
доменное имя 187
 встроенный Web-сервер 96
 конфигурация Telnet 75
 конфигурация TFTP 47
 тег файла Boot 40

З

заводские настройки, возврат к 166
 «холодная» перезагрузка 166
 к TCP/IP из Telnet 88
 параметры безопасности 46, 74, 114
заводские параметры настройки,
 возврат к
 параметры безопасности 221
зона, AppleTalk
 Telnet 84
 встроенный Web-сервер 101
 средство HP LaserJet 28

И

ИМЯ УЗЛА 191
ИМЯ ХОСТА 185
 Telnet 74
 панель управления 215
 тег для BOOTP 40
 файл TFTP 47
идентификация, сервер печати 7
имена очередей
 LPD, печать 76, 109, 137
имя группы
 Telnet 82
 встроенный Web-сервер 102
 конфигурация TFTP 52
 страница конфигурации 183
 функции безопасности 162

имя группы по протоколу SNMP
 см. также имя группы
 встроенный Web-сервер 102
 конфигурация Telnet 82
 конфигурация TFTP 52, 53
 страница конфигурации 183
 функции безопасности 162
интервал опроса очереди 192
 Telnet 83
 TFTP 54
интервал протокола SAP 192

К

КЕМ НАСТРОЕНО 186
КОНФЛ. ОПОЗДАНИЯ ПЕРЕДАЧИ 184
КОНФЛИКТЫ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ 184
карта ввода/вывода, сообщение
 СТАТУС 180
код изготовителя 181
команда agr 66
конфигурация
 HP Web Jetadmin 18
 LPD, печать 134
 команды Telnet 73
 параметры TFTP 46
 программные средства 13
 сети TCP/IP 32

Л

локально администрируемый адрес
 (LAA) 85, 105, 180

М

МАЛО БУФЕРОВ 199
маска подсети 185
 конфигурация Windows 61
 обзор 210
 панель управления принтера 89
 параметр файла bootptab 40
 список доступа узлов TFTP 49
меню «Диагностика»
 панель управления 218

Н

НАСТРОЙКА ПОРТА 181

НЕ

ЗАДАН ПАРОЛЬ 198
НАЙДЕН СЕРВЕР 197
ОПОЗНАН НОМЕР СЕТИ 200
НЕ ВЫБРАН РЕЖИМ POSTSCRIPT 203
НЕ ВЫДЕЛЕН НОМЕР ПРИНТЕРА 198
НЕ ЗАДАН НОМЕР ПРИНТЕРА 197
НЕ ЗАДАН СЕРВЕР ПЕЧАТИ 198
НЕ НАЗНАЧЕНА ОЧЕРЕДЬ 197
НЕВЕРНЫЙ
АДРЕС IP 201
АДРЕС SYSLOG 202
АДРЕС ПЕРЕХВАТА 202
АДРЕС СЕРВЕРА 202
АДРЕС ШЛЮЗА 201
ПАРОЛЬ 204
НЕВЕРНЫЙ ОТВЕТ BOOTP 203
НЕВЕРНЫЙ РАЗМЕР ТЕГА BOOTP 203
НЕВЕРНАЯ
МАСКА ПОДСЕТИ 201
НЕИЗВЕСТНЫЙ КОД ВОЗВРАТА
НСР 199
НЕИЗВЕСТНЫЕ ДАННЫЕ ОТ
PSERVER 199

НЕТ

АДРЕСА СЕРВЕРА NDS 201
СВЯЗИ С ОЧЕРЕДЬЮ 199
СВЯЗИ С СЕРВЕРОМ 198, 199
СОЕДИНЕНИЯ С СРВ ДНСР 203
НЕТ НАСТРОЙКИ 197
НОМЕР ПРИНТЕРА ЗАНЯТ 197
настройка панели управления 89, 214
настройка связи
Telnet 85
TFTP 54
встроенный Web-сервер 105
настройка соединения
панель управления с графическим
интерфейсом 221
номер модели
страница конфигурации 180

О

ОБЩ. ЧИСЛО ПОЛУЧ. ПАКЕТОВ 184
ОТСОЕДИНЕНИЕ
ОТ СЕРВЕРА 204
ТАЙМ-АУТ SPX 199
ОТСОЕДИНЕНО 196

ОШ. СФ

ДЛИННАЯ СТРОКА 202
НЕВЕРН. КЛЮЧ. СЛОВО 202
НЕВЕРНЫЙ ПАРАМЕТР 202
НЕТ ПАРАМЕТРА 202
СПИСОК ДОСТУПА ПОЛОН 202
СПИСОК ПЕРЕХВАТА ПОЛОН 202
ФАЙЛ НЕПОЛНЫЙ 202

ОШ. ЛВС

АУТЕНТИФИКАЦИЯ
НЕ ВЫПОЛНЕНА 195
ВНЕШНЯЯ ПЕТЛЯ 195
ВНУТРЕННЯЯ ПЕТЛЯ 195
ВЫПОЛНЯЕТСЯ
АУТЕНТИФИКАЦИЯ 195
НЕЗАПОЛНЕН БУФЕР 196
НЕОПРЕД. ЗАДЕРЖКА 195
НЕТ SQE 195
НЕТ СИГНАЛА 196
ПЕРЕДАТЧИК ОТКЛЮЧЕН 196
ПОТЕРЯ НЕСУЩЕЙ 196
ПРИЕМНИК ОТКЛЮЧЕН 195
СБОЙ ПЕРЕДАЧИ 195
СБОЙ ПОВТОРА 196
ЧИП КОНТРОЛЛЕРА 195

ОШИБКА

РЕГИСТРАЦИИ 198
ОШИБКА NOVRAМ 201
ОШИБКА КОНФИГУРАЦИИ 196
ОШИБКА ПАРОЛЯ 197
ОШИБКА РАЗМЕРА БУФЕРА 198
обновления микропрограмм 11
встроенный Web-сервер 108
конфигурация TFTP 55
получение 11
обновления, микропрограммы 11
параметры TFTP 55
основной тип фрейма 189
очереди LPD
определяется пользователем 137
очереди печати
LPD 76, 137
системы BSD 138
системы SAM (HP-UX) 140
очереди печати SAM (HP-UX) 140

П

ПОЛУЧЕНО НЕВЕРНЫХ
ПАКЕТОВ 184

- ПОЛУЧЕНО ОШИБОК ФРЕЙМА 184
- ПОЛУЧЕНО ПАКЕТОВ UNICAST 184
- ПРИСОЕДИНЕН. СЕРВЕР 192
- Протокол UDP, см. User Datagram Protocol
- панель управления принтера 89, 214
- параметры syslog 212
 - встроенный Web-сервер 97
 - конфигурация Telnet 77
 - конфигурация TFTP 49
- пароль администратора 182
 - встроенный Web-сервер 117
 - конфигурация Telnet 73
 - файл конфигурации TFTP 46
 - функции безопасности 160
- пароль, администратор
 - синхронизация Web Jetadmin 117
 - синхронизация принтера 118
- переименование принтера, сети AppleTalk 27, 101
- печать по протоколу FTP
 - введение 152
 - завершение 156
 - команды 156
 - конфигурация TFTP 47
 - пример 158
- по умолчанию, см. заводские настройки
- поддерживаемые клиенты
 - подключение принтера к Интернету 20
 - программные средства 13
 - шлюз HP IP/IPX Printer Gateway 24
- поддерживаемые сетевые протоколы 8
- подсети 210
- поиск и устранение неисправностей 165
 - LPD UNIX 175
 - сообщения об ошибках страницы конфигурации 195
 - схема 167
- получить имя группы по протоколу SNMP
 - см. также имя группы
 - встроенный Web-сервер 102
 - конфигурация TFTP 52
- пробный файл, печать
 - UNIX LPD 141
- пробная страница, см. страница конфигурации
 - проверка подлинности 10, 130
 - программа подключения принтера к Интернету
 - введение 20
 - поддерживаемые прокси-серверы 21
 - системные требования 21
 - прокси-сервер
 - встроенный Web-сервер 107
 - настройка с помощью панели управления 217
 - прокси-серверы, программа подключения принтера к Интернету 21
 - протокол Service Location Protocol (SLP)
 - Telnet 78
 - встроенный Web-сервер 129
 - запись страницы конфигурации 187
 - конфигурация TFTP 49
 - протокол User Datagram Protocol (UDP) 206
 - конфигурация mDNS 104, 129
 - элемент управления портом датаграмм 106
 - протоколы
 - встроенный Web-сервер 103, 126
 - конфигурация Telnet 73
 - конфигурация TFTP 53
 - настройка панели управления 214

Р

РЕЖИМ NETWARE 191

С

- СЕРВЕР x 192
- СОЕДИНЕНИЕ С СЕРВЕРОМ 204
- сброс защиты
 - Telnet 74
 - TFTP 46
 - встроенный Web-сервер 114
- сброс параметров безопасности
 - панель управления с графическим интерфейсом 221
- сервер BOOTP 38
 - идентификация 186
 - конфигурация 38
- сервер DHCP, идентификация 186

- сервер DNS 57, 187
 - встроенный Web-сервер 105
 - конфигурация Telnet 75
 - конфигурация TFTP 47
 - тег файла Boot 40
 - сервер RARP, идентификация 186
 - сервер Syslog
 - идентификация 187
 - панель управления принтера 89
 - параметр файла bootptab 40
 - сервер WINS 187
 - DHCP и 56
 - сервер печати
 - идентификация 7, 180
 - меню панели управления 215
 - сертификат CA 119
 - встроенный Web-сервер 131
 - сертификат Jetdirect 119
 - сертификат действует до 182
 - сеть
 - AppleTalk (Mac OS) 25
 - обзор семейства протоколов TCP/IP 205
 - параметры безопасности 182
 - поддерживаемые протоколы 8
 - программные средства компании HP 13
 - сообщения об ошибках 195
 - статистические параметры 184
 - страница конфигурации 177
 - сетевая информационная служба NIS (Network Information Service) 37
 - сети UNIX (HP-UX и Solaris), LPD
 - печать 134
 - системы BSD
 - LPD, печать 138
 - сообщение INIT 171
 - сообщения
 - AppleTalk 193
 - DLC/LLC 194
 - IPX/SPX 189
 - TCP/IP 185
 - общие 180
 - ошибки 195
 - страница конфигурации HP Jetdirect 177
 - сообщения об ошибках 195
 - панель управления принтера 170
 - страница конфигурации HP Jetdirect 177
 - сообщения страницы конфигурации
 - AppleTalk 193
 - DLC/LLC 194
 - IPX/SPX 189
 - Novell NetWare 191
 - TCP/IP 185
 - общие сообщения 180
 - Сообщения об ошибках 195
 - список доступа
 - встроенный Web-сервер 124
 - запись страницы конфигурации 183
 - конфигурация Telnet 77
 - файл конфигурации TFTP 49
 - функции безопасности 161
 - список управления доступом, см. список доступа
 - средство HP LaserJet
 - запуск 26
 - переименование принтера 27
 - статус
 - AppleTalk 193
 - IPX/SPX 189
 - TCP/IP 185
 - общие 180
 - страница конфигурации
 - встроенный Web-сервер 132
 - печать 169
- ## Т
- ТИП ПОЛУЧЕННОГО СЕТЕВОГО ФРЕЙМА 190
 - ТИП ФРЕЙМА 190
 - тайм-аут простоя
 - Telnet 79
 - встроенный Web-сервер 97
 - панель управления принтера 89
 - текущий параметр 187
 - файл конфигурации TFTP 51
 - техническая поддержка HP, интерактивная 10
 - титальный лист
 - встроенный Web-сервер 98
 - конфигурация Telnet 76
 - конфигурация TFTP 48
 - требования
 - встроенный Web-сервер 92
 - конфигурация LPD 136
 - программа подключения принтера к Интернету 21

У

- установка
 - программное обеспечение
 - AppleTalk 25
 - программное обеспечение HP Web JetAdmin 18
- установка программного обеспечения
 - AppleTalk (Mac OS) 25
 - HP Web Jetadmin 18

Ф

- ФАЙЛ НАСТРОЙКИ 187
- файл printcap 138
- функции безопасности 159

Х

- «холодная» перезагрузка 166

Ч

- ЧИСЛО НЕПЕРЕДАВАННЫХ ПАКЕТОВ 184
- частота обновления
 - TFTP web-refresh 52
 - встроенный Web-сервер 112
 - обновление Telnet 79

Ш

- шифрование
 - SNMP v3 127
 - поддерживаемые криптоалгоритмы 127
- шлюз
 - NDPS 23
 - встроенный Web-сервер 96
 - описание 211
 - панель управления принтера 89
 - файл bootptab 40
- шлюз HP IP/IPX Printer Gateway для NDPS 23
- шлюз по умолчанию
 - см. также: шлюз
 - страница конфигурации 186
- шлюз принтера IP/IPX 23
- шлюз принтера, см. HP IP/IPX Printer Gateway для NDPS



i n v e n t

© 2004

Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Русский