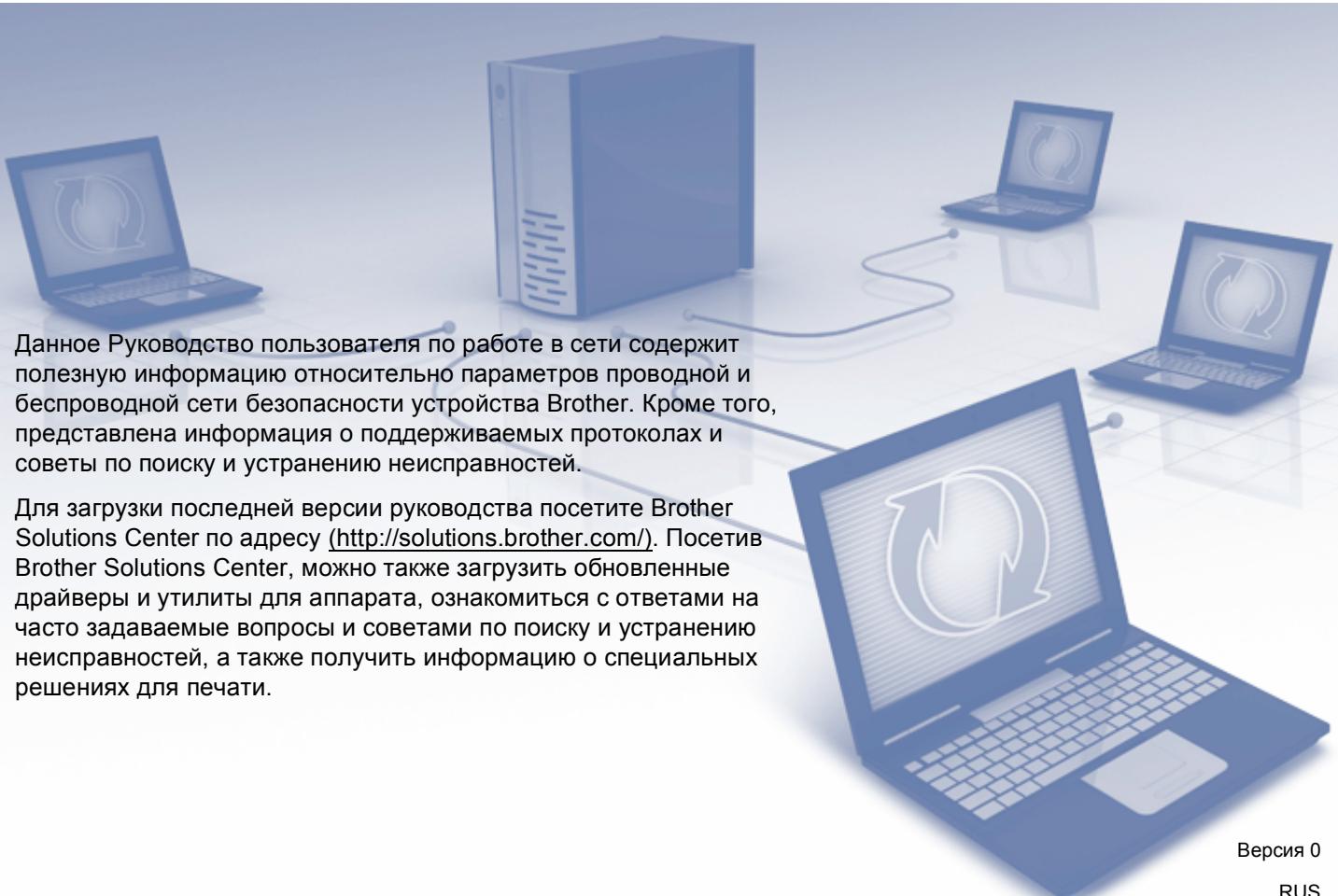


Руководство пользователя по работе в сети

Мультипротокольный встроенный сервер печати Ethernet и беспроводной сервер печати Ethernet



Данное Руководство пользователя по работе в сети содержит полезную информацию относительно параметров проводной и беспроводной сети безопасности устройства Brother. Кроме того, представлена информация о поддерживаемых протоколах и советы по поиску и устранению неисправностей.

Для загрузки последней версии руководства посетите Brother Solutions Center по адресу (<http://solutions.brother.com/>). Посетив Brother Solutions Center, можно также загрузить обновленные драйверы и утилиты для аппарата, ознакомиться с ответами на часто задаваемые вопросы и советами по поиску и устранению неисправностей, а также получить информацию о специальных решениях для печати.

Применимые модели

Руководство пользователя применяется к следующим моделям.

HL-5450DN(T)/5470DW(T)/6180DW(T)

Обозначение примечаний

В настоящем руководстве пользователя используются следующие значки:

 Важная информация	Знак <u>Важная информация</u> указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к повреждению имущества или потере функциональности изделия.
 Примечание	В примечаниях описывается способ действия в возникшей ситуации и содержатся советы по работе той или иной операции с другими функциями.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

- Данный продукт утвержден для использования только в стране покупки. Не используйте данный продукт за пределами страны покупки, так как это может привести к нарушению правил беспроводной связи и используемой мощности, установленных в этой стране.
- Windows® XP в настоящем документе обозначает Windows® XP Professional, Windows® XP Professional x64 Edition и Windows® XP Home Edition.
- Windows Server® 2003 в настоящем документе обозначает Windows Server® 2003 и Windows Server® 2003 x64 Edition.
- Windows Server® 2008 в настоящем документе обозначает Windows Server® 2008 и Windows Server® 2008 R2.
- Под Windows Vista® в данном документе понимаются все издания ОС Windows Vista®.
- Windows® 7 в настоящем документе обозначает все издания ОС Windows® 7.
- Для загрузки других руководств посетите Brother Solutions Center по адресу <http://solutions.brother.com/> и на странице соответствующей модели нажмите “Руководства”.
- Некоторые модели продаются не во всех странах.

Содержание

Раздел I Работа сети

1	Введение	2
	Сетевые функции.....	2
	Другие сетевые функции.....	3
2	Изменение сетевых настроек устройства	4
	Как изменить сетевые настройки аппарата (IP-адрес, маска подсети и шлюз)	4
	Использование панели управления (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))	4
	Использование утилиты BRAdmin Light.....	4
	Другие утилиты управления.....	7
	Управление через веб-интерфейс (веб-браузер)	7
	Утилита BRAdmin Professional 3 (Windows [®]).....	7
	BRPrint Auditor (Windows [®]).....	8
3	Настройка аппарата для работы в беспроводной сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))	9
	Обзор	9
	Проверьте свою сетевую среду.....	10
	Подключение к компьютеру через беспроводную точку доступа/маршрутизатор в сети (режим инфраструктуры)	10
	Подключение к компьютеру, поддерживающему беспроводную связь, без беспроводной точки доступа/маршрутизатора в сети (режим ad-hoc).....	11
	Настройка параметров беспроводной сети с временным использованием кабеля USB (рекомендуется для Windows [®])	12
	Настройка с помощью предусмотренной на панели управления аппарата функции мастера установки	17
	Ручная настройка на панели управления.....	18
	Настройка аппарата, если отключена передача идентификатора SSID	20
	Настройка аппарата для работы в корпоративной беспроводной сети.....	23
	Настройка “одним нажатием” с использованием WPS (Wi-Fi Protected Setup) или AOSS™	27
	Настройка с помощью использования PIN-кода WPS (Wi-Fi Protected Setup)	29
	Настройка в режиме прямого соединения (для IEEE 802.11b)	32
	Использование настроенного идентификатора SSID.....	32
	Использование нового идентификатора SSID	33

4 Настройка с панели управления

35

Обзор	35
Меню “Сеть” (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)).....	36
TCP/IP.....	36
Ethernet (только для проводной сети).....	38
Состояние проводного подключения	38
Мастер установки (только для беспроводной сети)	38
WPS (Wi-Fi Protected Setup)/AOSS™ (только в беспроводной сети)	38
WPS (Wi-Fi Protected Setup) с PIN-кодом (только в беспроводной сети).....	38
Состояние беспроводной сети (только для беспроводной сети)	38
MAC-адрес	39
Установка значений по умолчанию	39
Проводное подключение	39
Беспроводное подключение	39
Восстановление заводских настроек сети.....	40
Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T)).....	41
Печать отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)).....	41
Печать отчета WLAN (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)).....	42
Таблица функций и заводские настройки.....	43
HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T).....	43

5 Управление через веб-интерфейс

46

Обзор	46
Настройка параметров аппарата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)	46
Установка пароля	48
Gigabit Ethernet (только для проводной сети) (для модели HL-6180DW(T)).....	48
Настройка параметров Gigabit Ethernet и Jumbo Frame с помощью управления через веб-интерфейс (в браузере).....	49
Защитная блокировка функций 2.0	50
Настройка параметров защитной блокировки функций 2.0 с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер).....	50
Настройка протокола SNTP с помощью управления через веб-интерфейс.....	53
Сохранение журнала в сети.....	54
Настройка параметров сохранения журнала в сети с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер).....	54
Настройка обнаружения ошибки	56
Сообщения об ошибках.....	57

6 Протоколы безопасности	58
Обзор	58
Безопасное управление сетевым аппаратом с помощью SSL/TLS.....	59
Безопасное управление с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)	59
Безопасное управление с использованием утилиты BRAAdmin Professional 3 (Windows®).....	61
Для безопасного использования утилиты BRAAdmin Professional 3 необходимо соблюдать условия, приведенные ниже	61
Безопасная печать документов по протоколу SSL/TLS.....	62
Безопасная отправка электронной почты.....	63
Настройка с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер).....	63
Отправка электронной почты с аутентификацией пользователя.....	64
Безопасная отправка электронной почты с помощью SSL/TLS	65
Использование аутентификации IEEE 802.1x	66
Настройка аутентификации IEEE 802.1x с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)	66
Использование сертификатов для защиты устройств.....	69
Настройка сертификата с помощью системы управления через веб-интерфейс	70
Создание и установка сертификата	71
Импорт и экспорт сертификата и секретного ключа	79
Управление несколькими сертификатами	80
Импорт и экспорт сертификата ЦС	80
7 Устранение неисправностей	81
Обзор	81
Определение проблемы	81
Раздел II Сетевая терминология	
8 Типы сетевых подключений и протоколов	90
Типы сетевых подключений.....	90
Пример проводного сетевого подключения	90
Протоколы	92
Протоколы и функции TCP/IP	92
9 Настройка устройства для работы в сети	96
IP-адреса, маски подсети и шлюзы	96
IP-адрес	96
Маска подсети.....	97
Шлюз (и маршрутизатор)	97
Аутентификация IEEE 802.1x.....	98

**10 Термины и понятия, используемые в беспроводных сетях
(для HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))** 100

Определение типа сети.....	100
Идентификатор SSID (Service Set Identifier – идентификатор набора услуг) и каналы	100
Термины, относящиеся к безопасности.....	100
Аутентификация и шифрование.....	100
Методы аутентификации и шифрования для частной беспроводной сети	101
Методы аутентификации и шифрования для корпоративной беспроводной сети	102

11 Дополнительные параметры сети в ОС Windows® 104

Типы дополнительных параметров сети	104
Установка драйверов для печати с помощью Web Services (Windows Vista® и Windows® 7)	104
Удаление драйверов для печати с помощью Web Services (Windows Vista® и Windows® 7).....	105
Установка сетевой печати для режима инфраструктуры при использовании Vertical Pairing (Windows® 7).....	106

12 Термины и понятия, относящиеся к безопасности 107

Протоколы безопасности	107
Термины, относящиеся к безопасности.....	107
Протоколы безопасности	108
Способы защиты для отправки электронной почты	108

Раздел III Приложения

A Приложение А 111

Поддерживаемые протоколы и сетевые функции	111
--------------------------------------------------	-----

B Приложение В 112

Использование служб.....	112
Другие способы настройки IP-адреса (для опытных пользователей и администраторов)	112
Настройка IP-адреса с помощью DHCP.....	112
Настройка IP-адреса с помощью RARP	113
Настройка IP-адреса с помощью BOOTP	113
Настройка IP-адреса с помощью APIPA	114
Настройка IP-адреса с помощью ARP	115
Настройка IP-адреса с помощью консоли TELNET	116

C Указатель 117



Работа сети

Введение	2
Изменение сетевых настроек устройства	4
Настройка аппарата для работы в беспроводной сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))	9
Настройка с панели управления	35
Управление через веб-интерфейс	46
Протоколы безопасности	58
Устранение неисправностей	81

Сетевые функции

Данное устройство Brother можно использовать как в проводной сети Ethernet 10/100 МБ или 1ГБ (для модели HL-6180DW(T)), так и в беспроводной сети Ethernet IEEE 802.11b/g/n (для беспроводных моделей) с помощью внутреннего сетевого сервера печати. Сервер печати поддерживает различные функции и способы подключения в зависимости от операционной системы, которая используется в сети с поддержкой TCP/IP. В следующей таблице показаны сетевые функции и соединения, поддерживаемые каждой операционной системой.



Примечание

Хотя аппарат Brother может использоваться как в проводной, так и в беспроводной сети, одновременно может использоваться только один способ подключения.

Операционные системы	Windows® XP Windows Vista® Windows® 7	Windows Server® 2003/2008	Mac OS X 10.5.8 - 10.7.x
Печать	✓	✓	✓
BRAdmin Light ¹ См. раздел на стр. 4.	✓	✓	✓
BRAdmin Professional 3 ² См. раздел на стр. 7.	✓	✓	
Система управления через веб-интерфейс (веб-браузер) См. раздел на стр. 46.	✓	✓	✓
Status Monitor ►► Руководство пользователя	✓	✓	✓
Мастер развертывания драйверов	✓	✓	
Vertical Pairing (метод беспроводного подключения) См. раздел на стр. 106.	✓ ³		

¹ Утилиту BRAdmin Light для Macintosh можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>.

² Программное обеспечение BRAdmin Professional 3 можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>.

³ Только для Windows® 7.

Другие сетевые функции

Безопасность

Данный аппарат Brother оснащен некоторыми из последних протоколов безопасности и шифрования данных, разработанных на сегодняшний день. (См. раздел *Протоколы безопасности* >> стр. 58.)

Защитная блокировка функций 2.0

Защитная блокировка функций 2.0 повышает безопасность путем ограничения использования функций. (См. раздел *Защитная блокировка функций 2.0* >> стр. 50.)

Сохранение журнала в сети

Функция “Сохранение журнала в сети” позволяет сохранять файл журнала печати с аппарата Brother на сетевой сервер с использованием CIFS. (См. раздел *Сохранение журнала в сети* >> стр. 54.)

Как изменить сетевые настройки аппарата (IP-адрес, маска подсети и шлюз)

Параметры настройки сети аппарата можно изменить с помощью панели управления, утилиты BRAdmin Light и BRAdmin Professional 3 и системы управления через веб-интерфейс. Для получения подробной информации см. данную главу.

Использование панели управления (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

Можно настроить используемый аппарат для работы в сети с помощью соответствующего меню панели управления. (См. раздел *Настройка с панели управления* >> стр. 35.)

Использование утилиты BRAdmin Light

Утилита BRAdmin Light предназначена для первоначальной настройки аппаратов Brother, подключенных к сети. Данная утилита также предназначена для обнаружения аппаратов Brother в сети в окружении TCP/IP, для просмотра их состояния и для изменения настроек сети, таких как IP-адрес.

Установка утилиты BRAdmin Light для Windows®

- 1 Убедитесь в том, что аппарат включен.
- 2 Включите компьютер. Перед настройкой закройте все работающие программы.
- 3 Вставьте компакт-диск с программой установки в дисковод для компакт-дисков. Автоматически откроется начальное окно. Если откроется экран выбора модели, выберите имеющийся аппарат. Если отображается экран выбора языка выберите требуемый язык.
- 4 Откроется главное меню компакт-диска. Нажмите **Установка других драйверов или утилит**.
- 5 Щелкните **BRAdmin Light** и следуйте отображаемым на экране инструкциям.

Установка утилиты BRAdmin Light для Macintosh

Последнюю версию утилиты BRAdmin Light можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>.

Задание IP-адреса, маски подсети и шлюза при помощи BRAdmin Light



Примечание

- Последнюю версию утилиты BRAdmin Light можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>.
- Если необходимы более широкие возможности управления аппаратом, используйте последнюю версию утилиты BRAdmin Professional 3, которую можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>. Эта утилита доступна только для пользователей ОС Windows®.
- Если используется функция брандмауэра антишпионских программ или антивирусные приложения, временно отключите их. Убедившись, что печать выполняется, снова запустите приложение.
- Имя узла: имя узла отображается в текущем окне утилиты BRAdmin Light. По умолчанию в аппарате используется имя узла сервера печати “BRNxxxxxxxxxxxx” для проводной сети или “BRWxxxxxxxxxxxx” для беспроводной сети. (“xxxxxxxxxxxx” – это MAC-адрес / адрес Ethernet аппарата.)
- По умолчанию пароль не требуется. Введите пароль, если он установлен, и нажмите кнопку **OK**.

2

1 Запустите утилиту BRAdmin Light.

■ Windows®

Выберите **Пуск / Все программы / Brother / BRAdmin Light / BRAdmin Light**.

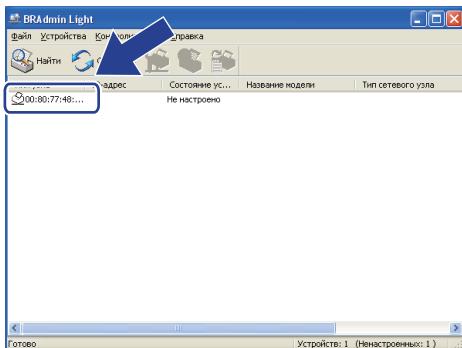
■ Macintosh

По завершении загрузки дважды щелкните файл **BRAdmin Light.jar** для запуска утилиты BRAdmin Light.

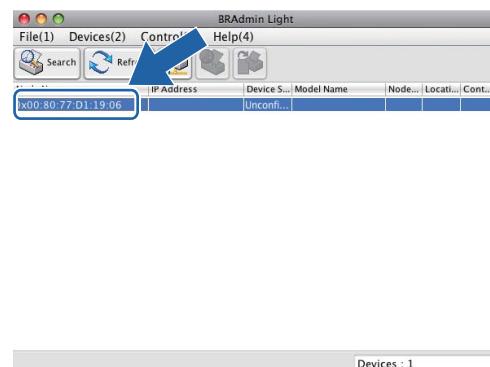
2 Утилита BRAdmin Light автоматически начнет поиск новых устройств.

3 Дважды щелкните ненастроенное устройство.

Windows®



Macintosh



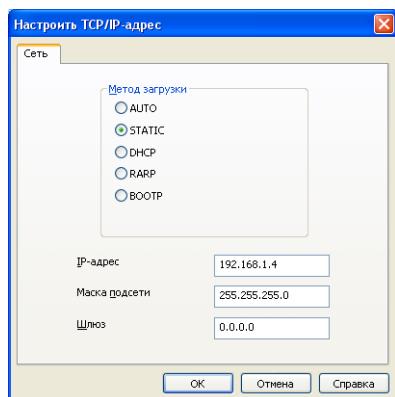
2

Примечание

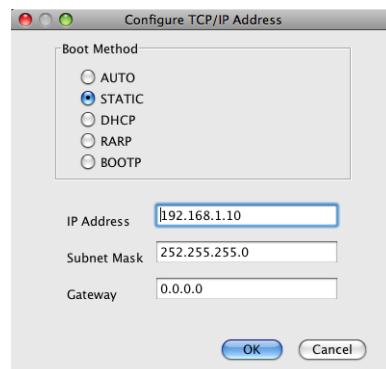
- Если для сервера печати установлены заводские настройки по умолчанию (если сервер DHCP/BOOTP/RARP не используется), устройство отобразится в окне утилиты BRAadmin Light как **Unconfigured (Не настроено)**.
- Имя узла и MAC-адрес (адрес Ethernet) можно найти, распечатав страницу параметров принтера (для модели HL-5450DN(T) см. *Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T))* >> стр. 41) или отчет конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T) см. *Печать отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))* >> стр. 41). MAC-адрес можно также найти с помощью панели управления (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)). (См. раздел *Глава 4: Настройка с панели управления*.)

4 Выберите **STATIC** (Статический) в **BOOT Method** (Метод загрузки). Введите **IP Address** (IP-адрес), **Subnet Mask** (Маска подсети) и **Gateway** (Шлюз) (при необходимости) для устройства.

Windows®



Macintosh



5 Нажмите **OK**.

6 Если IP-адрес указан правильно, аппарат Brother появится в списке устройств.

Другие утилиты управления

Помимо утилиты BRAdmin Light аппарат Brother имеет следующие утилиты управления. С помощью этих утилит можно изменять сетевые настройки.

Управление через веб-интерфейс (веб-браузер)

Используйте стандартный браузер для изменения настроек сервера печати с помощью протокола HTTP (Hyper Text Transfer Protocol - протокол передачи гипертекста) или HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer - протокол передачи гипертекста с уровнем защищенных сокетов). (См. раздел *Настройка параметров аппарата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* >> стр. 46.)

Утилита BRAdmin Professional 3 (Windows®)

BRAdmin Professional 3 – это утилита для расширенного управления аппаратами Brother, подключенными к сети. С помощью этой утилиты можно осуществлять поиск аппаратов Brother в сети и просматривать состояние устройства в удобном окне, напоминающем окно проводника, цвет которого меняется в зависимости от состояния каждого устройства. Можно настроить параметры сети и устройства, а также возможность обновления микропрограммы устройства из компьютера Windows® по ЛВС. Утилита BRAdmin Professional 3 может также регистрировать активность аппаратов Brother по сети и экспортить полученные данные в формате HTML, CSV, TXT или SQL.

Установите программу Print Auditor Client на клиентский компьютер для пользователей, которым необходимо контролировать устройства, подключенные локально. Данная утилита позволяет контролировать устройства, подключенные к клиентскому компьютеру через USB или параллельный интерфейс из программы BRAdmin Professional 3.

Для получения дополнительной информации и загрузки данной программы посетите веб-сайт <http://solutions.brother.com/>.



Примечание

- Используйте последнюю версию утилиты BRAdmin Professional 3, которую можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>. Эта утилита доступна только для пользователей ОС Windows®.
- Если используется функция брандмауэра антишпионских программ или антивирусные приложения, временно отключите их. Убедившись в том, что можно выполнить печать, настройте программное обеспечение, следуя инструкциям.
- Имя узла: Имя узла для каждого аппарата Brother в сети отображается в утилите BRAdmin Professional 3. По умолчанию используется имя узла “BRNxxxxxxxxxxxx” для проводной сети или “BRWxxxxxxxxxxxx” для беспроводной сети. (“xxxxxxxxxxxx” – это MAC-адрес / адрес Ethernet аппарата.)

BRPrint Auditor (Windows®)

Благодаря программе BRPrint Auditor на аппаратах, подключенных локально, можно воспользоваться мощными средствами контроля сетевых инструментов управления Brother. Эта утилита позволяет клиентскому компьютеру собирать информацию об использовании и состоянии от аппарата Brother, подключенного через параллельный или USB-интерфейс. BRPrint Auditor может затем передать эту информацию на другой компьютер в сети с запущенной утилитой BRAdmin Professional 3. При этом администратор может проверить информацию о количестве страниц, состоянии тонера и фотобарабана, а также версию микропрограммы. В дополнение к отчетам на приложения сетевого управления Brother данная утилита может отправлять информацию об использовании и состоянии непосредственно на предварительно указанные адреса электронной почте в файлах формата CSV или XML (требуется поддержка протокола электронной почты SMTP). Утилита BRPrint Auditor также поддерживает функцию уведомления по электронной почте для передачи предупреждений и сообщений о состояниях ошибки.

Настройка аппарата для работы в беспроводной сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

Обзор

Для подключения аппарата к беспроводной сети рекомендуется следовать одному из способов настройки, указанных в Руководстве по быстрой установке.

Самым простым является способ настройки беспроводной сети с помощью компакт-диска программы установки и кабеля USB.

В этой главе приведены дополнительные способы настройки параметров беспроводной сети. Для получения информации о настройках TCP/IP см. раздел *Как изменить сетевые настройки аппарата (IP-адрес, маска подсети и шлюз) >> стр. 4*.



Примечание

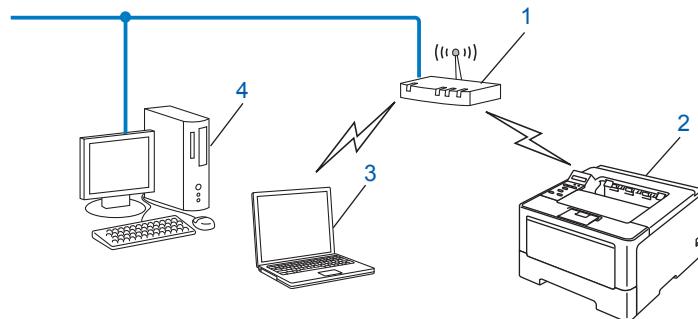
- Для достижения оптимальных результатов при обычной ежедневной печати документов расположите аппарат Brother как можно ближе к беспроводной точке доступа/маршрутизатору, по возможности, без препятствий между ними. Крупные объекты и стены между двумя устройствами, а также помехи от других электронных устройств, могут влиять на скорость передачи данных документов.

Из-за этих факторов беспроводное соединение может оказаться не лучшим выбором для некоторых типов документов или приложений. При печати больших файлов, таких как многостраничные документы с текстом и большими рисунками, возможно, следует выбрать проводную сеть Ethernet для более быстрой передачи данных или подключение USB для повышения общей скорости печати.

- Хотя аппарат Brother может использоваться как в проводной, так и в беспроводной сети, одновременно может использоваться только один способ подключения.
- Перед настройкой параметров беспроводной связи необходимо знать имя сети (SSID) и сетевой ключ. При использовании корпоративной беспроводной сети также необходимо знать идентификатор пользователя и пароль.

Проверьте свою сетевую среду

Подключение к компьютеру через беспроводную точку доступа/маршрутизатор в сети (режим инфраструктуры)



1 Беспроводная точка доступа/маршрутизатор ¹

¹ Если компьютер поддерживает Intel® MWT (My WiFi Technology), можно использовать его в качестве точки доступа с поддержкой WPS (Wi-Fi Protected Setup).

2 Беспроводное сетевое устройство (используемый аппарат)

3 Компьютер, поддерживающий беспроводное подключение, соединенный с беспроводной точкой доступа/маршрутизатором

4 Проводной компьютер, не поддерживающий беспроводное подключение и подключенный к беспроводной точке доступа/маршрутизатору с помощью сетевого кабеля

Способ настройки

В приведенных ниже инструкциях предлагаются четыре способа настройки аппарата Brother для работы в беспроводной сетевой среде. Выберите наиболее подходящий способ настройки для используемой среды.

- Настройка параметров беспроводной сети с временным использованием кабеля USB (рекомендуется)

См. раздел *Настройка параметров беспроводной сети с временным использованием кабеля USB (рекомендуется для Windows®)* >> стр. 12.

- Настройка параметров беспроводной сети с использованием мастера установки с панели управления

См. раздел *Настройка с помощью предусмотренной на панели управления аппарата функции мастера установки* >> стр. 17.

- Настройка беспроводной сети “одним нажатием” с использованием WPS (Wi-Fi Protected Setup) или AOSS™

См. раздел *Настройка “одним нажатием” с использованием WPS (Wi-Fi Protected Setup) или AOSS™* >> стр. 27.

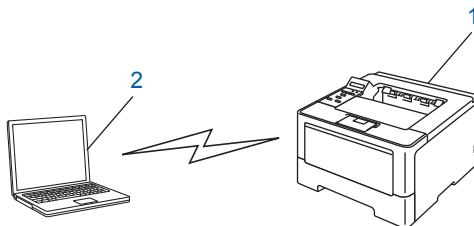
- Настройка беспроводной сети с PIN-кодом с помощью WPS

См. раздел *Настройка с помощью использования PIN-кода WPS (Wi-Fi Protected Setup)* >> стр. 29.

Подключение к компьютеру, поддерживающему беспроводную связь, без беспроводной точки доступа/маршрутизатора в сети (режим ad-hoc)

В сети этого типа отсутствует центральная беспроводная точка доступа/маршрутизатор. Все беспроводные клиенты обмениваются данными непосредственно друг с другом. Когда беспроводной аппарат Brother (данный аппарат) подключен к сети, он получает все задания на печать непосредственно с компьютера, передающего данные печати.

3



1 Беспроводное сетевое устройство (используемый аппарат)

2 Компьютер, поддерживающий беспроводное подключение

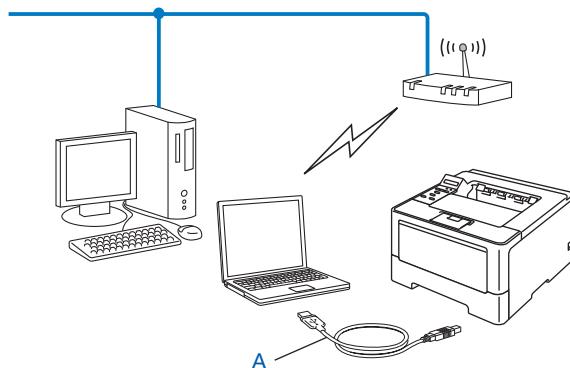
Беспроводное сетевое подключение для продуктов Windows Server[®] в режиме прямого соединения не гарантируется. Чтобы настроить аппарат в режиме прямого соединения, см. *Настройка в режиме прямого соединения (для IEEE 802.11b)* >> стр. 32.

Настройка параметров беспроводной сети с временным использованием кабеля USB (рекомендуется для Windows[®])

Для этого способа настройки рекомендуется использование компьютера, подключенного к беспроводной сети.

Можно дистанционно настроить аппарат с компьютера, подключенного к сети, с помощью кабеля USB (A)¹.

3



¹ Можно настроить параметры беспроводной связи, временно подключив аппарат к проводному или беспроводному компьютеру с помощью кабеля USB.

! Важная информация

- Приведенные ниже инструкции предназначены для установки аппарата Brother в сетевой среде с использованием программы установки Brother, находящейся на компакт-диске из комплекта поставки аппарата.
- Если параметры беспроводной сети данного устройства уже настраивались, для повторной настройки этих параметров необходимо сбросить настройки беспроводной локальной сети.
Для сброса настроек беспроводной локальной сети см. *Восстановление заводских настроек сети* ➤> стр. 40.
- Если используется брандмауэр ОС Windows[®], функция брандмауэра антишпионских программ или антивирусные приложения, временно отключите их. Убедившись, что печать выполняется, снова запустите брандмауэр.
- Во время настройки необходимо временно подключить кабель USB.
- **Перед продолжением установки необходимо узнать настройки беспроводной сети.**

Если требуется подключить аппарат Brother к компьютерной сети, рекомендуется предварительно обратиться к системному администратору.

- Если маршрутизатор использует шифрование WEP, введите ключ, который использовался в качестве первого ключа WEP. Аппарат Brother поддерживает только использование первого ключа WEP.

1 Перед настройкой аппарата рекомендуется записать параметры беспроводной сети. Эта информация понадобится перед продолжением настройки.

Настройка частной беспроводной сети

При настройке аппарата для работы в небольшой беспроводной сети, например в домашней среде, запишите SSID и сетевой ключ.

Если используется Windows® XP, Macintosh или если для подключения компьютера к точке беспроводного доступа/маршрутизатору используется сетевой кабель, то перед подключением необходимо узнать SSID и сетевой ключ точки беспроводного доступа/маршрутизатора.

Имя сети: (SSID)	Сетевой ключ

Пример:

Имя сети: (SSID)	Сетевой ключ
HELLO	12345678

Настройка корпоративной беспроводной сети

При настройке аппарата для работы в беспроводной сети с поддержкой стандарта IEEE 802.1x запишите способы аутентификации и шифрования, идентификатор пользователя и пароль.

Имя сети: (SSID)

Режим обмена данными	Способ аутентификации	Режим шифрования	Идентификатор пользователя	Пароль
Инфраструктура	LEAP	CKIP		
	EAP-FAST/HET	AES		
		TKIP		
	EAP-FAST/MS-CHAPv2	AES		
		TKIP		
	EAP-FAST/GTC	AES		
		TKIP		
	PEAP/MS-CHAPv2	AES		
		TKIP		
	PEAP/GTC	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/CHAP	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/MS-CHAP	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/MS-CHAPv2	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/PAP	AES		
		TKIP		
	EAP-TLS	AES		—
		TKIP		—

Пример:

Имя сети: (SSID)
HELLO

Режим обмена данными	Способ аутентификации	Режим шифрования	Идентификатор пользователя	Пароль
Инфраструктура	EAP-FAST/MS-CHAPv2	AES	Brother	12345678

**Примечание**

- Если выполняется настройка аппарата, использующего аутентификацию EAP-TLS, необходимо установить сертификат клиента, выданный ЦС (центром сертификатов), перед началом настройки. Для получения информации о сертификате клиента обратитесь к администратору сети. Если установлено более одного сертификата, рекомендуется записать имя сертификата, который будет использоваться. Для получения дополнительной информации об установке сертификата см. раздел *Использование сертификатов для защиты устройств* >> стр. 69.
- Если на аппарате используется стандартное имя сертификата сервера, рекомендуется записать стандартное имя до начала настройки. Для получения информации о стандартном имени сертификата сервера обратитесь к сетевому администратору.

2 Включите компьютер и вставьте компакт-диск с программой установки в дисковод для компакт-дисков.

(Windows®)

- 1 Автоматически откроется начальное окно.
Выберите аппарат и язык.
- 2 Откроется главное меню компакт-диска. Нажмите **Установка драйвера принтера**, а затем нажмите **Да**, чтобы принять положения лицензионного соглашения. Следуйте инструкциям на экране.

3



Примечание

- Если экран Brother не откроется автоматически, откройте папку **Мой компьютер (Компьютер)**, дважды щелкните значок компакт-диска, а затем дважды щелкните **start.exe**.
- Если отображается экран **Контроль учетных записей пользователей**, (Windows Vista®) щелкните **Разрешить**.
(Windows® 7) щелкните **Да**.

- 3 Выберите **Беспроводное сетевое подключение**, а затем нажмите **Далее**.
- 4 Выберите **Принтер Brother в одноранговой сети** или **Сетевой коллективный принтер**, затем щелкните **Далее**.
- 5 При выборе **Сетевой коллективный принтер** выберите очередь принтера на экране **Просмотр для принтера** и нажмите **OK**.
- 6 Выберите параметр брандмауэра на экране **Обнаружен брандмауэр/антивирусная программа**, а затем нажмите **Далее**.

(Macintosh)

- 1 Автоматически откроется начальное окно. Нажмите **Start Here OSX** (Запуск OSX). Выберите аппарат и нажмите **Next** (Далее).
- 2 Выберите **Wireless Network Connection** (Беспроводное сетевое соединение), а затем нажмите **Next** (Далее).
- 3 Выберите **Да, у меня есть USB-кабель для выполнения установки.**, а затем нажмите **Далее**.
- 4 Для настройки параметров беспроводной сети следуйте инструкциям на экране.



Примечание

- При отображении диалогового окна **Доступные беспроводные сети**, если в настройках точки доступа передача идентификатора SSID запрещена, можно вручную включить ее, нажав кнопку **Дополнительно**. Введите **Имя (SSID)** в соответствии с инструкциями, отображаемыми на экране.
- При отображении диалогового окна, информирующего о сбое настройки беспроводной сети, нажмите кнопку **Повторить** и повторите попытку.



По завершении настройки параметров беспроводной связи можно продолжить установку драйвера принтера. Нажмите “Далее” в диалоговом окне установки и следуйте инструкциям на экране.

Настройка с помощью предусмотренной на панели управления аппарата функции мастера установки

Для настройки параметров беспроводной сети рекомендуется использовать панель управления аппарата. С помощью функции Мастер уст-ки панели управления можно с легкостью подключить аппарат Brother к используемой беспроводной сети. **Перед продолжением установки необходимо узнать настройки беспроводной сети.**

3

! Важная информация

- Если параметры беспроводной сети данного устройства уже настраивались, для повторной настройки этих параметров необходимо сбросить настройки беспроводной локальной сети. Для сброса настроек беспроводной локальной сети см. *Восстановление заводских настроек сети* ►► стр. 40.
- Если маршрутизатор использует шифрование WEP, введите ключ, который использовался в качестве первого ключа WEP. Аппарат Brother поддерживает только использование первого ключа WEP.

■ При настройке аппарата для работы в небольшой беспроводной сети, например в домашней среде:

- Для настройки работы аппарата в существующей беспроводной сети с помощью SSID и сетевого ключа (если требуется) см. *Ручная настройка на панели управления* ►► стр. 18.
- Если в настройках беспроводной точки доступа/маршрутизатора передача имени SSID запрещена, см. раздел *Настройка аппарата, если отключена передача идентификатора SSID* ►► стр. 20.
- При настройке аппарата в режиме прямого соединения см. *Настройка в режиме прямого соединения (для IEEE 802.11b)* ►► стр. 32.

■ При настройке аппарата в беспроводной сети, поддерживающей стандарт IEEE 802.1x, см. *Настройка аппарата для работы в корпоративной беспроводной сети* ►► стр. 23.

■ Если точка беспроводного доступа/маршрутизатор поддерживает WPS или AOSS™, см. *Настройка “одним нажатием” с использованием WPS (Wi-Fi Protected Setup) или AOSS*™ ►► стр. 27.

■ При настройке аппарата с помощью функции WPS (PIN-код) см. *Настройка с помощью использования PIN-кода WPS (Wi-Fi Protected Setup)* ►► стр. 29.

Ручная настройка на панели управления

1 Перед настройкой аппарата рекомендуется записать параметры беспроводной сети. Эта информация понадобится перед продолжением настройки.

Проверьте и запишите текущие значения параметров беспроводной сети.

Имя сети: (SSID)	Сетевой ключ

Пример:

Имя сети: (SSID)	Сетевой ключ
HELLO	12345678



Примечание

Если маршрутизатор использует шифрование WEP, введите ключ, который использовался в качестве первого ключа WEP. Аппарат Brother поддерживает только использование первого ключа WEP.

2 С помощью **▲** или **▼** выберите Сеть. Нажмите клавишу **OK**.

3 С помощью **▲** или **▼** выберите Беспровод. сеть. Нажмите клавишу **OK**.

4 С помощью **▲** или **▼** выберите Мастер уст-ки. Нажмите клавишу **OK**.

5 Когда отобразится сообщение Беспр. сеть вкл. ?, нажмите кнопку **▲** для подтверждения. Запустится мастер беспроводной настройки. Для отмены нажмите **Cancel**.

6 Аппарат выполнит поиск доступных идентификаторов SSID. При отображении списка идентификаторов SSID используйте **▲** или **▼** для выбора идентификатора SSID, записанного в шаге 1, а затем нажмите клавишу **OK**. Выполните одно из следующих действий:

- При использовании способа аутентификации и шифрования, требующего сетевого ключа, перейдите к шагу 7.
- Если способом аутентификации является открытая система, а режим шифрования выключен, перейдите к пункту 9.
- Если точка беспроводного доступа/маршрутизатор поддерживает WPS, отображается диалоговое окно WPS доступна. Нажмите клавишу **▲**. Для подключения аппарата с помощью автоматического беспроводного режима, нажмите **▲**, чтобы выбрать Да. (При нажатии **▼** для выбора Нет перейдите к шагу 7 для ввода сетевого ключа.) При отображении диалогового окна Наж. WPS на марш. нажмите клавишу WPS на точке беспроводного доступа/маршрутизаторе, а затем дважды нажмите **▲**. Перейдите к шагу 8.



Примечание

Если передача идентификатора SSID отключена, см. *Настройка аппарата, если отключена передача идентификатора SSID* ► стр. 20.

7 Введите сетевой ключ, записанный в шаге ①. (Информация о вводе текста: ➤➤ Руководство по быстрой установке.)
Если введены все символы, нажмите кнопку **OK**, а затем нажмите **▲**, чтобы выбрать Да для применения настроек. Перейдите к шагу ⑧.

8 Устройство предпримет попытку подключиться к беспроводной сети, используя введенную информацию.

9 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение Подключен.
Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел ➤➤ Руководство по быстрой установке: Устранение неисправностей.

3



(Windows®)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт “Установка драйвера принтера”.

(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт Start Here OSX (Запуск OSX).

Настройка аппарата, если отключена передача идентификатора SSID

1 Перед настройкой аппарата рекомендуется записать параметры беспроводной сети. Эта информация понадобится перед продолжением настройки.

Проверьте и запишите текущие значения параметров беспроводной сети.

Имя сети: (SSID)

Режим обмена данными	Способ аутентификации	Режим шифрования	Сетевой ключ
Инфраструктура	Открытая система	НЕТ	—
		WEP	
	Общий ключ	WEP	
	WPA/WPA2-PSK	AES	
		TKIP ¹	

¹ Режим TKIP поддерживается только для WPA-PSK.

Пример:

Имя сети: (SSID)
HELLO

Режим обмена данными	Способ аутентификации	Режим шифрования	Сетевой ключ
Инфраструктура	WPA2-PSK	AES	12345678



Примечание

Если маршрутизатор использует шифрование WEP, введите ключ, который использовался в качестве первого ключа WEP. Аппарат Brother поддерживает только использование первого ключа WEP.

- 2 С помощью **▲** или **▼** выберите Сеть. Нажмите клавишу **OK**.
- 3 С помощью **▲** или **▼** выберите Беспровод. сеть. Нажмите клавишу **OK**.
- 4 С помощью **▲** или **▼** выберите Мастер уст-ки. Нажмите клавишу **OK**.
- 5 Когда отобразится сообщение Беспр.сеть вкл. ?, нажмите кнопку **▲** для подтверждения. Запустится мастер беспроводной настройки. Для отмены нажмите **Cancel**.
- 6 Устройство производит поиск сети и отображает список доступных идентификаторов SSID. Выберите <Новый SSID> с помощью **▲** или **▼**. Нажмите клавишу **OK**.

7 Введите имя SSID. (Информация о вводе текста: ►► Руководство по быстрой установке.)
Нажмите клавишу **OK**.

8 С помощью кнопок **▲** и **▼** выберите Инфраструктура, когда появится соответствующий запрос.
Нажмите клавишу **OK**.

9 С помощью **▲** или **▼** выберите способ аутентификации, после чего нажмите клавишу **OK**.
Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение Открытая система, перейдите к шагу 10.
Если выбрано значение Общий ключ, перейдите к шагу 11.
Если выбрано значение WPA/WPA2 - PSK, перейдите к шагу 12.

10 Выберите тип шифрования Нет или WEP с помощью кнопок **▲** и **▼**, а затем нажмите **OK**.
Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение Нет, перейдите к шагу 14.
Если выбрано значение WEP, перейдите к шагу 11.

11 Введите ключ WEP, записанный в шаге 1. Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу 14.
(Информация о вводе текста: ►► Руководство по быстрой установке.)

12 С помощью **▲** или **▼** выберите тип шифрования, TKIP или AES. Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу 13.

13 Введите ключ WPA, записанный в шаге ①, и нажмите **OK**. Перейдите к шагу ⑯. (Информация о вводе текста: ➤➤ Руководство по быстрой установке.)

14 Чтобы применить настройки, выберите Да. Для отмены выберите Нет. Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение Да, перейдите к шагу ⑯.
Если выбрано значение Нет, вернитесь к шагу ⑥.

15 Аппарат попытается выполнить подключение к выбранному беспроводному устройству.

16 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение Подключен. Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел ➤➤ Руководство по быстрой установке: Устранение неисправностей.

3

OK!

(Windows®)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт “Установка драйвера принтера”.

(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт Start Here OSX (Запуск OSX).

Настройка аппарата для работы в корпоративной беспроводной сети

1 Перед настройкой аппарата рекомендуется записать параметры беспроводной сети. Эта информация понадобится перед продолжением настройки.

Проверьте и запишите текущие значения параметров беспроводной сети.

Имя сети: (SSID)

Режим обмена данными	Способ аутентификации	Режим шифрования	Идентификатор пользователя	Пароль
Инфраструктура	LEAP	CKIP		
	EAP-FAST/HET	AES		
		TKIP		
	EAP-FAST/MS-CHAPv2	AES		
		TKIP		
	EAP-FAST/GTC	AES		
		TKIP		
	PEAP/MS-CHAPv2	AES		
		TKIP		
	PEAP/GTC	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/CHAP	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/MS-CHAP	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/MS-CHAPv2	AES		
		TKIP		
	EAP-TTLS/PAP	AES		
		TKIP		
	EAP-TLS	AES		—
		TKIP		—

Пример:

Имя сети: (SSID)
HELLO

Режим обмена данными	Способ аутентификации	Режим шифрования	Идентификатор пользователя	Пароль
Инфраструктура	EAP-FAST/MS-CHAPv2	AES	Brother	12345678



Примечание

- Если выполняется настройка аппарата, использующего аутентификацию EAP-TLS, необходимо установить сертификат клиента, выданный ЦС (центром сертификатов), перед началом настройки. Для получения информации о сертификате клиента обратитесь к администратору сети. Если установлено более одного сертификата, рекомендуется записать имя сертификата, который будет использоваться. Для получения дополнительной информации об установке сертификата см. раздел *Использование сертификатов для защиты устройств* >> стр. 69.
- Если на аппарате используется стандартное имя сертификата сервера, рекомендуется записать стандартное имя до начала настройки. Для получения информации о стандартном имени сертификата сервера обратитесь к сетевому администратору.

- 2 С помощью **▲** или **▼** выберите Сеть.
Нажмите клавишу **OK**.
- 3 С помощью **▲** или **▼** выберите Беспровод. сеть.
Нажмите клавишу **OK**.
- 4 С помощью **▲** или **▼** выберите Мастер уст-ки.
Нажмите клавишу **OK**.
- 5 Когда отобразится сообщение Беспр. сеть вкл. ?, нажмите кнопку **▲** для подтверждения.
Запустится мастер беспроводной настройки.
Для отмены нажмите **Cancel**.
- 6 Устройство производит поиск сети и отображает список доступных идентификаторов SSID.
В списке должен присутствовать записанный ранее идентификатор SSID. Если аппарат обнаружил несколько используемых сетей, с помощью кнопок **▲** и **▼** выберите нужную сеть, а затем нажмите **OK**. Перейдите к шагу 10.
Если в точке доступа отключена вещательная передача идентификатора SSID, необходимо вручную добавить требуемое имя SSID. Перейдите к шагу 7.
- 7 Выберите <Новый SSID> с помощью **▲** или **▼**.
Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу 8.
- 8 Введите имя SSID. (Информация о вводе текста: >> Руководство по быстрой установке.)
Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу 9.
- 9 С помощью кнопок **▲** и **▼** выберите Инфраструктура, когда появится соответствующий запрос.
Нажмите клавишу **OK**.
- 10 С помощью **▲** или **▼** выберите способ аутентификации, после чего нажмите клавишу **OK**.
Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение LEAP, перейдите к шагу 16.
Если выбрано значение EAP-FAST, перейдите к шагу 11.
Если выбрано значение PEAP, перейдите к шагу 11.
Если выбрано значение EAP-TTLS, перейдите к шагу 11.
Если выбрано значение EAP-TLS, перейдите к шагу 12.
- 11 Выберите способ внутренней аутентификации НЕТ, CHAP, MS-CHAP, MS-CHAPv2, GTC или PAP с помощью кнопок **▲** и **▼**, а затем нажмите **OK**.
Перейдите к шагу 12.



Примечание

В зависимости от способа аутентификации можно выбрать различные способы внутренней аутентификации.

- 12 Выберите тип шифрования TKIP или AES с помощью кнопок **▲** и **▼**, а затем нажмите **OK**.
Выполните одно из следующих действий:
Если способом аутентификации является EAP-TLS, перейдите к шагу 13.
При использовании других способов аутентификации перейдите к шагу 14.
- 13 На аппарате отобразится список доступных сертификатов клиента. Выберите сертификат и перейдите к шагу 14.
- 14 Выберите метод проверки подлинности Без проверки, ЦС или ЦС + идент.серв с помощью кнопок **▲** и **▼**, а затем нажмите **OK**.
Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение ЦС + идент.серв, перейдите к шагу 15.
Если выбрано другое значение, перейдите к шагу 16.



Примечание

Если в аппарате не был выполнен импорт сертификата ЦС, отобразится сообщение Без проверки.
Для получения информации о выполнении импорта сертификата ЦС см. раздел *Использование сертификатов для защиты устройств* >> стр. 69.

- 15 Введите идентификатор сервера. (Информация о вводе текста: >> Руководство по быстрой установке.) Перейдите к шагу 16.

16 Введите идентификатор пользователя, записанный в шаге ①. Нажмите клавишу **OK**.
(Информация о вводе текста: ➤➤ Руководство по быстрой установке.)
Выполните одно из следующих действий:
Если способом аутентификации является EAP-TLS, перейдите к шагу ⑯.
При использовании других способов аутентификации перейдите к шагу ⑯.

17 Введите пароль, записанный в шаге ①. Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу ⑯.

18 Чтобы применить настройки, выберите **Да**. Для отмены выберите **Нет**.
Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение **Да**, перейдите к шагу ⑯.
Если выбрано значение **Нет**, вернитесь к шагу ⑥.

19 Аппарат попытается выполнить подключение к выбранной беспроводной сети.

20 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение
Подключен.
Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибки на распечатанном отчете и см. раздел ➤➤ Руководство по быстрой установке: **Устранение неисправностей**.

3



(Windows®)

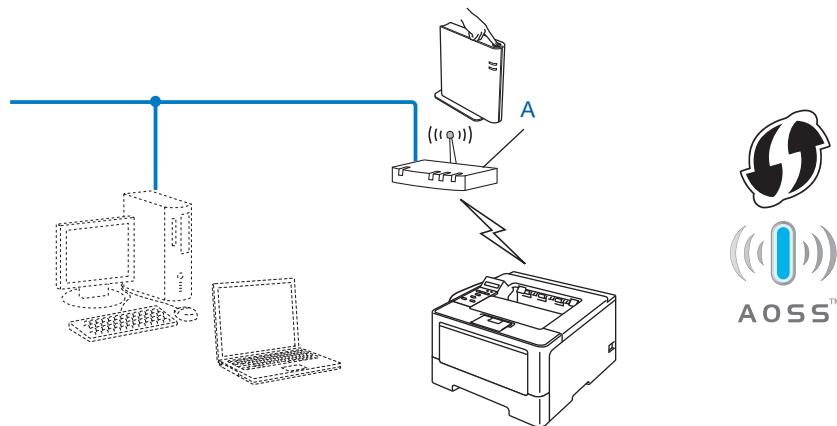
Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт “Установка драйвера принтера”.

(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт **Start Here OSX (Запуск OSX).**

Настройка “одним нажатием” с использованием WPS (Wi-Fi Protected Setup) или AOSS™

Можно использовать WPS или AOSS™ в меню панели управления для настройки параметров беспроводной сети, если беспроводная точка доступа/маршрутизатор (A) поддерживает функцию WPS (PBC¹) или AOSS™.



¹ Настройка нажатием клавиши

❶ Важная информация

- Если требуется подключить аппарат Brother к компьютерной сети, рекомендуется предварительно обратиться к системному администратору. **Перед продолжением установки необходимо узнать настройки беспроводной сети.**
- Если параметры беспроводной сети данного устройства уже настраивались, для повторной настройки этих параметров необходимо сбросить настройки беспроводной локальной сети. Для сброса настроек беспроводной локальной сети см. *Восстановление заводских настроек сети* ➤ стр. 40.

- ❶ С помощью ▲ или ▼ выберите Сеть.
Нажмите клавишу OK.
- ❷ С помощью ▲ или ▼ выберите Беспровод. сеть.
Нажмите клавишу OK.
- ❸ С помощью ▲ или ▼ выберите WPS/AOSS.
Нажмите клавишу OK.

- 4 Когда отобразится сообщение **Беспр. сеть вкл.?**, нажмите кнопку **▲** для подтверждения. Запустится мастер беспроводной настройки. Для отмены нажмите **Cancel**.
- 5 При отображении диалогового окна **Наж. клав. на марш на ЖКД** нажмите кнопку **WPS** или **AOSS™** на точке беспроводного доступа/маршрутизаторе. Инструкции см. в руководстве по использованию точки беспроводного доступа/маршрутизатора. Нажмите кнопку **OK**. Аппарат автоматически определит режим (**WPS** или **AOSS™**), используемый точкой беспроводного доступа/маршрутизатором, и попытается подключиться к беспроводной сети.
- 6 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение **Подключен**. Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел **Руководство по быстрой установке: Устранение неисправностей**.

OK!

(Windows®)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт “Установка драйвера принтера”.

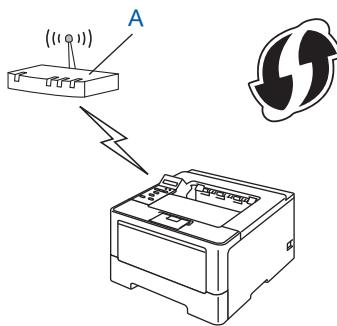
(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт **Start Here OSX (Запуск OSX).**

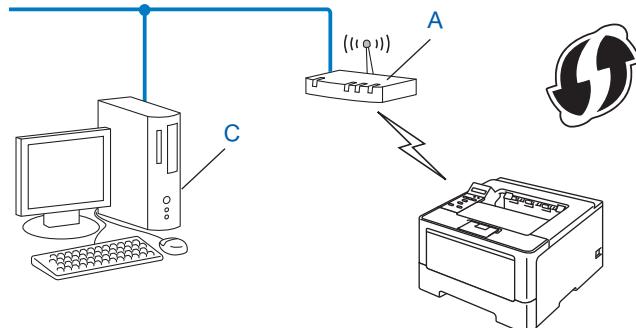
Настройка с помощью использования PIN-кода WPS (Wi-Fi Protected Setup)

Данный аппарат можно легко настроить, если беспроводная точка доступа/маршрутизатор поддерживает функцию WPS (PIN -код). Вариант с использованием PIN-кода (личного идентификационного номера) – это один из способов подключения, разработанный Wi-Fi Alliance®. Введя PIN-код, созданный регистрируемым (Вашим) аппаратом в регистраторе (устройстве, управляющем беспроводной локальной сетью), можно настроить параметры беспроводной сети и безопасности. Инструкции по доступу к режиму WPS см. в руководстве пользователя, прилагаемом к беспроводной точке доступа/маршрутизатору.

- Подключение, когда беспроводная точка доступа/маршрутизатор (A) используется как регистратор¹.



- Соединение, при котором другое устройство (C), например компьютер, используется в качестве регистратора¹.



¹ Регистратор – это устройство, управляющее беспроводной ЛВС.

Примечание

На маршрутизаторах или точках доступа, поддерживающих функцию WPS, имеется указанный ниже символ.



- 1 С помощью ▲ или ▼ выберите Сеть. Нажмите клавишу **OK**.
- 2 С помощью ▲ или ▼ выберите Беспровод. сеть. Нажмите клавишу **OK**.
- 3 С помощью ▲ или ▼ выберите WPS с PIN-код.. Нажмите клавишу **OK**.
- 4 Когда отобразится сообщение Беспр. сеть вкл. ?, нажмите кнопку ▲ для подтверждения. Запустится мастер беспроводной настройки. Для отмены нажмите **Cancel**.
- 5 На ЖКД отображается 8-разрядный ПИН-код, и аппарат производит поиск беспроводной точки доступа/маршрутизатора.
- 6 На компьютере, подключенном к сети, введите в браузере адрес “<http://>IP-адрес точки доступа”.

(Где “IP-адрес точки доступа” – это IP-адрес устройства, используемого в качестве регистратора¹) Перейдите на страницу настройки WPS и введите PIN-код регистратора, отображавшийся на ЖКД в шаге 5, затем следуйте инструкциям на экране.

¹ Регистратором обычно является беспроводная точка доступа/маршрутизатор.

3



Примечание

Страницы настройки различаются в зависимости от марки беспроводной точки доступа/маршрутизатора. См. инструкции, прилагаемые к беспроводной точке доступа/беспроводному маршрутизатору.

Windows Vista®/Windows® 7

При использовании в качестве регистратора компьютера выполните следующие операции:



Примечание

- Чтобы использовать в качестве регистратора компьютер с ОС Windows Vista® или Windows® 7, сначала необходимо зарегистрировать его в сети. См. инструкции, прилагаемые к беспроводной точке доступа/беспроводному маршрутизатору.
- При использовании в качестве регистратора компьютера с ОС Windows® 7 можно установить драйвер принтера после настройки параметров беспроводной сети, следуя инструкциям на экране. При необходимости установки полного пакета драйверов и программ следуйте инструкциям в **» Руководство по быстрой установке**.

1 (Windows Vista®)

Нажмите кнопку  , а затем **Сеть**.

(Windows® 7)

Нажмите кнопку  , а затем **Устройства и принтеры**.

2 (Windows Vista®)

Щелкните **Добавить беспроводное устройство**.

(Windows® 7)

Щелкните **Добавление устройства**.

3 Выберите аппарат и нажмите Далее.

4 Введите PIN-код, отображавшийся на ЖКД в шаге ⑤, а затем нажмите Далее.

5 Выберите сеть, к которой требуется подключиться, затем нажмите Далее.

6 Нажмите Закрыть.

7 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение **Подключен**.

Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел **Руководство по быстрой установке: Устранение неисправностей**.

 **OK!**

(Windows®)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт “Установка драйвера принтера”.

(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт Start Here OSX (Запуск OSX).

Настройка в режиме прямого соединения (для IEEE 802.11b)

Использование настроенного идентификатора SSID

При попытке подключения аппарата к компьютеру, который уже находится в режиме прямого соединения с настроенным идентификатором SSID, необходимо выполнить следующие действия:

3

- 1 Перед настройкой аппарата рекомендуется записать параметры беспроводной сети. Эта информация понадобится перед продолжением настройки.
Проверьте и запишите текущие значения параметров беспроводной сети компьютера, к которому было выполнено подключение.



Примечание

Для параметров беспроводной сети компьютера, к которому было выполнено подключение, необходимо установить режим прямого соединения с уже настроенным идентификатором SSID. Инструкции по настройке компьютера в режиме прямого подключения см. в руководстве, входящем в комплект аппарата, или обратитесь к администратору сети.

Имя сети: (SSID)

Режим обмена данными

Режим прямого подключения

Режим шифрования

НЕТ

Сетевой ключ

—

WEP

Пример:

Имя сети: (SSID)

HELLO

Режим обмена данными

Режим прямого подключения

Режим шифрования

WEP

Сетевой ключ

12345



Примечание

Аппарат Brother поддерживает только использование первого ключа WEP.

- 2 С помощью **▲** или **▼** выберите Сеть.
Нажмите клавишу **OK**.
- 3 С помощью **▲** или **▼** выберите Беспровод. сеть.
Нажмите клавишу **OK**.
- 4 С помощью **▲** или **▼** выберите Мастер уст-ки.
Нажмите клавишу **OK**.

5 Когда отобразится сообщение **Беспр. сеть вкл.?**, нажмите кнопку **▲** для подтверждения. Запустится мастер беспроводной настройки. Для отмены нажмите **Cancel**.

6 Устройство производит поиск сети и отображает список доступных идентификаторов SSID. При отображении списка идентификаторов SSID нажмите **▲** или **▼** для выбора идентификатора SSID, записанного в шаге 1. Выберите идентификатор SSID, к которому необходимо подключиться. Нажмите клавишу **OK**. Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение **Нет**, перейдите к шагу 9.
Если выбрано значение **WEP**, перейдите к шагу 7.

7 Введите ключ WEP, записанный в шаге 1. Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу 8.
(Информация о вводе текста: **>> Руководство по быстрой установке**.)

8 Чтобы применить настройки, выберите **Да**. Для отмены выберите **Нет**. Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение **Да**, перейдите к шагу 9.
Если выбрано значение **Нет**, вернитесь к шагу 6.

9 Аппарат попытается выполнить подключение к выбранному беспроводному устройству.

10 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение **Подключен**. Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел **>> Руководство по быстрой установке: Устранение неисправностей**.

3

OK!

(Windows®)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт **“Установка драйвера принтера”**.

(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт **Start Here OSX** (Запуск OSX).

Использование нового идентификатора SSID

При использовании нового идентификатора SSID все другие устройства будут подключены с помощью SSID, назначенного для аппарата в следующих шагах. К данному идентификатору SSID необходимо подключиться с компьютера, находящегося в режиме прямого подключения.

1 С помощью **▲** или **▼** выберите **Сеть**.
Нажмите клавишу **OK**.

2 С помощью **▲** или **▼** выберите **Беспровод. сеть**.
Нажмите клавишу **OK**.

- 3 С помощью **▲** или **▼** выберите Мастер уст-ки. Нажмите клавишу **OK**.
- 4 Когда отобразится сообщение Беспр.сеть вкл. ?, нажмите кнопку **▲** для подтверждения. Запустится мастер беспроводной настройки. Для отмены нажмите **Cancel**.
- 5 Устройство производит поиск сети и отображает список доступных идентификаторов SSID. Выберите <Новый SSID> с помощью **▲** или **▼**. Нажмите клавишу **OK**.
- 6 Введите имя SSID. (Информация о вводе текста: **►► Руководство по быстрой установке.**) Нажмите клавишу **OK**.
- 7 С помощью кнопок **▲** и **▼** выберите Ad-hoc, когда появится соответствующий запрос. Нажмите клавишу **OK**.
- 8 Выберите тип шифрования Нет или WEP с помощью кнопок **▲** и **▼**, а затем нажмите **OK**. Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение Нет, перейдите к шагу 10.
Если выбрано значение WEP, перейдите к шагу 9.
- 9 Ведите ключ WEP. Нажмите клавишу **OK**. Перейдите к шагу 10. (Информация о вводе текста: **►► Руководство по быстрой установке.**)



Примечание

Аппарат Brother поддерживает только использование первого ключа WEP.

- 10 Чтобы применить настройки, выберите Да. Для отмены выберите Нет. Выполните одно из следующих действий:
Если выбрано значение Да, перейдите к шагу 11.
Если выбрано значение Нет, вернитесь к шагу 5.
- 11 Аппарат попытается выполнить подключение к выбранному беспроводному устройству.
- 12 При успешном подключении беспроводного аппарата на дисплее отобразится сообщение Подключен.
Аппарат распечатает отчет о состоянии беспроводной сети. Если выполнить подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел **►► Руководство по быстрой установке: Устранение неисправностей**.



(Windows®)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт “Установка драйвера принтера”.

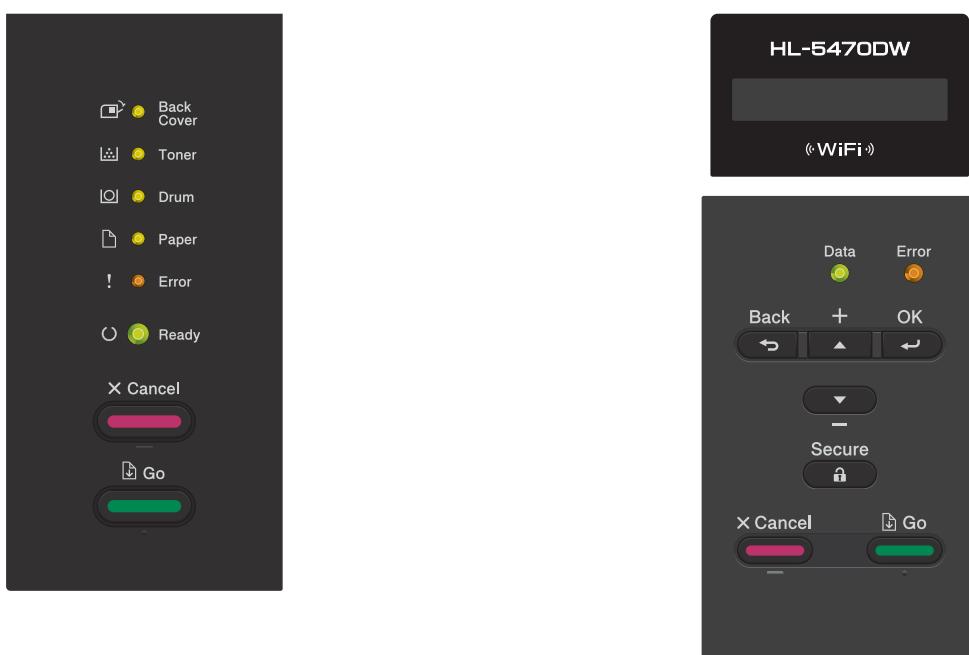
(Macintosh)

Настройка беспроводной сети завершена. Если требуется продолжить установку драйвера принтера, выберите в меню компакт-диска пункт Start Here OSX (Запуск OSX).

Обзор

Модель HL-5450DN(T) оборудована шестью светодиодами (**Back Cover, Toner, Drum, Paper, Error** и **Ready**) и двумя кнопками (**Cancel** и **Go**) на панели управления.

Модель HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T) оборудована одним жидкокристаллическим дисплеем (ЖКД) с подсветкой, семью кнопками и двумя светодиодными индикаторами (LED) на панели управления. ЖКД является односторонним дисплеем на 16 символов.



С помощью панели управления можно выполнить следующие действия:

Изменить параметры сервера печати с помощью панели управления (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

См. раздел *Меню “Сеть”* (для модели *HL-5470DW(T)* и *HL-6180DW(T)*) ➤➤ стр. 36.

Восстановить для параметров сети заводские настройки по умолчанию

См. раздел *Восстановление заводских настроек сети* ➤➤ стр. 40.

Выполнить печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T)) или отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

См. раздел *Печать страницы параметров принтера* (для модели *HL-5450DN(T)*) ➤➤ стр. 41.

См. раздел *Печать отчета конфигурации сети* (для модели *HL-5470DW(T)* и *HL-6180DW(T)*) ➤➤ стр. 41.

Выполнить печать отчета о состоянии беспроводной сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

См. раздел *Печать отчета WLAN* (для модели *HL-5470DW(T)* и *HL-6180DW(T)*) ➤➤ стр. 42.

Меню “Сеть” (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

Настроить аппарат Brother для сети с определенной конфигурацией можно с помощью пунктов меню Сеть панели управления. (Для получения дополнительной информации об использовании панели управления см. ►► Руководство пользователя.) Нажмите (**▲**, **▼**, **OK** или **Back**) для отображения главного меню. Затем с помощью кнопок **▲** и **▼** выберите Сеть. Перейдите к пункту меню, который нужно настроить. (Для получения дополнительной информации о меню см. раздел *Таблица функций и заводские настройки* ►► стр. 43.)

Обратите внимание, что в комплект аппарата входит утилита BRAdmin Light¹ или система управления через веб-интерфейс, которые также можно использовать для настройки различных параметров сети. (См. раздел *Другие утилиты управления* ►► стр. 7.)

¹ Пользователи компьютера Macintosh могут загрузить последнюю версию утилиты BRAdmin Light с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>.

TCP/IP

При подключении аппарата к сети с помощью сетевого кабеля используйте пункты меню Проводная сеть. При подключении аппарата к беспроводной сети Ethernet используйте пункты меню Беспровод. сеть.

Способ загрузки

Этот параметр определяет, каким образом аппарат получает для себя IP-адрес.

Автоматический режим

В этом режиме аппарат будет сканировать сеть для поиска сервера DHCP. Если аппарат найдет сервер и сервер DHCP настроен для выделения IP-адреса, аппарат будет использовать IP-адрес, предоставленный сервером DHCP. Если сервер DHCP недоступен, IP-адрес задается с помощью протокола APIPA. После включения питания аппарату может потребоваться несколько минут для сканирования сети на наличие сервера.

Статический режим

В этом режиме IP-адрес устройства должен быть назначен вручную. После ввода назначенный IP-адрес будет зафиксирован.

Примечание

Если не требуется настраивать сервер печати с помощью DHCP, BOOTP или RARP, необходимо установить для параметра Метод загрузки значение Статический, чтобы сервер печати имел статический IP-адрес. Это предотвратит попытки сервера печати получить IP-адрес от какой-либо из этих систем. Чтобы изменить способ загрузки, используйте панель управления аппарата, утилиту BRAdmin Light или систему управления через веб-интерфейс.

IP адрес

В этом поле отображается текущий IP-адрес аппарата. Если для параметра **Метод загрузки** выбрано значение **Статический**, введите IP-адрес, который требуется назначить аппарату (чтобы узнать нужный IP-адрес, обратитесь к сетевому администратору). Если выбран способ, отличный от **Статический**, аппарат определит свой IP-адрес с помощью протокола DHCP или BOOTP. Выбранный по умолчанию IP-адрес аппарата, вероятно, будет несовместим со схемой номеров IP-адресов, которая используется в сети. Для получения IP-адреса сети, к которой будет подключен аппарат, обратитесь к сетевому администратору.

Маска подсети

В этом поле отображается текущая маска подсети, используемая аппаратом. Если протокол DHCP или BOOTP не используется для получения маски подсети, введите необходимую маску подсети. Для получения маски подсети обратитесь к сетевому администратору.

Шлюз

В этом поле отображается текущий адрес шлюза или маршрутизатора, используемого аппаратом. Если для получения адреса шлюза или маршрутизатора не используется протокол DHCP или BOOTP, введите адрес, который необходимо назначить. Если шлюз или маршрутизатор отсутствует, оставьте это поле незаполненным. Если непонятно, каким образом следует настраивать этот параметр, обратитесь к сетевому администратору.

Количество загрузок IP-адреса

В этом поле отображается количество попыток получения IP-адреса аппаратом, если для параметра **“Метод загрузки”** установлено любое значение, кроме **“Статический”**.

APIPA

Если установить значение **Вкл.**, то сервер печати будет автоматически выделять IP-адрес локальной связи в диапазоне (169.254.1.0 - 169.254.254.255), когда он не сможет получить IP-адрес выбранным способом загрузки. (См. раздел *Способ загрузки* >> стр. 36.) При выборе значения **Выкл.**, если серверу печати не удастся получить IP-адрес с помощью выбранного способа загрузки, IP-адрес меняться не будет.

IPv6

Этот аппарат совместим с протоколом IPv6, протоколом Интернета следующего поколения. Если нужно использовать протокол IPv6, выберите **Вкл.**. Значение по умолчанию для IPv6 – **Откл.**. Для получения дополнительной информации о протоколе IPv6 посетите веб-сайт <http://solutions.brother.com/>.

Примечание

- Если для протокола IPv6 было задано **Вкл.**, то для активации этого параметра необходимо выключить аппарат кнопкой питания, а затем снова включить его.
- После установки для IPv6 значения **Вкл.** эта настройка будет применена к интерфейсам проводной и беспроводной ЛВС.

Ethernet (только для проводной сети)

Режим связи Ethernet. Значение “Авто” позволяет серверу печати работать в полнодуплексном режиме 1000BASE-T (для модели HL-6180DW(T)), в полнодуплексном режиме 100BASE-TX или в полно- или полудуплексном режиме 10BASE-T посредством автоматического согласования.



Примечание

- Если это значение задано неправильно, возможно, обмен данными с сервером печати не удастся выполнить.
- Для получения подробной информации о работе в полнодуплексном режиме 1000BASE-T см. *Gigabit Ethernet (только для проводной сети) (для модели HL-6180DW(T))* >> стр. 48.

4

Состояние проводного подключения

В данном поле отображается текущее состояние проводной сети.

Мастер установки (только для беспроводной сети)

Мастер уст-ки помогает выполнить настройку беспроводной сети. (Для получения дополнительной информации см. >> Руководство по быстрой установке или *Ручная настройка на панели управления* >> стр. 18.)

WPS (Wi-Fi Protected Setup)/AOSS™ (только в беспроводной сети)

Данный аппарат можно легко настроить, если беспроводная точка доступа/маршрутизатор поддерживает функцию WPS (PBC¹) или AOSS™ (автоматический беспроводной режим). (Для получения дополнительной информации см. >> Руководство по быстрой установке или *Настройка “одним нажатием” с использованием WPS (Wi-Fi Protected Setup) или AOSS™* >> стр. 27.)

¹ Настройка нажатием клавиши

WPS (Wi-Fi Protected Setup) с PIN-кодом (только в беспроводной сети)

Данный аппарат можно легко настроить, если беспроводная точка доступа/маршрутизатор поддерживает функцию WPS (PIN -код). (Для получения дополнительной информации см. раздел *Настройка с помощью использования PIN-кода WPS (Wi-Fi Protected Setup)* >> стр. 29.)

Состояние беспроводной сети (только для беспроводной сети)

Состояние

В данном поле отображается текущее состояние беспроводной сети.

Сигнал

В данном поле отображается текущий уровень сигнала беспроводной сети.

Канал

В данном поле отображается текущий канал беспроводной сети.

Скорость

В данном поле отображается текущая скорость беспроводной сети.

SSID

В данном поле отображается текущее значение SSID беспроводной сети. На дисплее отображаются до 32 символов имени SSID.

Режим связи

В данном поле отображается текущий режим связи беспроводной сети.

MAC-адрес

MAC-адрес – это уникальный номер, который назначается сетевому интерфейсу аппарата. Можно проверить MAC-адрес аппарата на панели управления.

Установка значений по умолчанию

С помощью функции **Настр. по умлч.** можно установить для любого параметра проводной или беспроводной связи заводские настройки по умолчанию. Если требуется восстановить значения как для проводной, так и для беспроводной сетей, см. раздел *Восстановление заводских настроек сети* ➤ стр. 40.

Проводное подключение

Если требуется использовать проводное сетевое подключение, задайте для параметра **Пров. сеть вкл.** значение **Вкл.**.

Беспроводное подключение

Если требуется использовать беспроводное сетевое подключение, задайте для параметра **Беспров. подкл.** значение **Вкл.**.

Примечание

Если к аппарату подключен сетевой кабель, установите для параметра **Пров. сеть вкл.** значение **Откл.**

Восстановление заводских настроек сети

Можно восстановить заводские параметры сервера печати (восстановление всей информации, такой как информация о пароле и IP-адресе).



Примечание

- Эта функция восстанавливает все заводские параметры проводной и беспроводной сети.
- Можно также восстановить заводские параметры сервера печати с помощью приложений BRAdmin или системы управления через веб-интерфейс. (Для получения дополнительной информации см. раздел *Другие утилиты управления* >> стр. 7.)

4

Для модели HL-5450DN(T)

- Выключите аппарат.
- Убедитесь, что передняя крышка закрыта и кабель питания подключен.
- Включая питание, удерживайте кнопку **Go** нажатой. Удерживайте кнопку **Go** нажатой, пока не загорятся все светодиоды, а затем не погаснет светодиод **Ready**.
- Отпустите кнопку **Go**. Убедитесь, что все светодиоды погасли.
- Нажмите кнопку **Go** шесть раз. Убедитесь, что все светодиоды загорелись; это означает, что восстановлены заводские настройки сервера печати, установленные по умолчанию. Аппарат выполнит перезагрузку.

Для моделей HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)

- С помощью **▲** или **▼** выберите **Сеть**.
Нажмите клавишу **OK**.
- С помощью **▲** или **▼** выберите **Сброс сет.наст.**
Нажмите клавишу **OK**.
- Нажмите клавишу **▲**, чтобы выбрать **Да** для перезагрузки.
- Аппарат выполнит перезагрузку.

Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T))



Примечание

Имя узла: имя узла отображается в отчете конфигурации сети. По умолчанию имя узла — “BRNxxxxxxxxxxxx”. (“xxxxxxxxxxxx” — это MAC-адрес / адрес Ethernet аппарата.)

Страница параметров принтера позволяет напечатать отчет, содержащий все текущие параметры принтера, в том числе параметры сетевого сервера печати.

4

Печать страницы параметров принтера можно выполнить с помощью кнопки **Go** аппарата.

- 1 Убедитесь, что передняя крышка закрыта и кабель питания подключен.
- 2 Включите аппарат и дождитесь, пока он перейдет в режим готовности.
- 3 В течение 2 секунд три раза нажмите кнопку **Go**. Аппарат распечатает страницу текущих параметров принтера.

Печать отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))



Примечание

Имя узла: имя узла отображается в отчете конфигурации сети. По умолчанию используется имя узла “BRNxxxxxxxxxxxx” для проводной сети или “BRWxxxxxxxxxxxx” для беспроводной сети. (“xxxxxxxxxxxx” — это MAC-адрес / адрес Ethernet аппарата.)

Отчет конфигурации сети позволяет напечатать отчет, содержащий все текущие параметры конфигурации сети, в том числе параметры сетевого сервера печати.

- 1 С помощью **▲** или **▼** выберите **Инф. об уст-ве.**
Нажмите клавишу **OK**.
- 2 С помощью **▲** или **▼** выберите **Печать сет. настр.**
Нажмите клавишу **OK**.



Примечание

Если для **IP Address** в отчете конфигурации сети отображается **0.0.0.0**, подождите в течение минуты, затем повторите попытку.

Печать отчета WLAN (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))

С помощью функции Печать отч. WLAN можно распечатать отчет о состоянии беспроводной сети аппарата. Если выполнить беспроводное подключение не удалось, проверьте код ошибок на распечатанном отчете и см. раздел >> Руководство по быстрой установке:
Устранение неисправностей.

- 1 С помощью ▲ или ▼ выберите Инф. об уст-ве.
Нажмите клавишу OK.
- 2 С помощью ▲ или ▼ выберите Печать отч. WLAN.
Нажмите клавишу OK.

Таблица функций и заводские настройки

HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)

Заводские настройки выделены полужирным шрифтом со звездочкой.

Главное меню	Подменю	Параметры меню		Опции
Сеть	Проводная сеть	TCP/IP	Метод загрузки	Авто* Статич. RARP BOOTP DHCP
			IP-адрес	(000.000.000.000)*¹
			Маска подсети	(000.000.000.000)*¹
			Шлюз	(000.000.000.000)*¹
			Попыт.загр. IP	0/1/2/3*.../32767
			APIPA	Вкл.* Выкл.
			IPv6	Вкл. Выкл.*
	Ethernet	—	—	Авто* 100B-FD 100B-HD 10B-FD 10B-HD
			—	Активна 1000B-FD (Для модели HL-6180DW(T))
			—	Активна 100B-FD Активна 100B-HD Активна 10B-FD Активна 10B-HD Неактивна Провод. сеть откл
	Сост. пров.сети	—	—	—
	MAC-адрес	—	—	—
	Настр. по умлч.	Восстановление заводских значений по умолчанию для всех параметров проводной сети внутреннего сервера печати.		
	Пров.сеть вкл.	—	—	Вкл.* Откл.

Главное меню	Подменю	Параметры меню		Опции
Сеть (продолжение)	Беспровод.сеть	TCP/IP	Метод загрузки	Авто* Статич. RARP BOOTP DHCP
			IP-адрес	(000.000.000.000)* ¹
			Маска подсети	(000.000.000.000)* ¹
			Шлюз	(000.000.000.000)* ¹
			Попыт.загр. IP	0/1/2/3*.../32767
			APIPA	Вкл.* Выкл.
			IPv6	Вкл. Выкл.*
			Мастер уст-ки	—
			WPS/AOSS	—
			WPS с PIN-код.	—
			Сост.бесп.сети	Состояние Активна (11n) Активна (11b) Активна (11g) Пров. сеть актив Беспр. сеть откл AOSS активен Сбой соединения
			Сигнал	(Отображается только при установке для параметра Беспров. подкл. значения Вкл..)
			Канал	
			Скорость	
			SSID	Ad-hoc Инфраструктура
			Режим связи	
			MAC-адрес	—
			Настр.по умлч.	Восстановление заводских значений по умолчанию для всех параметров беспроводной сети внутреннего сервера печати.
			Беспров. подкл.	Вкл. Откл.*

Главное меню	Подменю	Параметры меню		Опции
Сеть (продолжение)	Wi-Fi Direct ²	Кнопка	—	—
		PIN-код	—	—
		Вручную	—	—
		Владел. группы	—	Вкл. Выкл.*
		Об устройстве	Имя устройства	—
			SSID	—
			IP-адрес	—
		Состояние	Состояние	Вл. гр. актив. (**) ** = количество устройств Клиент активен Не подключено Выкл. Пров. сеть актив
		Сигнал	Сильный	
			Средний	
			Слабый	
		Канал	Нет	
			(Если для параметра Владел. группы установлено значение Вкл., для сигнала будет установлено значение Сильный).	
		Скорость	—	
		Включ. интерф.	—	Вкл. Выкл.*
	Сброс сет.наст	Восстановление заводских значений по умолчанию для всех параметров сети внутреннего сервера печати.		

¹ При подключении к сети аппарат автоматически устанавливает допустимые для сети значения IP-адреса и маски подсети.

² Подробные сведения см. в Руководстве по использованию Wi-Fi Direct™, которое можно скачать на странице "Руководства" для имеющейся модели аппарата на веб-сайте Brother Solutions Center (<http://solutions.brother.com/>).

Обзор

Используйте стандартный браузер для изменения настроек аппарата с помощью протокола HTTP (Hyper Text Transfer Protocol, протокол передачи гипертекста) или HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer, протокол передачи гипертекста с уровнем защищенных сокетов). С помощью веб-браузера можно включить указанную функцию или получить следующую информацию о настройке параметров сети аппарата.

- Информация о состоянии аппарата
- Изменение сетевых параметров, например информации TCP/IP.
- Настройка сети Gigabit Ethernet и пакетов Jumbo Frame (для модели HL-6180DW(T)) (см. раздел *Gigabit Ethernet (только для проводной сети)* (для модели HL-6180DW(T)) **»»** стр. 48).
- Настройка защитной блокировки функций 2.0 (см. раздел *Защитная блокировка функций 2.0* **»»** стр. 50).
- Настройка функции “Сохранение журнала в сети” (см. раздел *Сохранение журнала в сети* **»»** стр. 54).
- Информация о версии программного обеспечения аппарата и сервера печати
- Изменение сведений о конфигурации сети и аппарата



Примечание

Рекомендуется использовать Windows® Internet Explorer® 7.0/8.0 или Firefox® 3.6 для Windows® и Safari 4.0/5.0 для Macintosh. Проследите за тем, чтобы в используемом браузере всегда были разрешены JavaScript и Cookies. Любой другой веб-браузер должен быть совместим с HTTP 1.0 и HTTP 1.1.

В сети должен использоваться протокол TCP/IP, на сервере печати и компьютере необходимо запрограммировать действующий IP-адрес.

Настройка параметров аппарата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)

Используйте стандартный браузер для изменения настроек сервера печати с помощью протокола HTTP (Hyper Text Transfer Protocol - протокол передачи гипертекста) или HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer - протокол передачи гипертекста с уровнем защищенных сокетов).



Примечание

- При выполнении настроек с помощью системы управления через веб-интерфейс в целях безопасности рекомендуется использовать протокол HTTPS.
- При использовании протокола HTTPS для конфигурации с управлением через веб-интерфейс в браузере отобразится диалоговое окно с предупреждением.

- 1 Запустите веб-браузер.

2 В браузере введите “<http://IP-адрес аппарата/>” (где “IP-адрес аппарата” соответствует IP-адресу аппарата).

■ Пример:

<http://192.168.1.2/>



Примечание

- При использовании Domain Name System (система имен доменов) или включении имени NetBIOS вместо IP-адреса можно ввести другое название, например “SharedPrinter”.

• Пример:

<http://SharedPrinter/>

При включении имени NetBIOS можно также использовать имя узла.

5

• Пример:

<http://brnxxxxxxxxxxxxx/>

Имя NetBIOS можно проверить на странице параметров принтера (см. раздел *Печать страницы параметров принтера* (для модели *HL-5450DN(T)*) ►► стр. 41) или в отчете конфигурации сети (см. раздел *Печать отчета конфигурации сети* (для модели *HL-5470DW(T)* и *HL-6180DW(T)*) ►► стр. 41).

- При использовании компьютера Macintosh можно легко воспользоваться системой управления через веб-интерфейс. Для этого щелкните значок аппарата на экране **Status Monitor**. Для получения дополнительной информации см. ►► Руководство пользователя.

3 По умолчанию пароль не требуется. Введите пароль, если он установлен, и нажмите кнопку .

4 Теперь параметры сервера печати можно изменять.



Примечание

При изменении параметров протокола нажмите кнопку **Отправить**, чтобы активировать настройку, а затем перезагрузите аппарат.

Установка пароля

Во избежание несанкционированного доступа к управлению через веб-интерфейс рекомендуется установить пароль для входа в систему.

- 1 Нажмите **Администратор**.
- 2 Введите требуемый пароль (длиной до 32 знаков).
- 3 Повторно введите пароль в поле **Подтвердите новый пароль**.
- 4 Нажмите **Отправить**.

При следующем доступе к управлению через веб-интерфейс введите пароль в поле **Вход**, затем нажмите .

Чтобы выйти из системы после изменения настроек, нажмите .

5



Примечание

Если необходимо установить пароль, отличный от пароля для входа в систему, это можно сделать, нажав **Установите пароль** на веб-странице аппарата.

Gigabit Ethernet (только для проводной сети) (для модели HL-6180DW(T))

Этот аппарат поддерживает стандарт 1000BASE-T Gigabit Ethernet. Чтобы выполнить подключение к сети 1000BASE-T Gigabit Ethernet, для режима связи Ethernet необходимо установить значение **Авто** на панели управления аппарата или значение **Авто** в управлении через веб-интерфейс (в браузере). В сети 1000BASE-T Gigabit Ethernet можно использовать функцию пакетов увеличенного размера Jumbo Frame.

Пакеты Jumbo представляют собой пакеты данных, размер которых превышает стандартный размер пакетов Ethernet (максимум 1518 байтов). Функция Jumbo Frame позволяет повысить скорость передачи данных по сравнению со стандартными пакетами Ethernet. Размер пакетов аппарата можно изменить с помощью управления через веб-интерфейс (в браузере) или используя утилиту BRAdmin Professional 3.



Примечание

- Используйте обычный (с прямым соединением проводов) экранированный кабель типа “витая пара” категории 5е для подключения к сети 10BASE-T, Fast Ethernet 100BASE-TX или сети Gigabit Ethernet 1000BASE-T. При подключении аппарата к сети Gigabit Ethernet используйте сетевые устройства, соответствующие стандарту 1000BASE-T.
- Чтобы воспользоваться функцией Jumbo Frame, необходимо настроить все устройства в сети, включая компьютер, для использования функции Jumbo Frame.

Настройка параметров Gigabit Ethernet и Jumbo Frame с помощью управления через веб-интерфейс (в браузере)

- 1 Нажмите **Сеть** на веб-странице аппарата, затем выберите **Проводной**.
- 2 Нажмите **Ethernet**.
- 3 Выберите **Авто** в **Режим Ethernet**.
- 4 Выберите значение **Включено** для параметра **Jumbo Frame** (настройка по умолчанию: **Отключено**).
- 5 Введите размер пакета в поле **Размер пакета** (настройка по умолчанию: **1518 байт**). 5



Примечание

- Правильно установите размер пакета.
- Установите соответствующий размер пакета на всех устройствах, подключенных к сети. Для получения дополнительной информации о размере пакета обратитесь к администратору сети.



6 Нажмите Отправить.

Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите аппарат.



Примечание

Чтобы проверить настройки, можно напечатать отчет конфигурации сети. См. раздел *Печать отчета конфигурации сети* (для модели *HL-5470DW(T)* и *HL-6180DW(T)*) ►► стр. 41.

Защитная блокировка функций 2.0

Защитная блокировка функций 2.0 от компании Brother поможет сохранить денежные средства и увеличить уровень безопасности путем ограничения функций, доступных на используемом аппарате Brother.

Защитная блокировка функций позволяет настраивать пароли для избранных пользователей, предоставлять им доступ к выбранным или всем функциям, а также установить для них ограничение на количество страниц. Это означает, что только авторизованные пользователи смогут воспользоваться ими.

Следующие настройки защитной блокировки функций 2.0 можно изменить с помощью управления через веб-интерфейс или приложения BRAdmin Professional 3 (только для Windows®).

- **Печать**^{1 2}
- **Макс. число страниц**
- **Счетчик страниц**

¹ Параметр **Печать** включает также задания печати, отправленные через сервис Google Cloud Print и приложение Brother iPrint&Scan.

² Если выполняется регистрация имен пользователей компьютера, можно ограничить печать с компьютера, не используя вводимый пользователем пароль. Для получения дополнительной информации см. раздел *Ограничение печати с компьютера с помощью имени пользователя компьютера* >> стр. 52.

Настройка параметров защитной блокировки функций 2.0 с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)

Основная настройка

- 1 Нажмите **Администратор** на веб-странице аппарата, после чего нажмите **Защитная блокировка функций**.
- 2 Выберите **Вкл.** в **Блокировка функций**.
- 3 Введите имя группы или пользователя длиной не более 15 алфавитно-цифровых символов в поле **Идентификатор/Имя**, после чего введите пароль из четырех цифр в поле **PIN-код**.
- 4 Для функций, которые нужно ограничить, снимите флажок **Печать**. Если нужно настроить максимальное количество страниц, установите флажок **Вкл.** в столбце **Макс. число страниц**, после чего введите значение в поле **Макс..** После этого нажмите **Отправить**.



Примечание

Если нужно ограничить печать с компьютера с помощью имени пользователя компьютера, нажмите **Ограничение печати с ПК по имени пользователя** и выполните настройку параметров. (См. раздел *Ограничение печати с компьютера с помощью имени пользователя компьютера* >> стр. 52.)

Настройка режима общего доступа

Можно задать режим общего доступа, чтобы указать функции, доступные для общего использования. В режиме общего доступа пользователям не требуется вводить пароль для использования функций, которые сделаны доступными для этого режима.



Примечание

Общедоступный режим включает также задания печати, отправленные через сервис Google Cloud Print и приложение Brother iPrint&Scan.

- 1 Снимите флагки для функций, которые нужно ограничить, в поле **Режим "для всех"**.
- 2 Нажмите **Отправить**.

Ограничение печати с компьютера с помощью имени пользователя компьютера

После настройки этого параметра аппарат сможет выполнять аутентификацию по имени пользователя компьютера для разрешения задания на печать с зарегистрированного компьютера.

- 1 Нажмите **Ограничение печати с ПК по имени пользователя**.
- 2 Выберите **Вкл.** в **Ограничение печати с ПК**.
- 3 Выберите номер идентификатора, заданный в **Идентификатор/Имя** в шаге ③. Для каждого регистрационного имени см. **Основная настройка** >> стр. 50 в раскрывающемся списке **Идентификатор**, после чего введите имя пользователя компьютера в поле **Имя пользователя**.
- 4 Нажмите **Отправить**.



Примечание

5

- Если требуется ограничить печать с компьютера для группы, установите одинаковый номер идентификатора для каждого имени компьютера, который должен находиться в группе.
- Если используется имя компьютера, убедитесь в том, что в драйвере принтера установлен флагок **Использовать имя пользователя компьютера**. Для получения дополнительной информации о драйвере принтера см. >> Руководство пользователя.
- Защитная блокировка функций не поддерживает драйвер BR-Script3 для печати.

Другие функции

Для защитной блокировки функций 2.0 можно настроить следующие элементы.

■ Сброс всех счетчиков

Можно сбросить счетчик страниц, нажав **Сброс всех счетчиков**.

■ Экспорт в CSV-файл

Можно экспортировать текущий счетчик страниц, включая информацию **Идентификатор/Имя** в виде файла CSV.

■ Последнее значение счетчика

После сброса счетчика аппарат сохраняет подсчитанное количество страниц.

Настройка протокола SNTP с помощью управления через веб-интерфейс

SNTP является протоколом для синхронизации времени, используемого аппаратом для аутентификации на сервере времени SNTP.

- 1 Нажмите **Сеть**, а затем **Протокол**.
- 2 Для включения параметра установите флагок **SNTP**.
- 3 Нажмите **Дополнительные параметры**.

■ Состояние

Отображение состояния синхронизации с сервером SNTP: включено или выключено.

■ Метод сервера SNTP

Выберите **АВТОМАТИЧЕСКИЙ** или **СТАТИЧЕСКИЙ**.

- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ**

Если в сети установлен сервер DHCP, сервер SNTP автоматически получит адрес с этого сервера.

- **СТАТИЧЕСКИЙ**

Введите нужный адрес.

■ Адрес первичного сервера SNTP, Адрес вторичного сервера SNTP

Введите адрес сервера (до 64 знаков).

Адрес вторичного SNTP-сервера используется в качестве резервного адреса первичного SNTP-сервера. При отсутствии доступа к первичному SNTP-серверу аппарат обратится к вторичному SNTP-серверу. Если имеется первичный SNTP-сервер, а вторичный SNTP-сервер отсутствует, оставьте это поле незаполненным.

■ Порт первичного сервера SNTP, Порт вторичного сервера SNTP

Введите номер порта (1 – 65535).

Порт вторичного SNTP-сервера используется в качестве резервного порта первичного SNTP-сервера. При отсутствии доступа к первичному порту аппарат обратится к вторичному порту SNTP-сервера. Если имеется первичный порт SNTP, а вторичный порт SNTP отсутствует, оставьте это поле незаполненным.

■ Интервал синхронизации

Введите интервал в часах между попытками синхронизации с сервером (от 1 до 168 часов).

■ Состояние синхронизации

Можно проверить последнее состояние синхронизации.

- 4 Нажмите **Отправить** для применения параметров.

Сохранение журнала в сети

Функция “Сохранение журнала в сети” позволяет сохранять файл журнала печати с аппарата Brother на сетевой сервер с использованием CIFS¹. Можно сохранить идентификатор, тип задания печати, название задания печати, имя пользователя, дату, время и число напечатанных страниц для каждого задания печати.

¹ CIFS - общий протокол доступа к интернет-файлам с помощью протокола TCP/IP, позволяющий компьютерам в сети обмениваться файлами через локальную сеть или Интернет.

В журнал печати сохраняются следующие функции печати.

■ Задания печати с компьютера



Примечание

- Функция “Сохранение журнала в сети” поддерживает аутентификацию **Kerberos** и **NTLMv2**.

Для выполнения аутентификации необходимо настроить протокол SNTP (сетевой сервер времени) (для получения информации о настройке SNTP см. раздел *Настройка протокола SNTP с помощью управления через веб-интерфейс* >> стр. 53).

- При сохранении файла на сервер для него можно установить тип **TXT** или **CSV**.

5

Настройка параметров сохранения журнала в сети с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)

1 Нажмите **Администратор** на веб-странице аппарата, после чего нажмите **Сохранение журнала печати в сеть**.

2 Выберите **Вкл.** в **Журнал печати**.

3 С помощью веб-браузера можно настроить следующие параметры.

■ **Адрес хоста**

Адрес хоста – это имя хоста сервера CIFS. Введите адрес хоста (например, mypc.example.com) (не более 64 символов) или IP-адрес (например, 192.168.56.189).

■ **Папка сохранения**

Введите целевую папку, в которой будет сохранен журнал на сервере CIFS (например, brother\abc) (не более 60 символов).

■ **Имя файла**

Введите нужное имя файла журнала печати длиной до 15 символов.

■ **Тип файла**

Выберите тип файла для журнала печати: **TXT** или **CSV**.

■ Метод аутентификации

Выберите метод аутентификации для доступа к серверу CIFS: **Автоматически**, **Kerberos**¹ или **NTLMv2**².

¹ Kerberos является протоколом аутентификации, позволяющим устройствам или отдельным людям подтверждать подлинность с помощью технологии единого входа.

² Методом аутентификации для доступа к серверам, используемым в Windows, является NTLMv2.

- **Автоматически**: при установке значения Auto ("Авто") аппарат будет выполнять сначала поиск сервера Kerberos. Если сервер Kerberos не будет обнаружен, в качестве метода аутентификации будет установлен NTLMv2.
- **Kerberos**: выберите значение Kerberos, чтобы использовать только аутентификацию Kerberos.
- **NTLMv2**: выберите значение NTLMv2, чтобы использовать только аутентификацию NTLMv2.

5

Для аутентификации Kerberos и NTLMv2 необходимо также настроить или протокол SNTP (сетевой сервер времени).

Для получения информации о настройке параметров SNTP см. раздел *Настройка протокола SNTP с помощью управления через веб-интерфейс* ► стр. 53.

■ Имя пользователя

Введите имя пользователя для аутентификации длиной до 96 символов.



Примечание

Если имя пользователя входит в домен, введите его одним из следующих образов: user@domain или domain\user.

■ Пароль

Введите пароль для аутентификации длиной до 32 символов.

■ Адрес сервера Kerberos (при необходимости)

Введите адрес хоста KDC (например, tmyr5.example.com) (не более 64 символов) или IP-адрес (например, 192.168.56.189).

- 4 С помощью параметра **Состояние подключения** можно проверить состояние последнего журнала. Для получения дополнительной информации см. раздел *Сообщения об ошибках* ► стр. 57.
- 5 Нажмите **Отправить** для применения параметров.

Настройка обнаружения ошибки

Можно выбрать действие, которое будет выполняться, если не удастся сохранить журнал печати на сервере из-за сетевой ошибки.

1 Для параметра **Настройка определения ошибок** установите значение **Отменить печать** или **Игнор. журнал и печать** в разделе **Сохранение журнала печати в сеть**.

■ Отменить печать

При выборе значения **Отменить печать** задания печати отменяются, если журнал печати не удается сохранить на сервере.

■ Игнор. журнал и печать

При выборе значения **Игнор. журнал и печать** аппарат производит печать документа, даже если журнал печати не удается сохранить на сервере.

При восстановлении функции сохранения журнала печати запись журнала производится следующим образом.

- Если журнал не удается сохранить в конце печати, сохраняется журнал печати без числа отпечатанных страниц. (1)
- Если журнал печати не удается сохранить в начале печати, журнал задания печати не сохраняется. После восстановления функции в журнале будет показана ошибка. (2)

Пример журнала печати:

```
Id, Type, Job Name, User Name, Date, Time, Print Pages
1, Print (xxxxxxxx), "Document01.doc", "user01", 03/03/20xx, 14:01:32, 52
2, Print (xxxxxxxx), "Document02.doc", "user01", 03/03/20xx, 14:45:30, ? (1)
3, <Error>, ?, ?, ?, ?, ? (2)
4, Print (xxxxxxxx), "Report01.xls", "user02", 03/03/20xx, 19:30:40, 4
```

2 Нажмите **Отправить** для применения параметров.

Сообщения об ошибках

Состояние ошибки можно проверить на ЖКД аппарата, а **Состояние подключения** с помощью системы управления через веб-интерфейс.

- Тайм-аут сервера, обратитесь к администратору.

Данное сообщение появляется, если не удается подключиться к серверу.

Убедитесь, что выполнены следующие условия.

- Адрес сервера введен правильно.
- Сервер подключен к сети.
- Аппарат подключен к сети.

- Ошибка аутентификации, обратитесь к администратору.

Если параметр **Настройка аутентификации** установлен неправильно, появится сообщение.

Убедитесь, что выполнены следующие условия.

- Имя пользователя¹ и пароль в параметрах аутентификации указаны правильно.

¹ Если имя пользователя входит в домен, введите его одним из следующих образов: user@domain или domain\user.

- Время сервера файла журнала совпадает со временем SNTP-сервера.
- Параметры сервера времени SNTP настроены правильно и время сервера совпадает со временем, используемым для аутентификации с помощью протоколов Kerberos или NTLMv2.

- Ошибка доступа к файлу, обратитесь к администратору.

Данное сообщение появляется, если не удается получить доступ к целевой папке.

Убедитесь, что выполнены следующие условия.

- Имя каталога хранения указано правильно.
- Разрешена запись в каталог хранения.
- Файл не заблокирован.

- Неверная дата и время. Обратитесь к администратору.

Данное сообщение появляется, если аппарат не получает время с сервера времени SNTP. С помощью управления через веб-интерфейс проверьте, правильно ли настроены параметры доступа к серверу времени SNTP.



Примечание

При выборе параметра **Отменить печать** в системе управления через веб-интерфейс сообщение Ошиб.дост.к журн будет отображаться на ЖКД в течение 30 секунд.

Обзор

На сегодняшний день имеется множество угроз безопасности для используемой сети и данным, которые по ней передаются. Данный аппарат Brother оснащен некоторыми из последних протоколов безопасности и шифрования данных, разработанных на сегодняшний день. Эти функции поддержки сети могут быть интегрированы в общий план безопасности сети, что поможет обеспечить безопасность данных и предотвратить неавторизованный доступ к аппарату. В этой главе описывается настройка таких функций.

Можно настроить следующие функции безопасности.

- Безопасное управление сетевым аппаратом с помощью SSL/TLS (см. *Безопасное управление сетевым аппаратом с помощью SSL/TLS* ►► стр. 59).
- Безопасное управление сетевым аппаратом с помощью протокола SNMPv3 (см. *Безопасное управление с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* ►► стр. 59 или *Безопасное управление с использованием утилиты BRAdmin Professional 3 (Windows®)* ►► стр. 61).
- Безопасное управление с использованием утилиты BRAdmin Professional 3 (Windows®) (см. *Безопасное управление с использованием утилиты BRAdmin Professional 3 (Windows®)* ►► стр. 61).
- Безопасная печать документов по протоколу SSL/TLS (см. *Безопасная печать документов по протоколу SSL/TLS* ►► стр. 62).
- Безопасная отправка электронной почты (см. раздел *Безопасная отправка электронной почты* ►► стр. 63).
- Использование аутентификации IEEE 802.1x (см. *Использование аутентификации IEEE 802.1x* ►► стр. 66).
- Сертификат для безопасного управления (см. *Использование сертификатов для защиты устройств* ►► стр. 69).
- Управление несколькими сертификатами (см. *Управление несколькими сертификатами* ►► стр. 80).



Примечание

Рекомендуется отключить протоколы Telnet, FTP и TFTP. Доступ к аппарату с использованием этих протоколов не является безопасным. (Для получения информации о настройке параметров протокола см. раздел *Настройка параметров аппарата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* ►► стр. 46.)

Безопасное управление сетевым аппаратом с помощью SSL/TLS

Для безопасного управления сетевым аппаратом необходимо использовать утилиты управления с протоколами безопасности.

Безопасное управление с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)

Для безопасного управления рекомендуется использовать протоколы HTTPS и SNMPv3. Чтобы использовать эти протоколы, необходимо настроить следующие параметры аппарата.



Примечание

По умолчанию протокол HTTPS включен.

6

Параметры протокола HTTPS можно изменить на экране управления через веб-интерфейс, нажав **Сеть, Протокол**, затем нажав **Настройки сервера HTTP**.

- 1 Запустите веб-браузер.
- 2 Введите в браузере “<https://стандартное имя/>” (где “стандартное имя” – это стандартное имя, назначенное сертификату, например IP-адрес, имя узла или имя домена. О назначении стандартного имени для сертификата см. раздел *Использование сертификатов для защиты устройств* >> стр. 69.)
 - Пример:
<https://192.168.1.2/> (если стандартным именем является IP-адрес аппарата)
- 3 По умолчанию пароль не требуется. Введите пароль, если он установлен, и нажмите кнопку .
- 4 Теперь имеется доступ к аппарату с помощью протокола HTTPS.
Если используется протокол SNMPv3, следуйте описанным ниже действиям.

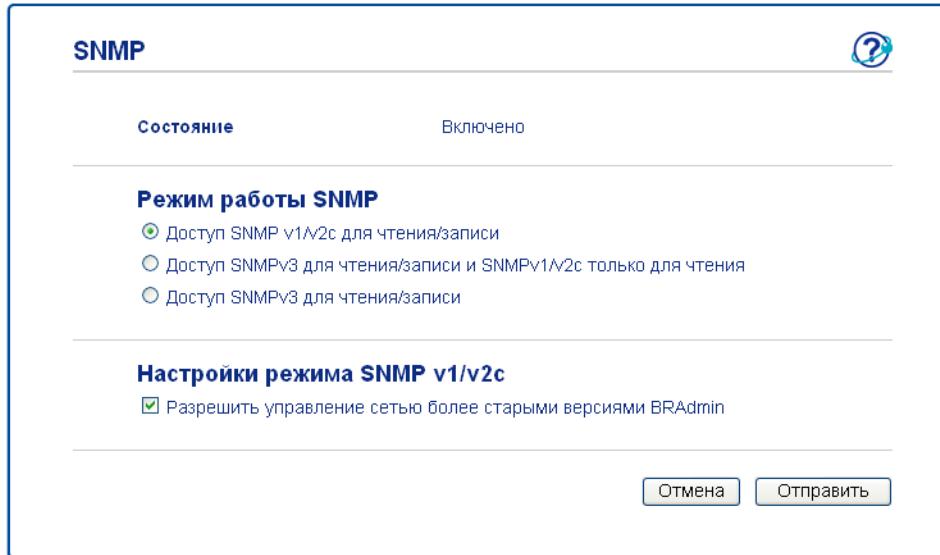


Примечание

Можно также изменить настройки SNMP с помощью утилиты BRAdmin Professional 3.

- 5 Нажмите **Сеть**.
- 6 Нажмите **Протокол**.

- 7 Убедитесь в том, что включена настройка **SNMP**, после чего нажмите **Дополнительные параметры** протокола **SNMP**.
- 8 С помощью экрана, приведенного ниже, можно настроить параметры протокола SNMP.



Существует три режима соединения SNMP.

■ Доступ SNMP v1/v2c для чтения/записи

В этом режиме сервер печати использует версию 1 и 2с протокола SNMP. В этом режиме можно использовать все приложения Brother. Однако не обеспечивается достаточный уровень безопасности, поскольку не выполняется аутентификация пользователя и шифрование данных.

■ Доступ SNMPv3 для чтения/записи и SNMPv1/v2c только для чтения

В этом режиме сервер печати использует доступ для чтения-записи версии 3, доступ только для чтения версии 1 и версию 2с протокола SNMP.



Примечание

Если используется режим **Доступ SNMPv3 для чтения/записи и SNMPv1/v2c только для чтения**, некоторые из приложений Brother (например, BRAdmin Light), которые выполняют доступ к серверу печати, будут работать некорректно, поскольку они разрешают доступ только для чтения версии 1 и версии 2с. Если требуется использовать все приложения, используйте режим **Доступ SNMP v1/v2c для чтения/записи**.

■ Доступ SNMPv3 для чтения/записи

При этом режиме сервер печати использует версию 3 протокола SNMP. Используйте этот режим, если нужно безопасно управлять сервером печати.



Примечание

- Если используется режим **Доступ SNMPv3 для чтения/записи**, имейте в виду следующее.
 - Управлять сервером печати можно только с помощью утилиты BRAdmin Professional 3 или системы управления через веб-интерфейс.
 - Будет ограничено использование всех приложений, в которых используется протокол SNMPv1/v2c, за исключением утилиты BRAdmin Professional 3. Чтобы разрешить использование приложений SNMPv1/v2c, используйте режим **Доступ SNMPv3 для чтения/записи и SNMPv1/v2c только для чтения** или **Доступ SNMP v1/v2c для чтения/записи**.
- Для получения дополнительной информации обратитесь к справке системы управления через веб-интерфейс.

Безопасное управление с использованием утилиты BRAdmin Professional 3 (Windows[®])

6

Для безопасного использования утилиты BRAdmin Professional 3 необходимо соблюдать условия, приведенные ниже.

- Настоятельно рекомендуется использовать последнюю версию утилиты BRAdmin Professional 3, которую можно загрузить с веб-сайта <http://solutions.brother.com/>. При использовании устаревшей версии утилиты BRAdmin¹ для управления аппаратами Brother аутентификация пользователя не будет достаточно безопасной.
- При необходимости ограничения доступа к аппарату с помощью более ранних версий утилиты BRAdmin¹ необходимо отключить доступ с помощью более ранних версий утилиты BRAdmin¹ в параметре **Дополнительные параметры** раздела **SNMP** на странице **Протокол** с помощью системы управления через веб-интерфейс. (См. раздел *Безопасное управление с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* >> стр. 59.)
- При одновременном использовании утилиты BRAdmin Professional 3 и системы управления через веб-интерфейс используйте систему управления через веб-интерфейс с протоколом HTTPS. (См. раздел *Безопасное управление с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* >> стр. 59.)
- При управлении смешанной группой серверов печати более ранних моделей² и серверами печати с помощью программы BRAdmin Professional 3 рекомендуется использовать для каждой группы отдельный пароль. Таким образом поддерживается безопасность на новых серверах печати.

¹ BRAdmin Professional более ранних версий, чем версия 2.80, BRAdmin Light для Macintosh более ранних версий, чем версия 1.10

² Серия NC-2000, NC-2100p, NC-3100h, NC-3100s, NC-4100h, NC-5100h, NC-5200h, NC-6100h, NC-6200h, NC-6300h, NC-6400h, NC-8000, NC-100h, NC-110h, NC-120w, NC-130h, NC-140w, NC-8100h, NC-9100h, NC-7100w, NC-7200w, NC-2200w

Безопасная печать документов по протоколу SSL/TLS

Для безопасной печати документов с применением протокола IPP можно использовать протокол IPPS.



Примечание

- По умолчанию протокол IPPS включен.
Параметры протокола IPPS можно изменить на экране управления через веб-интерфейс, нажав **Сеть, Протокол**, затем нажав **Настройки сервера HTTP**.
- Соединение с использованием протокола IPPS не может предотвратить несанкционированный доступ к серверу печати.
- Протокол IPPS поддерживается в ОС Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7, Windows Server® 2003/2008.

Безопасная отправка электронной почты

Настройка с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)

На экране системы управления через веб-интерфейс можно настроить безопасную отправку электронной почты с помощью аутентификации пользователя или отправку электронной почты с помощью SSL/TLS.

- 1 Запустите веб-браузер.
- 2 В браузере введите “<http://IP-адрес аппарата/>” (где “IP-адрес аппарата” соответствует IP-адресу аппарата).
 - Пример:
<http://192.168.1.2/>
- 3 По умолчанию пароль не требуется. Введите пароль, если он установлен, и нажмите кнопку .
- 4 Нажмите **Сеть**.
- 5 Нажмите **Протокол**.
- 6 Нажмите **Дополнительные параметры в POP3/SMTP** и убедитесь, что для параметра **POP3/SMTP** установлено значение **Включено**.
- 7 На этой странице можно настроить параметры **POP3/SMTP**.

6



Примечание

- Для получения дополнительной информации обратитесь к справке системы управления через веб-интерфейс.
- Можно подтвердить правильность параметров электронной почты после их настройки, отправив тестовое сообщение электронной почты.
- Если настройки POP3-/SMTP-сервера неизвестны, для получения дополнительной информации обратитесь к системному администратору или провайдеру Интернета.

- 8 После настройки нажмите **Отправить**. Откроется диалоговое окно настройки отправки тестового сообщения электронной почты.
- 9 При необходимости выполнения теста с текущими параметрами следуйте инструкциям, отображаемым на экране.

Отправка электронной почты с аутентификацией пользователя

Данный аппарат поддерживает методы авторизации “POP перед использованием SMTP” и SMTP-AUTH для отправки электронной почты через сервер электронной почты, требующий аутентификации пользователей. Использование этих способов позволяет предотвратить доступ к серверу электронной почты неавторизованных пользователей. Для настройки этих параметров можно воспользоваться системой управления через веб-интерфейс или утилитой BRAdmin Professional 3. Для уведомлений по электронной почте можно использовать методы авторизации “POP перед использованием SMTP” и SMTP-AUTH.

Параметры сервера электронной почты

Необходимо, чтобы метод аутентификации SMTP совпадал с методом аутентификации, используемым сервером электронной почты. По вопросам настройки сервера электронной почты обратитесь к сетевому администратору или поставщику услуг Интернета.

Необходимо также проверить **SMTP-AUTH** раздела **Способ проверки подлинности на сервере SMTP**, чтобы включить аутентификацию сервера SMTP.

Параметры SMTP

- Изменить номер порта SMTP можно с помощью системы управления через веб-интерфейс. Это может быть полезно, если ISP (Internet Service Provider – поставщик услуг Интернета) использует службу “Блокирование исходящего порта 25 (OP25B)”.
- Изменив номер порта SMTP на номер, который используется поставщиком услуг Интернета для сервера SMTP (например, порт 587), можно будет отправлять сообщения электронной почты через сервер SMTP.
- Если имеется возможность использовать как “POP перед использованием SMTP”, так и SMTP-AUTH, рекомендуется выбрать SMTP-AUTH.
- При выборе POP перед SMTP в качестве способа идентификации сервера SMTP необходимо настроить параметры POP3. При необходимости можно также использовать метод APOP.

Безопасная отправка электронной почты с помощью SSL/TLS

Данный аппарат поддерживает методы SSL/TLS для отправки электронной почты через сервер электронной почты, требующий наличия защиты связи SSL/TLS. Для отправки электронной почты через сервер электронной почты, использующий связь SSL/TLS, необходимо правильно настроить SMTP с использованием SSL/TLS или POP3 с использованием SSL/TLS.

Проверка подлинности сертификата сервера

- Если для параметра **SMTP через SSL/TLS** или **POP3 через SSL/TLS** установлено значение SSL или TLS, произойдет автоматическая установка флагка **Проверять сертификат сервера** для проверки подлинности сертификата сервера.
 - Перед проверкой подлинности сертификата сервера необходимо импортировать сертификат ЦС, выданный тем ЦС, который подписал сертификат сервера. При необходимости импорта сертификата ЦС обратитесь к администратору сети или к поставщику услуг Интернета. Для получения информации об импорте сертификата см. раздел *Импорт и экспорт сертификата ЦС* >> стр. 80.
 - Если нет необходимости проверять подлинность сертификат сервера, снимите флагок **Проверять сертификат сервера**.

Номер порта

- При выборе SSL или TLS значения параметров **Порт SMTP** или **Порт POP3** автоматически изменятся, чтобы соответствовать протоколу. Если необходимо изменить номер порта вручную, введите номер порта после выбора параметра **SMTP через SSL/TLS** или **POP3 через SSL/TLS**.
- Протокол соединения POP3/SMTP необходимо настроить так, чтобы он совпадал с протоколом сервера электронной почты. Для получения подробной информации о параметрах сервера электронной почты обратитесь к администратору сети или поставщику услуг Интернета.

В большинстве случаев для служб защищенной передачи электронной почты требуется установка следующих параметров.

(SMTP)

Порт SMTP: 587

Способ проверки подлинности на сервере SMTP: SMTP-AUTH

SMTP через SSL/TLS: TLS

(POP3)

Порт POP3: 995

POP3 через SSL/TLS: SSL

Использование аутентификации IEEE 802.1x

Аутентификацию IEEE 802.1x можно настроить для проводной или беспроводной сети.

Настройка аутентификации IEEE 802.1x с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)

При выполнении настройки аутентификации IEEE 802.1x для проводной или беспроводной сети с помощью системы управления через веб-интерфейс следуйте инструкциям ниже.

Аутентификацию IEEE 802.1x можно также настроить следующими методами.

(Проводная сеть)

- BRAdmin Professional 3

(Беспроводная сеть)

- Мастер беспроводной настройки на панели управления (для получения дополнительной информации см. раздел *Настройка аппарата для работы в корпоративной беспроводной сети* ► стр. 23.)
- Мастер беспроводной настройки на компакт диске (для получения дополнительной информации см. раздел *Настройка параметров беспроводной сети с временным использованием кабеля USB (рекомендуется для Windows®)* ► стр. 12).
- BRAdmin Professional 3

6



Примечание

- Если выполняется настройка аппарата, использующего аутентификацию EAP-TLS, необходимо установить сертификат клиента, выданный ЦС (центром сертификатов), перед началом настройки. Для получения информации о сертификате клиента обратитесь к администратору сети. Если установлено более одного сертификата, рекомендуется записать сертификат, который будет использоваться. Для получения дополнительной информации об установке сертификата см. раздел *Использование сертификатов для защиты устройств* ► стр. 69.
- Перед проверкой подлинности сертификата сервера необходимо импортировать сертификат ЦС, выданный тем ЦС, который подписал сертификат сервера. При необходимости импорта сертификата ЦС обратитесь к администратору сети или к поставщику услуг Интернета. Для получения дополнительной информации об импорте сертификата см. раздел *Импорт и экспорт сертификата ЦС* ► стр. 80.
- Для получения дополнительной информации о каждом сертификате см. раздел *Использование сертификатов для защиты устройств* ► стр. 69.

1 Запустите веб-браузер.

2 В браузере введите “<http://IP-адрес аппарата/>” (где “IP-адрес аппарата” соответствует IP-адресу аппарата).

■ Пример:

<http://192.168.1.2/>

**Примечание**

- При использовании Domain Name System (система имен доменов) или включении имени NetBIOS вместо IP-адреса можно ввести другое название, например “SharedPrinter”.

- Пример:

<http://SharedPrinter/>

При включении имени NetBIOS можно также использовать имя узла.

- Пример:

<http://brnxxxxxxxxxxxxx/>

Имя NetBIOS можно проверить на странице параметров принтера (см. раздел *Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T))* ►► стр. 41) или в отчете конфигурации сети (см. раздел *Печать отчета конфигурации сети* (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)) ►► стр. 41).

- При использовании компьютера Macintosh можно легко воспользоваться системой управления через веб-интерфейс. Для этого щелкните значок аппарата на экране **Status Monitor**. Для получения дополнительной информации см. ►► Руководство пользователя.

- 3 По умолчанию пароль не требуется. Введите пароль, если он установлен, и нажмите кнопку .
- 4 Нажмите **Сеть**.
- 5 (Проводная связь) нажмите **Проводной**, затем выберите **проверки подлинности 802.1x**.
(Беспроводная связь) нажмите **Беспроводной**, затем выберите **Беспроводной (Предприятие)**.
- 6 Теперь можно настраивать параметры аутентификации IEEE 802.1x.
 - Если необходимо включить аутентификацию IEEE 802.1x для проводной сети, установите флажок **Включено для Состояние проводной сети 802.1x** на странице **проверки подлинности 802.1x**.
 - Для получения дополнительной информации об аутентификации IEEE 802.1x и о методах внутренней аутентификации см. раздел *Аутентификация IEEE 802.1x* ►► стр. 98.
 - При использовании аутентификации EAP-TLS необходимо в раскрывающемся списке **Сертификат клиента** выбрать сертификат клиента, который был установлен (показан с именем сертификата) для проверки подлинности.
 - Если выбрана аутентификация EAP-FAST, PEAP, EAP-TTLS или EAP-TLS, метод проверки подлинности можно выбрать в раскрывающемся списке **Проверка сертификата сервера**. Проверить подлинность сертификата сервера можно с помощью заранее импортированного на аппарат сертификата ЦС, выданного тем ЦС, который подписал сертификат сервера.

В раскрывающемся списке **Проверка сертификата сервера** можно выбрать один из следующих методов проверки подлинности.

■ **Без проверки**

Сертификату сервера всегда можно доверять. Проверка подлинности не производится.

■ Серт. ЦС

Метод проверки надежности сертификата сервера с помощью ЦС путем использования сертификата ЦС, выданного тем ЦС, который подписал сертификат сервера.

■ Серт. ЦС + идентификатор сервера

Метод проверки подлинности, при котором кроме надежности ЦС сертификата сервера проверяется значение стандартного имени¹ сертификата сервера.

¹ Проверка стандартного имени сопоставляет стандартное имя сертификата сервера со строкой символов, составленной для **Идентификатор сервера**. Перед использованием данного метода обратитесь к системному администратору для получения информации о стандартном имени сертификата сервера, а затем настройте параметр **Идентификатор сервера**.

7 После настройки нажмите **Отправить**.

(Проводная сеть)

После настройки подключите аппарат к сети, поддерживающей стандарт IEEE 802.1x. Через несколько минут напечатайте страницу параметров принтера или отчет конфигурации сети, чтобы проверить **<Wired IEEE 802.1x> Status**. (см. раздел *Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T))* >> стр. 41 или раздел *Печать отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))* >> стр. 41.)

■ Success

Функция аутентификации IEEE 802.1x для проводной сети включена и аутентификация пройдена успешно.

■ Failed

Функция аутентификации IEEE 802.1x для проводной сети включена, однако аутентификация не пройдена.

■ Off

Функция аутентификации IEEE 802.1x для проводной сети недоступна.

(Беспроводная сеть)

Сразу после настройки будет напечатан Отчет WLAN. Проверьте настройку беспроводной сети по отчету. См. раздел *Печать отчета WLAN (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))* >> стр. 42.

Использование сертификатов для защиты устройств

Аппарат Brother поддерживает использование нескольких сертификатов безопасности, позволяющих осуществлять безопасное управление и аутентификацию, а также устанавливать безопасное соединение с аппаратом. Для аппарата можно использовать следующие функции безопасности.

- Соединение по протоколу SSL/TLS
- Аутентификация IEEE 802.1x
- Соединение по протоколу SSL для SMTP/POP3

Аппарат Brother поддерживает следующие сертификаты.

- Предварительно установленный сертификат

На этом аппарате имеется предварительно установленный сертификат.

Пользуясь этим сертификатом, можно с легкостью использовать соединение по протоколу SSL/TLS без создания или установки сертификата.

- Самозаверяющий сертификат

Сервер печати использует свой собственный сертификат. Пользуясь этим сертификатом, можно с легкостью использовать связь по протоколу SSL/TLS без получения сертификата от центра сертификатов. (См. раздел *Создание и установка сертификата* >> стр. 71.)

- Сертификат от ЦС

Существует два способа установки такого сертификата. Если ЦС уже имеется или если требуется использовать сертификат от стороннего ЦС.

- С использованием CSR (Запрос о подписи сертификата) от данного сервера печати. (См. раздел *Создание запроса на подпись сертификата (CSR)* >> стр. 76.)
- С импортированием сертификата и секретного ключа. (См. раздел *Импорт и экспорт сертификата и секретного ключа* >> стр. 79.)

- Сертификат ЦС

Если используется сертификат ЦС, определяющий сам ЦС (центр сертификации), а также имеющий собственный секретный ключ, необходимо импортировать сертификат ЦС из ЦС до выполнения настройки. (См. раздел *Импорт и экспорт сертификата ЦС* >> стр. 80.)



Примечание

- При использовании соединения SSL/TLS сначала рекомендуется связаться со своим системным администратором.
- При восстановлении заводских параметров сервера печати установленный сертификат и секретный ключ будут удалены. Если после перезагрузки сервера печати требуется использование того же сертификата и секретного ключа, следует их экспорттировать и установить повторно после перезагрузки. (См. раздел *Экспорт самозаверяющего сертификата, сертификата, выданного ЦС, и секретного ключа* >> стр. 79.)

Настройка сертификата с помощью системы управления через веб-интерфейс

Эту функцию можно настроить только с помощью системы управления через веб-интерфейс. Чтобы получить доступ к странице настройки сертификата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер), выполните следующие действия.

- 1 Запустите веб-браузер.
- 2 В браузере введите “<http://IP-адрес аппарата/>” (где “IP-адрес аппарата” соответствует IP-адресу аппарата).
 - Пример:
<http://192.168.1.2/>
- 3 Нажмите **Сеть**.
- 4 По умолчанию пароль не требуется. Введите пароль, если он установлен, и нажмите кнопку .
- 5 Нажмите **Безопасность**.
- 6 Нажмите **Сертификат**.
- 7 С помощью экрана, приведенного ниже, можно настроить параметры сертификата.

6

Сертификат

?

Список сертификатов	Поставщик	Срок действия

[Создать самостоятельно подписанный сертификат](#)

[Создать CSR \(запрос на подпись сертификата\)](#)

[Установить сертификат](#)

[Импортировать сертификат и секретный ключ](#)

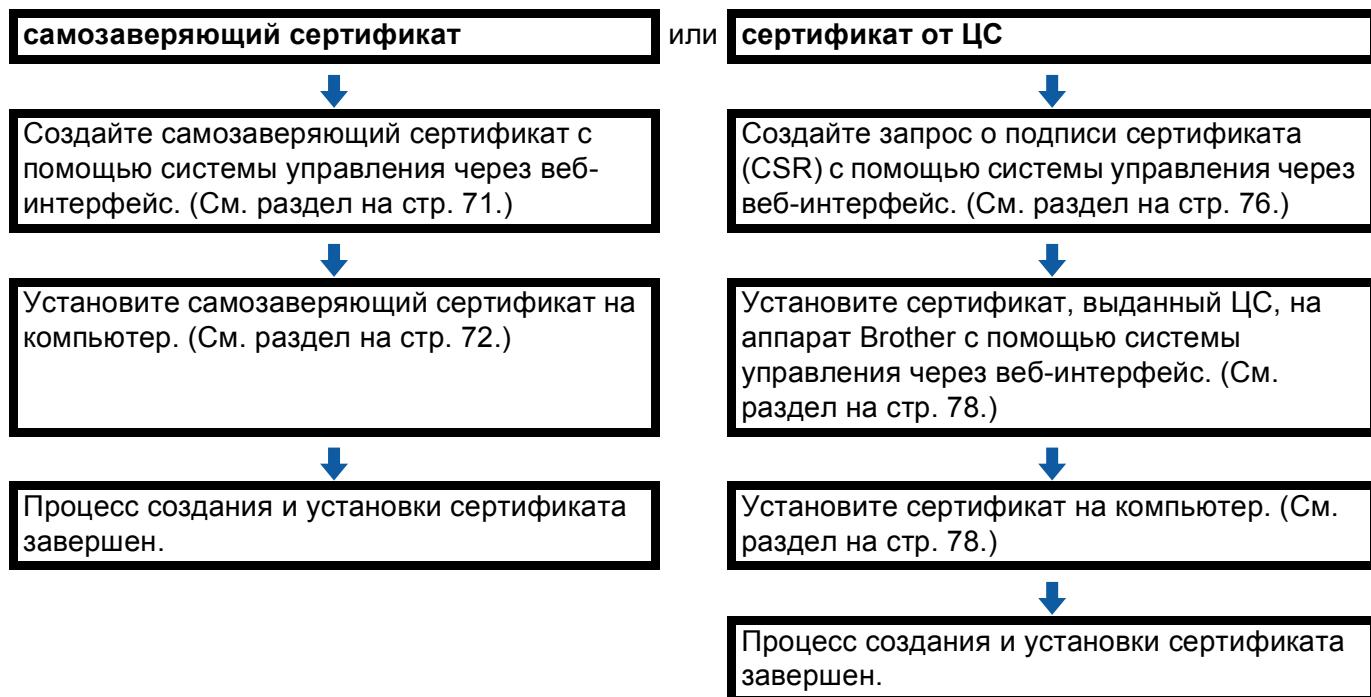


Примечание

- Затененные функции, не оформленные в виде ссылок, недоступны.
- Чтобы получить дополнительную информацию по настройке, обратитесь к справке системы управления через веб-интерфейс.

Создание и установка сертификата

Пошаговая схема создания и установки сертификата



Создание и установка самозаверяющего сертификата

- 1 Нажмите **Создать самостоятельно подписанный сертификат** на стр. **Сертификат**.
- 2 Введите **Общее название** и **Срок действия**.

📝
Примечание
 - Длина **Общее название** не должна превышать 64 байта. Введите идентификатор, такой как IP-адрес, имя узла или имя домена, чтобы использовать его при доступе к аппарату через соединение по протоколу SSL/TLS. По умолчанию отображается имя узла.
 - Если используется протокол IPPS или HTTPS, при вводе адреса URL, отличного от указанного в параметре **Общее название**, который был использован для заполнения самозаверяющего сертификата, будет отображаться всплывающее сообщение.
- 3 В выпадающем списке можно выбрать значения параметров **Алгоритм с использованием открытых ключей** и **Алгоритм**. Настройки по умолчанию: **RSA (2048 бит)** для **Алгоритм с использованием открытых ключей** и **SHA-256** для **Алгоритм**.
- 4 Нажмите **Отправить**.

5 Создание и установка самозаверяющего сертификата в память аппарата завершена успешно. Чтобы использовать соединение по протоколу SSL/TLS, на компьютере необходимо установить самозаверяющий сертификат. Перейдите к следующему разделу.

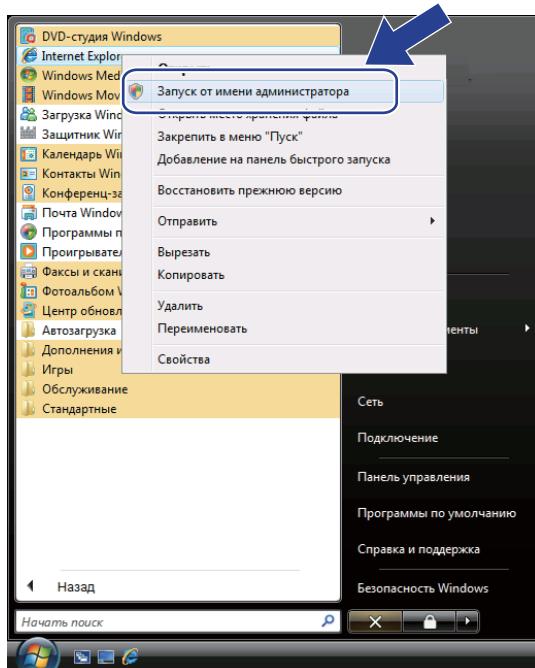
Установка самозаверяющего сертификата на компьютер

Примечание

При работе в программе Windows® Internet Explorer® необходимо выполнить следующие шаги. При использовании другого веб-браузера следует обратиться к справке этого браузера.

Для пользователей ОС Windows Vista®, Windows® 7 и Windows Server® 2008 с правами администратора

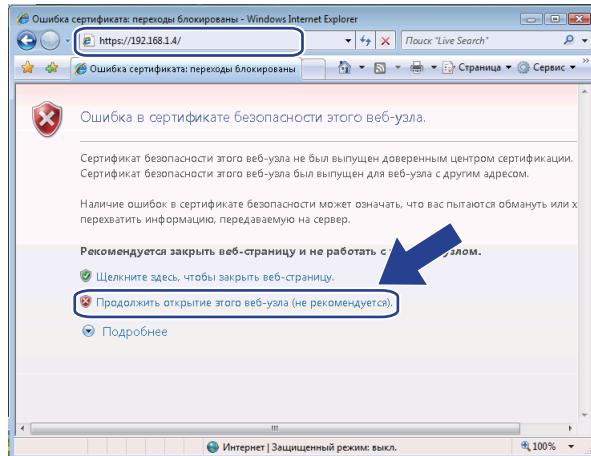
- 1 Нажмите кнопку  и выберите **Все программы**.
- 2 Нажмите правой кнопкой мыши **Internet Explorer**, а затем выберите **Запуск от имени администратора**.



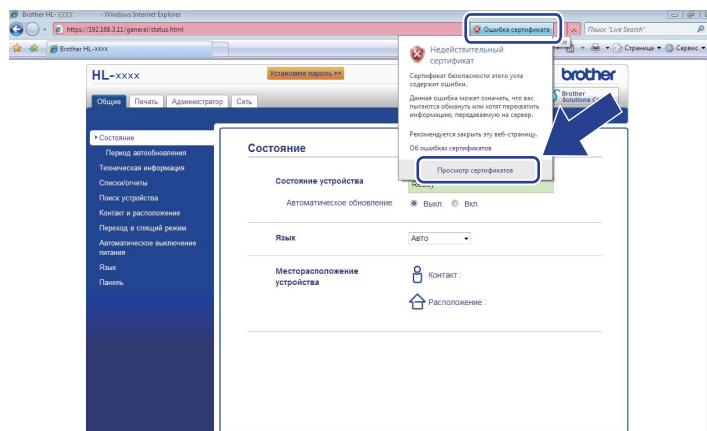
Примечание

Если отобразится экран **Контроль учетных записей пользователей**, (Windows Vista®) нажмите **Продолжить (Разрешить)**.
(Windows® 7) нажмите **Да**.

3 Чтобы получить доступ к аппарату, введите в браузере “<https://IP-адрес аппарата/>” (где “IP-адрес аппарата” – это IP-адрес или имя узла, назначенное для сертификата). После этого нажмите **Продолжить открытие этого веб-узла (не рекомендуется)**.

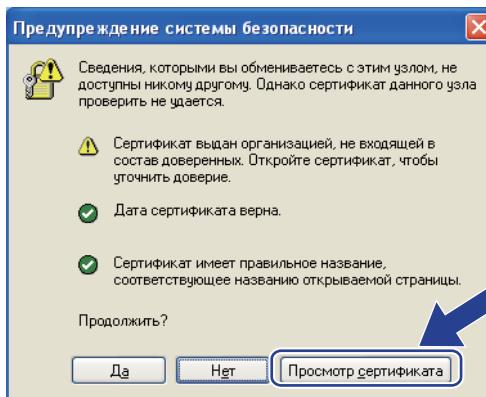


4 Нажмите **Ошибка сертификата**, а затем **Просмотр сертификатов**. Чтобы выполнить остальные инструкции, выполните шаги с 4 в *Для пользователей Windows® XP и Windows Server® 2003* ➤ стр. 74.

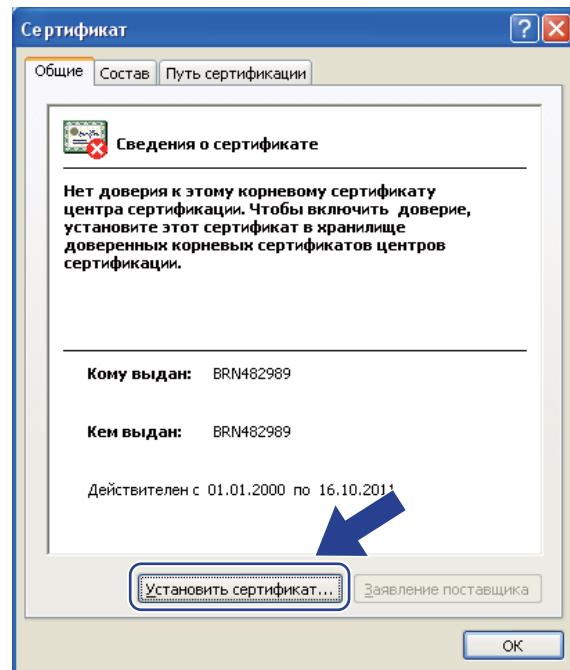


Для пользователей Windows® XP и Windows Server® 2003

- 1 Запустите веб-браузер.
- 2 Чтобы получить доступ к аппарату, введите в браузере “<https://IP-адрес аппарата/>” (где “IP-адрес аппарата” – это IP-адрес или имя узла, назначенное для сертификата).
- 3 В появившемся диалоговом окне нажмите **Просмотр сертификата**.

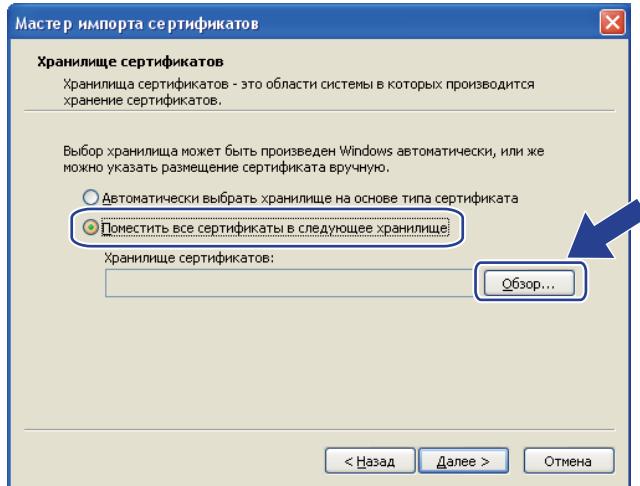


- 4 Нажмите **Установить сертификат...** на вкладке **Общие**.

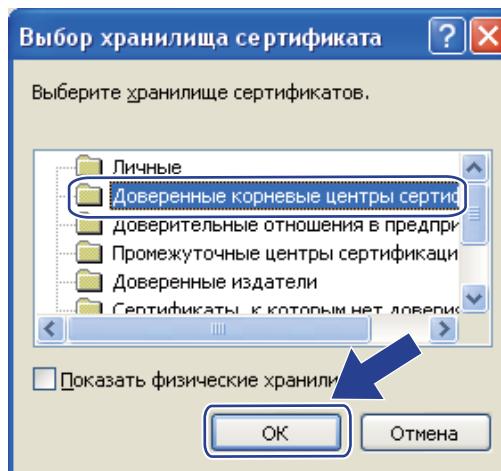


- 5 Когда отобразится **Мастер импорта сертификатов**, нажмите **Далее**.

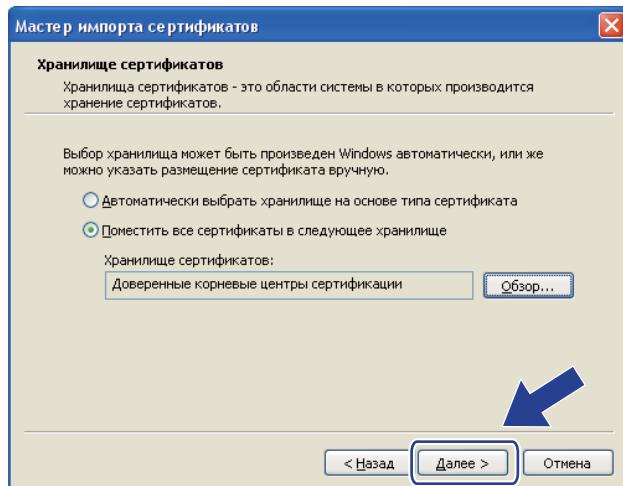
6 Выберите Поместить все сертификаты в следующее хранилище, а затем нажмите Обзор....



7 Выберите Доверенные корневые центры сертификации, а затем нажмите OK.

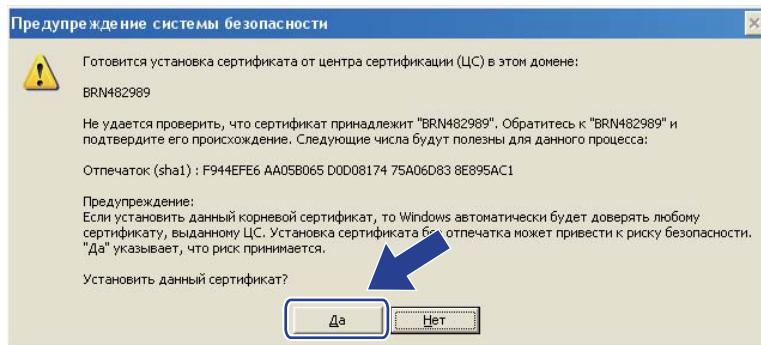


8 Нажмите Далее.



9 Нажмите Готово.

10 Нажмите **Да**, если отпечаток пальца (отпечаток большого пальца) верен.



Примечание

Отпечаток пальца (отпечаток большого пальца) печатается на странице параметров принтера (см. раздел *Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T))* >> стр. 41) или в отчете конфигурации сети (см. раздел *Печать отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))* >> стр. 41).

11 Нажмите **OK**.

12 Теперь самозаверяющий сертификат установлен на компьютере, и имеется возможность осуществлять связь по протоколу SSL/TLS.

Создание запроса на подпись сертификата (CSR)

- 1 Нажмите **Создать CSR (запрос на подпись сертификата)** на стр. **Сертификат**.
- 2 Введите **Общее название** и свои данные, такие как **Организация**.

Примечание

- Перед созданием запроса на подпись сертификата рекомендуется установить на компьютере корневой сертификат, полученный от ЦС.
- Длина **Общее название** не должна превышать 64 байта. Введите идентификатор, такой как IP-адрес, имя узла или имя домена, чтобы использовать его при доступе к принтеру через связь SSL/TLS. По умолчанию отображается имя узла. Требуется **Общее название**.
- При вводе адреса URL, отличного от стандартного имени, которое было использовано для заполнения сертификата, будет отображаться всплывающее сообщение.
- Длина **Организация**, **Подразделение**, **Город/район**, **Страна/регион** не должна превышать 64 байта.
- В поле **Страна/регион** необходимо указать код страны, состоящий из двух символов, в соответствии со стандартом ISO 3166.
- Если выполняется настройка расширения сертификата X.509v3, установите флажок **Настройка дополнительного раздела**, а затем выберите **Авто (Регистрация IPv4)** или **Вручную**.

- 3 В выпадающем списке можно выбрать значения параметров **Алгоритм с использованием открытых ключей** и **Алгоритм**. Настройки по умолчанию: **RSA (2048 бит)** для **Алгоритм с использованием открытых ключей** и **SHA-256** для **Алгоритм**.
- 4 Нажмите **Отправить**.
- 5 При отображении содержания запроса на подпись сертификата нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить файл запроса на своем компьютере.

6 Запрос на подпись сертификата создан.

 **Примечание**

- Чтобы отправить запрос на подпись сертификата в центр сертификатов, выполните соответствующие указания своего ЦС.
- Если используется Enterprise root CA операционной системы Windows Server® 2003/2008, то при создании сертификата клиента для обеспечения безопасного управления рекомендуется использовать для шаблона сертификата **Веб-сервер**. При создании сертификата клиента для окружения IEEE 802.1x с аутентификацией EAP-TLS рекомендуется использовать для шаблона сертификата **Пользователь**. Для получения дополнительной информации перейдите с главной страницы своей модели по адресу <http://solutions.brother.com/> на страницу соединения по протоколу SSL.

Установка сертификата на аппарат

При получении сертификата из ЦС выполните следующие действия, чтобы установить полученный сертификат на сервер печати.

 **Примечание**

Возможна установка только того сертификата, который был получен по запросу, отправленному с этого аппарата. Если необходимо создать еще один запрос на подпись сертификата, перед созданием убедитесь, что сертификат установлен. После установки сертификата на аппарат создайте другой запрос на подпись сертификата. В противном случае созданный перед установкой сертификата запрос на подпись будет неверным.

- Нажмите **Установить сертификат** на стр. **Сертификат**.
- Укажите файл сертификата, выданный ЦС, и нажмите **Отправить**.
- Теперь создание и установка сертификата в память аппарата завершена успешно.
Чтобы использовать связь по протоколу SSL/TLS, на компьютере необходимо установить корневой сертификат, полученный из ЦС. Чтобы получить консультацию по его установке, обратитесь к сетевому администратору.

Импорт и экспорт сертификата и секретного ключа

В аппарате можно хранить сертификат и секретный ключ и управлять ими с помощью импорта и экспорта.

Импорт самозаверяющего сертификата, сертификата, выданного ЦС, и секретного ключа

- 1 Нажмите **Импортировать сертификат и секретный ключ** на стр. **Сертификат**.
- 2 Укажите файл, который необходимо импортировать.
- 3 Введите пароль, если файл зашифрован, и нажмите **Отправить**.
- 4 Теперь сертификат и секретный ключ успешно импортированы в аппарат.
Чтобы использовать связь по протоколу SSL/TLS, на компьютере необходимо также установить сертификат, полученный из ЦС. Чтобы получить консультацию по его установке, обратитесь к сетевому администратору.

6

Экспорт самозаверяющего сертификата, сертификата, выданного ЦС, и секретного ключа

- 1 Нажмите **Экспорт** рядом с **Список сертификатов** на странице **Сертификат**.
- 2 Введите пароль, если необходимо зашифровать файл.

Примечание

Если пароль не используется, то шифровка файла не будет выполнена.

- 3 Введите пароль повторно для подтверждения и нажмите **Отправить**.
- 4 Укажите, где необходимо сохранить файл.
- 5 Теперь сертификат и секретный ключ экспортированы в компьютер.

Примечание

Экспортированный файл можно импортировать.

Управление несколькими сертификатами

Функция управления несколькими сертификатами позволяет управлять каждым сертификатом, установленным с помощью системы управления через веб-интерфейс. После установки сертификатов можно видеть, какие сертификаты установлены со страницы **Сертификат**, а затем просмотреть содержимое каждого сертификата, удалить и или экспортовать сертификат. Для получения информации о доступе к стр. **Сертификат** см. раздел *Настройка сертификата с помощью системы управления через веб-интерфейс* >> стр. 70. Аппарат Brother позволяет хранить до трех самозаверяющих сертификатов или до трех сертификатов, выданных ЦС. Сохраненные сертификаты можно задействовать для использования протокола HTTPS/IPPS или аутентификации IEEE 802.1x.

Можно также хранить до четырех сертификатов ЦС для использования аутентификации IEEE 802.1x и протокола SSL для SMTP/POP3.

Рекомендуется хранить на один сертификат меньше максимального числа, чтобы иметь одно свободное место в случае истечения срока действия сертификата. Например, если необходимо хранить сертификат ЦС, храните три сертификата и оставьте одну ячейку хранения в качестве резервной. В этом случае при повторной выдаче сертификата, например в случае истечения срока его действия, можно будет импортировать новый сертификат в резервную ячейку а затем удалить истекший сертификат, чтобы избежать сброса настроек.

Примечание

При использовании протокола HTTPS/IPPS или аутентификации IEEE 802.1x необходимо выбрать сертификат, который будет использоваться.

6

Импорт и экспорт сертификата ЦС

В аппарате можно хранить сертификат ЦС и осуществлять их импорт и экспорт.

Импорт сертификата ЦС

- 1 Нажмите **Сертификата ЦС** на стр. **Безопасность**.
- 2 Нажмите **Импорт сертификата ЦС** и выберите сертификат. Нажмите **Отправить**.

Экспорт сертификата ЦС

- 1 Нажмите **Сертификата ЦС** на стр. **Безопасность**.
- 2 Выберите сертификат, который требуется экспортовать, и нажмите **Экспорт**. Нажмите **Отправить**.

Обзор

В этой главе рассказывается об устранении возможных проблем сети, с которыми можно столкнуться при эксплуатации аппарата Brother. Если после прочтения этой главы возникшая проблема не будет решена, посетите веб-сайт Brother Solutions Center по адресу: <http://solutions.brother.com/>.

Для загрузки других руководств посетите Brother Solutions Center по адресу <http://solutions.brother.com/> и на странице соответствующей модели нажмите “Руководства”.

Определение проблемы

Перед чтением этой главы выполните следующие действия.

Сначала проверьте следующее:

Кабель питания подсоединен правильно и аппарат Brother включен.

Точка доступа (для беспроводных сетей), маршрутизатор или концентратор включены и мигает кнопка связи.

Вся защитная упаковка снята с аппарата.

Тонер-картриджи и фотобарабан установлены правильно.

Передняя и задняя крышки плотно закрыты.

Бумага правильно вставлена в лоток для бумаги.

(Для проводных сетей) Сетевой кабель надежно подсоединен к аппарату Brother и маршрутизатору или концентратору.

Перейдите на страницы решения проблем, указанные ниже

- Не удается завершить настройку параметров беспроводной сети. (См. раздел на стр. 82.)
- Аппарат Brother не обнаружен в сети при установке драйвера принтера. (См. раздел на стр. 83.)
- Не удается выполнить операции печати с помощью аппарата Brother по сети. (См. раздел на стр. 84.)
- Аппарат Brother не обнаружен в сети даже после успешной установки. (См. раздел на стр. 84.)
- Используется программное обеспечение системы безопасности. (См. раздел на стр. 87.)
- Необходимо проверить надлежащее функционирование используемых сетевых устройств. (См. раздел на стр. 87.)

Не удается завершить настройку параметров беспроводной сети.

Вопрос	Интерфейс	Решение
Аппарат не подключается во время настройки беспроводной сети?	беспроводная сеть	Выключите, а затем включите беспроводной маршрутизатор. Затем попытайтесь повторно настроить параметры беспроводной сети.
Параметры безопасности (SSID/сетевой ключ) настроено правильно?	беспроводная сеть	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте еще раз и выберите правильные параметры безопасности. <ul style="list-style-type: none"> • В качестве настроек по безопасности по умолчанию могут быть использованы название компании производителя или номер модели беспроводной точки доступа/маршрутизатора. • Для получения информации о том, как найти настройки безопасности см. инструкции, прилагаемые к беспроводной точке доступа/маршрутизатору. • Обратитесь к производителю беспроводной точки доступа/маршрутизатора или сетевому администратору или провайдеру Интернета. ■ Для получения информации о SSID и сетевом ключе см. раздел <i>Термины и понятия, используемые в беспроводных сетях</i> (для HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)) >> стр. 100.
Фильтрация MAC-адресов используется?	беспроводная сеть	Убедитесь, что MAC-адрес аппарата Brother включен в фильтрации в список разрешенных. MAC-адрес аппарата Brother можно посмотреть на панели управления. (См. раздел <i>Таблица функций и заводские настройки</i> >> стр. 43.)
Беспроводная точка доступа/маршрутизатор работает в скрытом режиме? (передача SSID запрещена)	беспроводная сеть	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вручную правильно введите имя SSID или сетевой ключ. ■ Проверьте имя SSID или сетевой ключ в инструкциях, прилагаемых к беспроводной точке доступа/маршрутизатору, и заново выполните настройку параметров беспроводной сети. (Для получения дополнительной информации см. раздел <i>Настройка аппарата, если отключена передача идентификатора SSID</i> >> стр. 20.)
Указанные процедуры были выполнены, однако настройку параметров беспроводной сети не удается завершить. Есть ли еще какие-то способы решения данной проблемы?	беспроводная сеть	Используйте программу для исправления сетевого подключения. См. раздел <i>Не удается выполнить операции печати с помощью аппарата Brother по сети. Аппарат Brother не обнаружен в сети даже после успешной установки.</i> >> стр. 84.

Аппарат Brother не обнаружен в сети при установке драйвера принтера .

Вопрос	Интерфейс	Решение
Аппарат подключен к сети и имеет действительный IP-адрес?	проводная/беспроводная сеть	<p>Напечатайте страницу параметров принтера или отчет конфигурации сети и убедитесь в том, что для параметра Ethernet Link Status или Wireless Link Status установлено значение Link OK. См. раздел <i>Печать страницы параметров принтера</i> (для модели <i>HL-5450DN(T)</i>) >> стр. 41 или раздел <i>Печать отчета конфигурации сети</i> (для модели <i>HL-5470DW(T)</i> и <i>HL-6180DW(T)</i>) >> стр. 41.</p> <p>Если в отчете отображается значение Failed To Associate или Link DOWN, обратитесь к администратору сети для проверки действительности IP-адреса.</p>
Программное обеспечение системы безопасности используется?	проводная/беспроводная сеть	<ul style="list-style-type: none"> ■ В диалоговом окне программы установки выполните поиск аппарата Brother еще раз. ■ При установке драйвера принтера при отображении предупредительного сообщения программное обеспечение системы безопасности следует разрешить доступ. ■ Для получения дополнительной информации о программном обеспечении системы безопасности см. раздел <i>Программное обеспечение системы безопасности используется</i>. >> стр. 87.
Аппарат Brother расположен слишком далеко от беспроводной точки доступа/маршрутизатора?	беспроводная сеть	Расположите аппарат Brother на расстоянии 3,3 фута (1 метр) от беспроводной точки доступа/маршрутизатора при настройке параметров беспроводной сети.
Между беспроводной точкой доступа/маршрутизатором и аппаратом есть какие-либо препятствия (стены или мебель, например)?	беспроводная сеть	Переместите аппарат Brother в место без препятствий или ближе к беспроводной точке доступа/маршрутизатору.
Рядом с аппаратом Brother или беспроводной точкой доступа/маршрутизатором находится компьютер, использующий беспроводную сеть, или устройство с поддержкой технологии Bluetooth, микроволновая печь или цифровой беспроводной телефон?	беспроводная сеть	Уберите эти устройства от аппарата Brother или беспроводной точки доступа/маршрутизатора.

**Не удается выполнить операции печати с помощью аппарата Brother по сети.
Аппарат Brother не обнаружен в сети даже после успешной установки.**

Вопрос	Интерфейс	Решение
Программное обеспечение системы безопасности используется?	проводная/ беспроводная сеть	См. раздел <i>Программное обеспечение системы безопасности используется</i> . ►► стр. 87.
Для аппарата Brother назначен доступный IP-адрес?	проводная/ беспроводная сеть	<p>■ Проверьте IP-адрес и маску подсети Убедитесь, что IP-адреса и маски подсети компьютера и аппарата Brother верны и расположены в одной сети. Для получения дополнительной информации о проверке IP-адреса и маски подсети обратитесь к сетевому администратору или посетите веб-сайт Brother Solutions Center по адресу http://solutions.brother.com/.</p> <p>■ (Windows®) Проверьте IP-адрес и маску подсети с помощью программы для исправления сетевого подключения. Для решения проблем, связанных с настройкой параметров беспроводной сети аппарата Brother, используйте программу для исправления сетевого подключения. Программа назначит верный IP-адрес и маску подсети. Для получения информации об использовании программы для исправления сетевого подключения обратитесь к сетевому администратору и выполните следующие действия:</p> <p> Примечание</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Windows® XP/XP Professional x64 Edition/Windows Vista®/Windows® 7) Необходимо войти в систему с полномочиями администратора. • Убедитесь, что аппарат Brother включен и подключен к той же сети, что и аппарат.

**Не удается выполнить операции печати с помощью аппарата Brother по сети.
Аппарат Brother не обнаружен в сети даже после успешной установки. (продолжение)**

Вопрос	Интерфейс	Решение
Для аппарата Brother назначен доступный IP-адрес? (продолжение)	проводная/ беспроводная сеть	<p>1 (Windows® XP, Windows Server® 2003/2008) Нажмите кнопку Пуск, затем выберите Все программы, Стандартные и Проводник, а затем нажмите Мой компьютер (Компьютер). (Windows Vista®/Windows® 7) Нажмите кнопку  и Компьютер.</p> <p>2 Дважды щелкните Локальный диск (C:), Program Files или Program Files (x86), если используется 64-разрядная ОС, Browny02, Brother, BrotherNetTool.exe, чтобы запустить программу.</p> <p> Примечание</p> <p>Если откроется экран Контроль учетных записей пользователей, (Windows Vista®) Нажмите Продолжить. (Windows® 7) Нажмите Да. (Windows Server® 2008) Введите пароль, а затем нажмите OK.</p> <hr/> <p>3 Следуйте инструкциям на экране.</p> <p>4 Для установления причин неполадок распечатайте страницу параметров принтера или отчет конфигурации сети. См. раздел Печать страницы параметров принтера (для модели HL-5450DN(T)) ►► стр. 41 или раздел Печать отчета конфигурации сети (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)) ►► стр. 41.</p> <p> Примечание</p> <p>Программа для исправления сетевого подключения запустится автоматически, если установлен флагок Включить утилиту восстановления сетевых подключений с помощью Status Monitor. Щелкните правой кнопкой мыши экран Status Monitor, выберите Опции, Детали, а затем откройте вкладку Диагностика. Не рекомендуется, чтобы сетевой администратор устанавливал статический IP-адрес, так как при этом IP-адрес автоматически изменится.</p> <hr/> <p>Если верные IP-адрес и маска подсети не назначены даже после использования программы для исправления сетевого подключения, для получения информации обратитесь к сетевому администратору или посетите веб-сайт Brother Solutions Center по адресу http://solutions.brother.com/.</p>

**Не удается выполнить операции печати с помощью аппарата Brother по сети.
Аппарат Brother не обнаружен в сети даже после успешной установки. (продолжение)**

Вопрос	Интерфейс	Решение
Предыдущее задание печати не было выполнено?	проводная/ беспроводная сеть	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если задание печати, которое не удалось выполнить, все еще находится в очереди печати, удалите его. ■ Дважды щелкните значок принтера в следующей папке и выберите Очистить очередь печати в меню Printer (Принтер): (ОС Windows® XP/Windows Server® 2003) Пуск и Принтеры и факсы. (ОС Windows Vista®)  , Панель управления, Оборудование и звук и затем Принтеры. (ОС Windows® 7)  , Устройства и принтеры и затем Принтеры и факсы. (ОС Windows Server® 2008) Пуск, Панель управления и Принтеры.
Подключение аппарата Brother к сети выполняется с помощью беспроводной сети?	беспроводная сеть	<ul style="list-style-type: none"> ■ Напечатайте Отчет WLAN, чтобы проверить состояние беспроводного соединения. (Для получения информации о печати см. раздел <i>Печать отчета WLAN</i> (для модели <i>HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)</i>) ►► стр. 42.) Если напечатанный Отчет WLAN содержит код ошибки: ►► см. Руководство по быстрой установке: <i>Устранение неисправностей</i>. ■ См. раздел <i>Аппарат Brother не обнаружен в сети при установке драйвера принтера</i> . ►► стр. 83.
Указанные процедуры были выполнены, однако с помощью аппарата Brother все еще не удается выполнить операции печати. Есть ли еще какие-то способы решения данной проблемы?	проводная/ беспроводная сеть	Удалите драйвер принтера и установите его снова.

Программное обеспечение системы безопасности используется.

Вопрос	Интерфейс	Решение
Был ли разрешен доступ при отображении диалогового окна с предупредительным сообщением при установке драйвера принтера, запуске приложений или использовании операций печати?	проводная/ беспроводная сеть	Если доступ не был разрешен на диалоговом окне с предупредительным сообщением, функция брандмауэра программного обеспечения системы безопасности может блокировать доступ. Некоторое программное обеспечение системы безопасности может блокировать доступ без отображения диалогового окна с предупредительным сообщением. Для получения информации о том, как разрешить доступ, см. справку программного обеспечения системы безопасности или обратитесь к производителю.
Необходимо узнать номер порта для настройки параметров программного обеспечения для защиты компьютера.	проводная/ беспроводная сеть	<p>Сетевыми функциями Brother используются следующие порты.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сетевая печать¹ → порт 161 и 137/протокол UDP ■ BRAAdmin Light¹ → порт 161/протокол UDP <p>¹ Только для Windows®.</p> <p>Для получения дополнительной информации об открытии портов см. справку программного обеспечения для защиты компьютера или обратитесь к производителю.</p>

Необходимо проверить надлежащее функционирование используемых сетевых устройств.

Вопрос	Интерфейс	Решение
Аппарат Brother, точка доступа/маршрутизатор или сетевой концентратор включены?	проводная/ беспроводная сеть	Убедитесь, что соблюдены все инструкции в разделе Сначала проверьте следующее: >> стр. 81.
Как можно узнать сетевые параметры имеющегося аппарата Brother, например IP-адрес?	проводная/ беспроводная сеть	Распечатайте страницу параметров принтера или отчет конфигурации сети. См. раздел <i>Печать страницы параметров принтера</i> (для модели HL-5450DN(T)) >> стр. 41 или раздел <i>Печать отчета конфигурации сети</i> (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)) >> стр. 41.
Как можно узнать состояние подключения имеющегося аппарата Brother?	проводная/ беспроводная сеть	<p>Напечатайте страницу параметров принтера или отчет конфигурации сети и убедитесь в том, что для параметра Ethernet Link Status или Wireless Link Status установлено значение Link OK. См. раздел <i>Печать страницы параметров принтера</i> (для модели HL-5450DN(T)) >> стр. 41 или раздел <i>Печать отчета конфигурации сети</i> (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)) >> стр. 41.</p> <p>Если в параметре Link Status отображается значение Link DOWN или Failed To Associate, начните заново с раздела Сначала проверьте следующее: >> стр. 81.</p>

Необходимо проверить надлежащее функционирование используемых сетевых устройств. (продолжение)

Вопрос	Интерфейс	Решение
Можно ли проверить работу аппарата Brother с помощью команды "ping" с компьютера?	проводная/ беспроводная сеть	<p>Проверьте работу аппарата Brother с помощью команды ping, используя IP-адрес или имя узла.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Успешно → аппарат Brother работает правильно и подключен к той же сети, что и компьютер. ■ Неуспешно → аппарат Brother не подключен к той же сети, что и компьютер. <p>(Windows®) Обратитесь к сетевому администратору и используйте программу для исправления сетевого подключения, чтобы автоматически исправить IP-адрес и маску подсети. Для получения дополнительной информации о программе для исправления сетевого подключения см. (Windows®) <i>Проверьте IP-адрес и маску подсети с помощью программы для исправления сетевого подключения.</i> в вопросе Для аппарата Brother назначен доступный IP-адрес? ►► стр. 84.</p> <p>(Macintosh) Убедитесь, что IP-адрес и маска подсети установлены правильно. См. <i>Проверьте IP-адрес и маску подсети</i> в вопросе Для аппарата Brother назначен доступный IP-адрес? ►► стр. 84.</p>
Аппарат Brother подключен к беспроводной сети?	беспроводная сеть	Напечатайте Отчет WLAN, чтобы проверить состояние беспроводного соединения. Для получения информации о печати см. раздел <i>Печать отчета WLAN</i> (для модели HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)) ►► стр. 42. Если напечатанный Отчет WLAN содержит код ошибки: ►► см. Руководство по быстрой установке: <i>Устранение неисправностей</i> .
Проверены все вышеперечисленные варианты решения, но проблемы все равно остаются. Есть ли еще какие-то способы решения данной проблемы?	проводная/ беспроводная сеть	См. инструкции, прилагаемые к беспроводной точке доступа/беспроводному маршрутизатору, чтобы узнать SSID и сетевой ключ и установить правильные значения для них. Для получения дополнительной информации о SSID и сетевом ключе см. <i>Параметры безопасности (SSID/сетевой ключ) настроено правильно?</i> в вопросе Не удается завершить настройку параметров беспроводной сети. ►► стр. 82.



Сетевая терминология

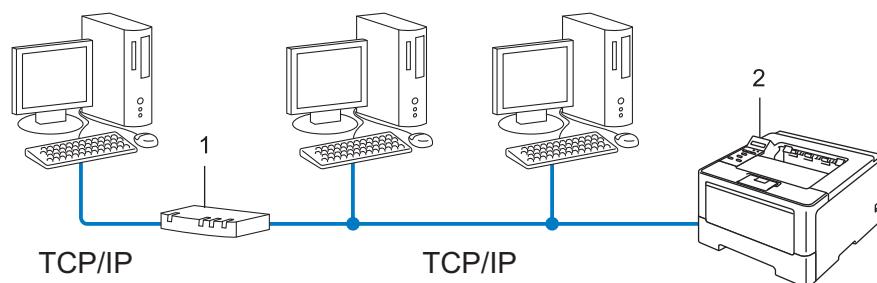
Типы сетевых подключений и протоколов	90
Настройка устройства для работы в сети	96
Термины и понятия, используемые в беспроводных сетях (для HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T))	100
Дополнительные параметры сети в ОС Windows®	104
Термины и понятия, относящиеся к безопасности	107

Типы сетевых подключений

Пример проводного сетевого подключения

Печать в одноранговой сети с использованием протокола TCP/IP

В одноранговой среде каждый компьютер отправляет данные непосредственно на другое устройство и получает данные от него. В такой среде отсутствует центральный сервер, контролирующий общий доступ к файлам и устройствам.



1 Маршрутизатор

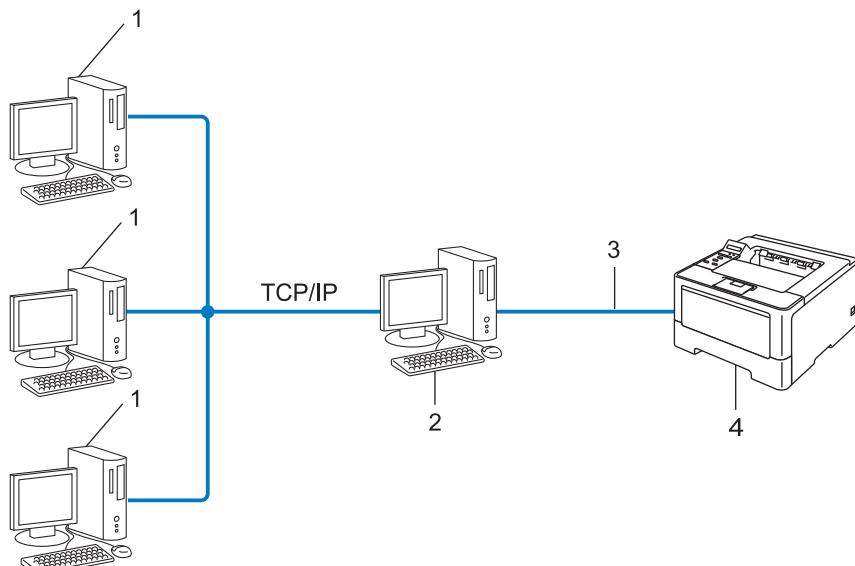
2 Сетевое устройство (имеющийся аппарат)

8

- В небольшой сети, состоящей из 2 или 3 компьютеров, рекомендуется использовать одноранговую печать, поскольку настроить ее гораздо легче, чем печать через сервер печати. См. раздел *Печать через принт-сервер* >> стр. 91.
- На каждом компьютере должен использоваться протокол TCP/IP.
- Устройству Brother необходимо назначить надлежащий IP-адрес.
- Если используются маршрутизаторы, на компьютерах и на устройстве Brother должен быть настроен адрес шлюза.

Печать через принт-сервер

В этом случае каждый компьютер отправляет данные через центральный управляющий компьютер. Такой компьютер часто называют “сервером” или “сервером печати”. Задачей этого сервера является управление всеми заданиями печати.



- 1 Клиентский компьютер
- 2 Компьютер называется “сервером” или “сервером печати”
- 3 TCP/IP, USB или параллельный интерфейс (если доступно)
- 4 Сетевое устройство (имеющийся аппарат)

- В большой сети печать рекомендуется выполнять через принт-сервер.
- “Сервер” или “сервер печати” должен использовать протокол печати TCP/IP.
- Аппарату Brother необходимо назначить соответствующий IP-адрес, за исключением случаев, когда аппарат подключен к серверу через USB или параллельный интерфейс.

Протоколы

Протоколы и функции TCP/IP

Протоколами называются стандартизованные наборы правил передачи данных по сети. С помощью протоколов пользователи получают доступ к ресурсам, подключенными к сети.

Сервер печати, используемый в этом устройстве Brother, поддерживает протокол TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

TCP/IP является самым распространенным набором протоколов связи. В частности, он открывает доступ к Интернету и электронной почте. Этот протокол может применяться практически во всех операционных системах, например, в Windows®, Windows Server®, Mac OS X и Linux®. На этом аппарате Brother доступны следующие протоколы TCP/IP.

Примечание

- Настройки протокола можно выполнить с помощью интерфейса HTTP (веб-браузер). (См. раздел *Настройка параметров аппарата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* >> стр. 46.)
- Для получения информации о поддерживаемых аппаратом Brother протоколах см. раздел *Поддерживаемые протоколы и сетевые функции* >> стр. 111.
- Для получения информации о поддерживаемых протоколах системы безопасности см. раздел *Протоколы безопасности* >> стр. 108.

8

DHCP/BOOTP/RARP

С помощью протоколов DHCP, BOOTP и RARP IP-адреса назначаются автоматически.

Примечание

Чтобы воспользоваться протоколами DHCP, BOOTP и RARP, обратитесь к администратору сети.

APIPA

Если IP-адрес не был назначен вручную (с помощью панели управления аппарата (для моделей с жидкокристаллическими дисплеями) или программного обеспечения BRAdmin) или автоматически (с помощью DHCP/BOOTP/RARP-сервера), протокол Automatic Private IP Addressing (APIPA) (автоматическое назначение частных IP-адресов) автоматически назначит IP-адрес из диапазона от 169.254.1.0 до 169.254.254.255.

ARP

Протокол разрешения адресов выполняет преобразование IP-адреса в MAC-адрес в сети TCP/IP.

Клиент DNS

Сервер печати Brother поддерживает функцию клиента DNS (Domain Name System). Благодаря этой функции сервер печати связывается с другими устройствами, используя свое имя DNS.

Разрешение имен NetBIOS

Разрешение имен сетевой системы ввода-вывода позволяет получить IP-адрес другого устройства, используя имя NetBIOS во время сетевого подключения.

WINS

Windows® Internet Name Service (Служба имен в Интернете для Windows) – это служба предоставления информации для разрешения имен NetBIOS путем объединения IP-адреса и имени NetBIOS в локальной сети.

LPR/LPD

Это весьма распространенные протоколы печати в сети TCP/IP.

Клиент SMTP

Клиент SMTP (Simple Mail Transfer Protocol – простой протокол электронной почты) предназначен для отправки сообщений электронной почты через Интернет или интрасеть.

Custom Raw Port (по умолчанию используется порт 9100)

Это еще один распространенный протокол печати в сети TCP/IP. Используется для передачи интерактивных данных.

IPP

Протокол Internet Printing Protocol (протокол печати через Интернет - IPP версии 1.0) позволяет выводить документы на печать напрямую на любое доступное устройство через Интернет.

Примечание

Информацию о протоколе IPPS см. в разделе *Протоколы безопасности* >> стр. 108.

mDNS

Протокол mDNS позволяет серверу печати Brother автоматически настраиваться для работы в ОС Mac OS X с конфигурацией простой сети.

TELNET

Протокол TELNET позволяет управлять удаленными сетевыми устройствами в сети TCP/IP с компьютера.

SNMP

Протокол SNMP (Simple Network Management Protocol) используется для управления сетевыми устройствами, в том числе компьютерами, маршрутизаторами и аппаратами Brother, поддерживающими работу в сети. Сервер печати Brother поддерживает протоколы SNMPv1, SNMPv2c и SNMPv3.



Примечание

Информацию о протоколе SNMPv3 см. в разделе *Протоколы безопасности* ➤ стр. 108.

LLMNR

В протоколе LLMNR (LinkLocal Multicast Name Resolution) разрешены имена соседних компьютеров, если у сети нет сервера DNS (Domain Name System – система доменных имен). Функция LLMNR Responder работает в среде IPv4 или IPv6 при использовании компьютеров, поддерживающих функцию LLMNR Sender (например, ОС Windows Vista® и Windows® 7).

8

Web Services

Протокол Web Services позволяет пользователям ОС Windows Vista® или Windows® 7 установить драйверы печати, щелкнув правой кнопкой мыши значок аппарата в папке **Сеть**. (См. раздел *Установка драйверов для печати с помощью Web Services (Windows Vista® и Windows® 7)* ➤ стр. 104.) Web Services также позволяют проверять текущее состояние устройства с компьютера.

HTTP

Протокол HTTP используется для передачи данных между веб-сервером и веб-браузером.



Примечание

Информацию о протоколе HTTPS см. в разделе *Протоколы безопасности* ➤ стр. 108.

SNTP

Простой сетевой протокол синхронизации времени используется для синхронизации часов компьютера в сети TCP/IP. Протокол SNTP можно настроить с помощью системы управления через веб-интерфейс (браузер) (для получения дополнительной информации см. раздел *Настройка протокола SNTP с помощью управления через веб-интерфейс* ➤ стр. 53).

CIFS

Общий протокол доступа к интернет-файлам – это стандартный протокол для совместного использования файлов и принтеров в ОС Windows®.

IPv6

IPv6 является протоколом Интернета следующего поколения. Для получения дополнительной информации о протоколе IPv6 посетите страницу используемой модели устройства по адресу <http://solutions.brother.com/>.

IP-адреса, маски подсети и шлюзы

Чтобы использовать устройство в сетевой среде TCP/IP, настройте IP-адрес и маску подсети. IP-адрес, назначенный серверу печати, должен находиться в той же логической сети, что и хост-компьютеры. В противном случае настройте надлежащим образом маску подсети и адрес шлюза.

IP-адрес

IP-адрес представляет собой набор чисел, который определяет каждое подключенное к сети устройство. IP-адрес состоит из четырех чисел, разделенных точками. Каждое число находится в диапазоне от 0 до 255.

■ Пример. В небольшой сети обычно меняются только последние цифры.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

Назначение IP-адреса серверу печати

Если в сети установлен DHCP/BOOTP/RARP-сервер, сервер печати автоматически получит IP-адрес с этого сервера.



Примечание

В небольших сетях сервер DHCP может также служить маршрутизатором.

Для получения дополнительной информации о DHCP, BOOTP и RARP см. раздел *Настройка IP-адреса с помощью DHCP* >> стр. 112.

Настройка IP-адреса с помощью BOOTP >> стр. 113.

Настройка IP-адреса с помощью RARP >> стр. 113.

Если DHCP/BOOTP/RARP-сервер не используется, протокол Automatic Private IP Addressing (APIPA) (автоматическое назначение частных IP-адресов) автоматически назначит IP-адрес из диапазона от 169.254.1.0 до 169.254.254.255. Для получения дополнительной информации об APIPA см. раздел *Настройка IP-адреса с помощью APIPA* >> стр. 114.

Маска подсети

Маски подсети ограничивают связь в сети.

- Пример. Компьютер 1 может установить связь с компьютером 2

- Компьютер 1

IP-адрес: 192.168. 1. 2

Маска подсети: 255.255.255.000

- Компьютер 2

IP-адрес: 192.168. 1. 3

Маска подсети: 255.255.255.000

Наличие в маске подсети цифры “0” означает, что в этой части адреса нет ограничения связи. В рассмотренном выше примере это означает, что связь осуществляется с любым устройством, IP-адрес которого начинается с 192.168.1.x (где x – числа от 0 до 255).

Шлюз (и маршрутизатор)

Шлюзом называется точка сети, которая служит входом в другую сеть и отправляет данные, переданные через сеть, по указанному назначению. Маршрутизатор определяет место назначения данных, полученных на шлюзе. Если место назначения данных находится во внешней сети, маршрутизатор передает их в эту сеть. Если сеть связана с другими сетями, возможно, потребуется настроить IP-адрес шлюза. Если IP-адрес шлюза неизвестен, обратитесь к администратору сети.

Аутентификация IEEE 802.1x

IEEE 802.1x является стандартом IEEE для проводных и беспроводных сетей, ограничивающим доступ с устройств, находящихся в неавторизованных сетях. Аппарат Brother (клиент) посыпает запрос аутентификации на сервер RADIUS (сервер аутентификации) через точку доступа (аутентификатор). После проверки подлинности сервером RADIUS устройство получает доступ к сети.

Способы аутентификации

■ LEAP (для беспроводной сети)

Протокол Cisco LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol - легкий расширяемый протокол проверки подлинности) был разработан компанией Cisco Systems, Inc. Для выполнения аутентификации этот протокол использует идентификатор пользователя и пароль.

■ EAP-FAST

Протокол EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunneling – расширяемый протокол проверки подлинности – гибкая аутентификация через защищенное туннелирование) разработан компанией Cisco Systems, Inc. Этот протокол использует идентификатор пользователя и пароль для аутентификации и алгоритм ключа шифрования-десифровки для выполнения процесса туннельной аутентификации.

Устройство Brother поддерживает следующие способы внутренней аутентификации.

- EAP-FAST/HET
- EAP-FAST/MS-CHAPv2
- EAP-FAST/GTC

■ EAP-MD5 (для проводной сети)

Протокол EAP-MD5 (Extensible Authentication Protocol-Message digest algorithm 5 – расширяемый протокол проверки подлинности – алгоритм создания отпечатков сообщений 5) использует идентификатор пользователя и пароль для аутентификации методом “вызов-ответ”.

■ PEAP

Протокол PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol – защищенный расширяемый протокол аутентификации) разработан корпорацией Microsoft, компанией Cisco Systems и компанией RSA Security. Протокол PEAP используется для создания шифрованного туннеля SSL (Secure Sockets Layer – протокол защищенных сокетов)/TLS (Transport Layer Security – безопасность на транспортном уровне) между клиентом и сервером аутентификации для передачи идентификатора пользователя и пароля. PEAP обеспечивает выполнение взаимной аутентификации между сервером и клиентом.

Аппарат Brother поддерживает следующие способы внутренней аутентификации.

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

■ EAP-TTLS

Протокол EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol-Tunneled Transport Layer Security – расширяемый протокол аутентификации – туннелированный протокол безопасности на транспортном уровне) разработан компаниями Funk Software и Certicom. Протокол EAP-TTLS используется для создания такого же шифрованного туннеля SSL, как и в PEAP между клиентом и сервером аутентификации для передачи идентификатора пользователя и пароля. EAP-TTLS обеспечивает выполнение взаимной аутентификации между сервером и клиентом.

Аппарат Brother поддерживает следующие способы внутренней аутентификации.

- EAP-TTLS/CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAPv2
- EAP-TTLS/PAP

■ EAP-TLS

Для выполнения аутентификации протокол EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security – расширяемый протокол проверки – протокол защиты безопасности на транспортном уровне) требует наличия цифрового сертификата у клиента и у сервера аутентификации.

Определение типа сети

Идентификатор SSID (Service Set Identifier – идентификатор набора услуг) и каналы

Для указания беспроводной сети, к которой требуется подключиться, необходимо задать идентификатор SSID и канал.

■ SSID

Каждая беспроводная сеть обладает собственным уникальным именем сети, которое технически называется идентификатором SSID. Идентификатор SSID представляет собой значение длиной 32 байта или менее, которое присваивается точке доступа. Беспроводные сетевые устройства, которые требуется связать с беспроводной сетью, должны соответствовать точке доступа. Точка доступа и беспроводные сетевые устройства регулярно передают сетевые пакеты (называемые маяками), содержащие информацию об идентификаторе SSID. Когда беспроводное сетевое устройство получает сообщение-маяк, можно определить беспроводную сеть, расположенную достаточно близко, чтобы ее радиосигналы доходили до данного устройства.

■ Каналы

В беспроводных сетях используются каналы. Каждый беспроводной канал имеет собственную частоту. При работе в беспроводной сети можно использовать до 14 различных каналов. Однако во многих странах количество доступных каналов ограничено.

Термины, относящиеся к безопасности

Аутентификация и шифрование

В большинстве беспроводных сетей используются определенные настройки защиты. Эти настройки защиты определяют аутентификацию (порядок идентификации устройства сеть) и шифрование (порядок шифрования данных при передаче по сети). **Если при настройке беспроводного устройства Brother эти параметры заданы неправильно, устройство не сможет подключиться к беспроводной сети.** Поэтому настраивать эти параметры следует внимательно. Для получения информации о способах аутентификации и шифрования, поддерживаемых беспроводным устройством Brother, см. раздел *Поддерживаемые протоколы и сетевые функции* >> стр. 111.

Методы аутентификации и шифрования для частной беспроводной сети

Частной беспроводной сетью называется небольшая сеть, например домашняя беспроводная сеть, без поддержки IEEE 802.1x.

При необходимости использования устройства в беспроводной сети, поддерживающей стандарт IEEE 802.1x, см. раздел *Методы аутентификации и шифрования для корпоративной беспроводной сети* >> стр. 102.

Способы аутентификации

- Открытая система

Беспроводным устройствам разрешен доступ к сети без выполнения аутентификации.

- Общий ключ

Все устройства используют для доступа к беспроводной сети общий предварительно заданный секретный ключ.

Беспроводное устройство Brother использует ключ WEP в качестве предварительно заданного.

- WPA-PSK/WPA2-PSK

Использует ключ Wi-Fi Protected Access Pre-shared key (WPA-PSK/WPA2-PSK), с помощью которого беспроводное устройство Brother связывается с точками доступа, используя шифрование TKIP для WPA-PSK или AES для WPA-PSK и WPA2-PSK (WPA-Personal).

Способы шифрования

10

- Нет

Шифрование не используется.

- WEP

При использовании способа WEP (Wired Equivalent Privacy) данные передаются и принимаются с ключом защиты.

- TKIP

Протокол TKIP (Temporal Key Integrity Protocol - протокол обеспечения целостности ключа) обеспечивает попакетное шифрование, включающее проверку целостности сообщения и механизм повторного шифрования.

- AES

Стандарт AES (Advanced Encryption Standard) обеспечивает повышенную защиту данных с использованием шифрования с симметричным ключом.



Примечание

- Стандарт IEEE 802.11n не поддерживает способы шифрования WEP и TKIP.
- Для подключения устройства к беспроводной сети с использованием стандарта IEEE 802.11n рекомендуется выбрать AES.

Сетевой ключ

■ Открытая система/общий ключ с WEP

Этот ключ представляет собой 64- или 128-битное значение, которое должно вводиться в формате ASCII или в шестнадцатеричном формате.

- 64 (40) бит ASCII:

Используются 5 текстовых символов, например, “WSLAN” (с учетом регистра)

- 64 (40) бит шестнадцатеричный:

Используются 10 шестнадцатеричных цифр, например, “71f2234aba”

- 128 (104) бит ASCII:

Используются 13 текстовых символов, например, “Wirelesscomms” (с учетом регистра)

- 128 (104) бит шестнадцатеричный:

Используются 26 шестнадцатеричных цифр, например, “71f2234ab56cd709e5412aa2ba”

■ WPA-PSK/WPA2-PSK и TKIP или AES

Использует ключ Pre-Shared Key (PSK) длиной от 8 до 63 символов.

Методы аутентификации и шифрования для корпоративной беспроводной сети

Корпоративной беспроводной сетью называется крупная сеть, организованная, например, с использованием аппарата в корпоративной беспроводной сети, с поддержкой стандарта IEEE 802.1x. Если аппарат настроен на использование в беспроводной сети с поддержкой стандарта IEEE 802.1x, можно использовать следующие способы аутентификации и шифрования.

Способы аутентификации

■ LEAP

LEAP: см. раздел *LEAP (для беспроводной сети)* ►► стр. 98.

■ EAP-FAST

EAP-FAST: см. раздел *EAP-FAST* ►► стр. 98.

■ PEAP

PEAP: см. раздел *PEAP* ►► стр. 98.

■ EAP-TTLS

EAP-TTLS: см. раздел *EAP-TTLS* ►► стр. 99.

■ EAP-TLS

EAP-TLS: см. раздел *EAP-TLS* ►► стр. 99.

Способы шифрования

- TKIP

TKIP: см. раздел *TKIP* >> стр. 101.

- AES

AES: см. раздел *AES* >> стр. 101.

- CKIP

Оригинальный протокол обеспечения целостности ключа для протокола LEAP, разработанного корпорацией Cisco Systems, Inc.

Идентификатор пользователя и пароль

Следующие способы защиты используют идентификатор пользователя длиной менее 64 символов и пароль длиной менее 32 символов.

- LEAP

- EAP-FAST

- PEAP

- EAP-TTLS

- EAP-TLS (для идентификатора пользователя)

Типы дополнительных параметров сети

Следующие функции доступны при необходимости настройки дополнительных параметров сети.

- Web Services для печати (Windows Vista® и Windows® 7)
- Vertical Pairing (Windows® 7)



Примечание

Убедитесь, что хост-компьютер и данное устройство находятся в одной подсети или маршрутизатор настроен так, чтобы надлежащим образом пропускать данные между двумя устройствами.

Установка драйверов для печати с помощью Web Services (Windows Vista® и Windows® 7)

Функция Web Services позволяет отслеживать состояние аппаратов в сети. Это также упрощает процесс установки драйверов. Драйверы, используемые для печати с помощью Web Services, можно установить, щелкнув правой кнопкой мыши значок принтера на компьютере. Порт Web Services компьютера (порт WSD) будет создан автоматически.



Примечание

- Прежде чем выполнять данную настройку, назначьте устройству IP-адрес.
- При использовании Windows Server® 2008 необходимо установить Print Services.

- 1 Вставьте установочный компакт-диск.
- 2 Выберите привод компакт-дисков/*install/driver/gdi/32* или **64**.
- 3 Дважды щелкните файл **DPIinst.exe**.



Примечание

Если откроется экран **Контроль учетных записей пользователей**,

(Windows Vista®) Щелкните **Разрешить**.

(Windows® 7) Щелкните **Да**.

- 4 (Windows Vista®)
Нажмите кнопку , затем выберите **Сеть**.
(Windows® 7)
Нажмите кнопку  и выберите **Панель управления, Сеть и Интернет**, затем выберите **Просмотр сетевых компьютеров и устройств**.

5 У значка принтера отображается имя Web Services устройства. Нажмите правой кнопкой мыши аппарат, который требуется установить.



Примечание

Именем Web Services аппарата Brother является название модели и MAC-адрес (адрес Ethernet) аппарата (например, Brother HL-XXXX (название модели) [XXXXXXXXXXXX] (MAC-адрес/адрес Ethernet)).

6 В контекстном меню выберите параметр **Установить**.

Удаление драйверов для печати с помощью Web Services (Windows Vista® и Windows® 7)

Чтобы удалить веб-службы с компьютера, выполните следующие действия.

1 (ОС Windows Vista®)

Нажмите кнопку , затем выберите **Сеть**.

(ОС Windows® 7)

Нажмите кнопку , затем выберите **Панель управления, Сеть и Интернет и Просмотр сетевых компьютеров и устройств**.

2 У значка принтера отображается имя веб-службы устройства. Щелкните правой кнопкой мыши аппарат, который требуется удалить.

3 В контекстном меню выберите параметр **Удалить**.

Установка сетевой печати для режима инфраструктуры при использовании Vertical Pairing (Windows® 7)

Windows® Vertical Pairing (вертикальное сопряжение) – это технология, позволяющая беспроводным устройствам, поддерживающим эту функцию, подключаться к местным сетям с помощью PIN-кода функции WPS и функции Web Services. При этом также возможна установка драйвера принтера с помощью значка на экране **Добавление устройства**.

При использовании режима инфраструктуры можно подключить устройство к беспроводной сети, а затем выполнить установку драйвера принтера с помощью данной функции. Выполните следующие действия.



Примечание

- Если до этого функция Web Services устройства была выключена, необходимо снова ее включить. По умолчанию настройка Web Services для устройства Brother включена. Настройки Web Services можно изменить с помощью управления через веб-интерфейс (браузер) или используя утилиту BRAdmin Professional 3.
- Убедитесь, что беспроводная точка доступа/беспроводной маршрутизатор имеет логотип совместимости с ОС Windows® 7. Если неизвестно, имеет ли устройство логотип совместимости, обратитесь к производителю точки доступа/маршрутизатора.
- Убедитесь, что компьютер имеет логотип совместимости с ОС Windows® 7. Если неизвестно, имеет ли компьютер логотип совместимости, обратитесь к производителю компьютера.
- Если выполняется настройка беспроводной сети с помощью внешнего беспроводного сетевого адаптера (NIC - Network Interface Card), убедитесь, что беспроводной сетевой адаптер имеет логотип совместимости с ОС Windows® 7. Для получения дополнительной информации обратитесь к производителю беспроводного сетевого адаптера.
- Чтобы использовать в качестве регистратора компьютер с ОС Windows® 7, сначала необходимо зарегистрировать его в сети. См. инструкции, прилагаемые к беспроводной точке доступа/беспроводному маршрутизатору.

- 1 Включите устройство.
- 2 Настройте устройство для использования в режиме WPS (с помощью ПИН-кода).
Для получения информации о настройке аппарата для использования способа PIN
См. раздел *Настройка с помощью использования PIN-кода WPS (Wi-Fi Protected Setup)*
► стр. 29.
- 3 Нажмите кнопку , а затем **Устройства и принтеры**.
- 4 В диалоговом окне **Устройства и принтеры** выберите **Добавление устройства**.
- 5 Выберите имеющееся устройство и введите PIN-код, указанный в устройстве.
- 6 Выберите местную сеть, к которой требуется подключиться, затем нажмите кнопку **Далее**.
- 7 Появление устройства в окне **Устройства и принтеры** будет означать, что беспроводная настройка и установка драйвера принтера успешно завершены.

Протоколы безопасности

Термины, относящиеся к безопасности

■ ЦС (центр сертификации)

Центр сертификатов — организация, которая выдает цифровые сертификаты (особенно сертификаты X.509) и гарантирует взаимосвязь между всеми данными, содержащимися в сертификате.

■ CSR (Запрос о подписи сертификата)

Запрос о подписи сертификата (CSR) отправляется от лица-заявителя в центр сертификатов, чтобы имелась возможность применить подпись для выдачи сертификата. В запросе на подпись сертификата содержится информация, идентифицирующая заявителя, открытый ключ, сгенерированный заявителем и цифровая подпись заявителя.

■ Сертификат

Сертификат — это информация, которая объединяет открытый ключ и личность заявителя.

Сертификат может использоваться для того, чтобы подтвердить принадлежность открытого ключа определенному лицу. Формат определяется по стандарту x.509.

■ Сертификат ЦС

Сертификат ЦС — это сертификат, определяющий сам ЦС (центр сертификации), а также имеющий собственный закрытый ключ. Он осуществляет проверку сертификата, выпущенного ЦС.

■ Цифровая подпись

Цифровая подпись — это значение, рассчитанное с помощью криптографического алгоритма и прилагаемое к объекту данных таким образом, чтобы получатель данных мог использовать подпись для подтверждения происхождения данных и их целостности.

■ Криптосистема с открытым ключом

Криптосистема с открытым ключом — это современная отрасль криптографии, в которой алгоритм задействует пару ключей (открытый ключ и секретный ключ) и использует компонент из каждой пары для различных шагов реализации алгоритма.

■ Криптосистема с общим ключом

Криптосистема с общим ключом — это отрасль криптографии, использующая алгоритмы, которые задействуют один и тот же ключ для реализации различных шагов алгоритма (таких как шифрование и расшифровка данных).

Протоколы безопасности

SSL (Secure Socket Layer – протокол защищенных сокетов)/TLS (Transport Layer Security – безопасность на транспортном уровне)

При использовании этих протоколов безопасности данные шифруются с целью предотвращения угрозы их безопасности.

HTTPS

Версию протокола Интернета HTTP (Hyper Text Transfer Protocol – протокол передачи гипертекста) использует SSL.

IPPS

Версию протокола IPP (Internet Printing Protocol – протокол печати через Интернет) версии 1.0 использует SSL.

SNMPv3

Протокол SNMPv3 (Simple Network Management Protocol – простой протокол сетевого управления), версия 3 обеспечивает аутентификацию пользователя и шифрование данных для безопасного управления сетевыми устройствами.

Способы защиты для отправки электронной почты



Примечание

Способы защиты можно настроить с помощью системы управления через веб-интерфейс (браузер). Для получения дополнительной информации см. раздел *Настройка параметров аппарата с помощью системы управления через веб-интерфейс (веб-браузер)* >> стр. 46.

12

POP перед использованием SMTP (PbS)

Способ идентификации пользователя для отправки сообщения электронной почты с клиента. Клиенту дается разрешение на использование сервера SMTP путем доступа к серверу POP3 перед отправкой электронного сообщения.

SMTP-AUTH (аутентификация SMTP)

SMTP-AUTH расширяет возможности SMTP (протокола отправки электронных сообщений через Интернет) путем использования способа аутентификации, обеспечивающего наиболее достоверную идентификацию отправителя.

APOP (Authenticated Post Office Protocol – почтовый протокол с поддержкой шифрования пароля)

APOP расширяет возможности POP3 (протокол получения электронных сообщений через Интернет) путем использования способа идентификации, шифрующего пароль при получении клиентом сообщений электронной почты.

SMTP через SSL

Функция “SMTP через SSL” позволяет отправлять зашифрованные сообщения электронной почты с использованием SSL.

POP через SSL

Функция “POP через SSL” позволяет получать зашифрованные сообщения электронной почты с использованием SSL.



Приложения

Приложение А

111

Приложение В

112

Поддерживаемые протоколы и сетевые функции

Интерфейс	Ethernet	10/100BASE-TX, 1000BASE-T ¹
	Беспроводная сеть ²	IEEE 802.11b/g/n (режим инфраструктуры) IEEE 802.11b (режим прямого соединения)
Сеть (стандартные функции)	Протокол (IPv4)	ARP, RARP, BOOTP, DHCP, APIPA (автоматический IP), разрешение имен WINS/NetBIOS, преобразователь адресов DNS, mDNS, передатчик LLNR, LPR/LPD, Custom Raw Port/Port9100, IPP/IPPS, FTP-сервер, сервер TELNET, сервер HTTP/HTTPS, клиент и сервер TFTP, клиент SMTP, SNMPv1/v2c/v3, ICMP, веб-службы (печать), клиент CIFS, клиент SNTP
	Протокол (IPv6)	NDP, RA, преобразователь адресов DNS, mDNS, передатчик LLNR, LPR/LPD, Custom Raw Port/Port9100, IPP/IPPS, FTP-сервер, сервер TELNET, сервер HTTP/HTTPS, клиент и сервер TFTP, клиент SMTP, SNMPv1/v2c/v3, ICMPv6, веб-службы (печать), клиент CIFS, клиент SNTP
Сеть (функции безопасности)	Проводная сеть	SSL/TLS (IPPS, HTTPS), SNMP v3, 802.1x (EAP-MD5, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS), Kerberos
	Беспроводная сеть ²	WEP 64/128 бит, WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (AES), SSL/TLS (IPPS, HTTPS), SNMP v3, 802.1x (LEAP, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS), Kerberos
Электронная почта (безопасность)	Проводная и беспроводная сеть ²	APOP, POP перед использованием SMTP, SMTP-AUTH, SSL/TLS (SMTP/POP)
Сеть (беспроводные функции)²	Сертификация беспроводной сети	Лицензия на использование знака сертификации Wi-Fi (WPA™/WPA2™ - Enterprise, Personal), лицензия на использование знака идентификации Wi-Fi Protected Setup™ (WPS), логотип AOSS, Wi-Fi CERTIFIED Wi-Fi Direct™

¹ Для модели HL-6180DW(T)

² Для моделей HL-5470DW(T) и HL-6180DW(T)

Использование служб

Служба – это ресурс, к которому могут обращаться компьютеры с целью выполнить печать на сервере печати Brother. Сервер печати Brother предоставляет следующие предварительно настроенные службы (для просмотра списка доступных служб выполните в удаленной консоли сервера печати Brother команду SHOW SERVICE). Для просмотра списка поддерживаемых команд введите в командной строке HELP.

Служба (пример)	Определение
BINARY_P1	Бинарный протокол TCP/IP
TEXT_P1	Текстовая служба TCP/IP (добавляет возврат каретки после каждого перевода строки)
PCL_P1	Служба PCL (переключает PJL-совместимый аппарат в режим PCL)
BRNxxxxxxxxxx	Бинарный протокол TCP/IP
BRNxxxxxxxxxx_AT	Служба PostScript® для Macintosh
POSTSCRIPT_P1	Служба PostScript® (переключает PJL-совместимый аппарат в режим PostScript®)

Где “xxxxxxxxxxxx” – это MAC-адрес аппарата (адрес Ethernet).

Другие способы настройки IP-адреса (для опытных пользователей и администраторов)

Настройка IP-адреса с помощью DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol – протокол динамической настройки хостов) является одним из нескольких автоматизированных механизмов выделения IP-адреса. Если в сети используется сервер DHCP, сервер печати автоматически получит IP-адрес с сервера DHCP и зарегистрирует свое имя во всех службах динамического именования, совместимых с RFC 1001 и 1002.



Примечание

Если сервер печати не требуется настраивать с помощью DHCP, необходимо выбрать статический способ загрузки, чтобы сервер печати имел статический IP-адрес. Это предотвратит попытки сервера печати получить IP-адрес от какой-либо из этих систем. Чтобы изменить способ загрузки, используйте меню сети на панели управления (для моделей с ЖКД), приложения BRAdmin или систему управления через веб-интерфейс (браузер).

Настройка IP-адреса с помощью RARP

Перед тем как настраивать IP-адрес с применением RARP, в качестве способа загрузки аппарата необходимо выбрать RARP. Чтобы изменить способ загрузки, используйте меню сети на панели управления (для моделей с ЖКД), приложения BRAdmin или систему управления через веб-интерфейс (браузер).

IP-адрес сервера печати Brother можно настроить с помощью средства RARP (Reverse ARP) на хост-компьютере. Для этого необходимо отредактировать файл `/etc/ethers` (если этот файл не существует, его можно создать) и добавить в него запись, аналогичную следующей:

```
00:80:77:31:01:07 BRN008077310107 (или BRW008077310107 для беспроводной сети)
```

Первая часть является MAC-адресом (адресом Ethernet) сервера печати, а вторая часть – это имя сервера печати (необходимо использовать такое же имя, которое было добавлено в файл `/etc/hosts`).

Если демон RARP еще не запущен, запустите его (в зависимости от системы необходимо использовать команду `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` или другую команду; введите `man rarpd` или см. документацию на систему для получения дополнительной информации). Чтобы убедиться, что демон RARP запущен в системе на платформе Berkeley UNIX, введите следующую команду:

```
ps -ax &#x2502; grep -v grep &#x2502; grep rarpd
```

Для систем на платформе AT&T UNIX введите:

```
ps -ef &#x2502; grep -v grep &#x2502; grep rarpd
```

Сервер печати Brother получит IP-адрес от демона RARP при включении аппарата.

Настройка IP-адреса с помощью BOOTP

Перед тем как настраивать IP-адрес с применением BOOTP, в качестве способа загрузки аппарата необходимо выбрать BOOTP. Чтобы изменить способ загрузки, используйте меню сети на панели управления (для моделей с ЖКД), приложения BRAdmin или систему управления через веб-интерфейс (браузер).

Протокол BOOTP является альтернативой протоколу RARP и обладает тем преимуществом, что позволяет настраивать маску подсети и шлюз. Чтобы использовать режим BOOTP для настройки IP-адреса, убедитесь, что служба BOOTP установлена и запущена на хост-компьютере (она должна быть указана в файле `/etc/services` на хост-компьютере в качестве реальной службы; введите `man bootpd` или см. информацию в документации к системе). Служба BOOTP обычно запускается с помощью файла `/etc/inetd.conf`, поэтому, возможно, ее потребуется включить, удалив символ "#" перед записью `bootp` в этом файле. Например, обычная запись `bootp` в файле `/etc/inetd.conf` выглядит следующим образом:

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

В зависимости от системы эта запись может называться "bootps", а не "bootp".



Примечание

Чтобы включить службу BOOTP, воспользуйтесь текстовым редактором и просто удалите символ «#» (если символ «#» отсутствует, значит, служба BOOTP уже включена). Затем отредактируйте файл конфигурации BOOTP (обычно /etc/bootptab) и введите имя, тип сети (1 для Ethernet), MAC-адрес (адрес Ethernet) и IP-адрес, маску подсети и шлюз сервера печати. К сожалению, для выполнения этой процедуры не существует единого стандартного формата, поэтому потребуется воспользоваться документацией к системе для получения информации о вводе этих данных (многие системы UNIX также имеют примеры шаблонов в файле bootptab, которые можно использовать в справочных целях). Примеры типичных записей /etc/bootptab: (при подключении к беспроводной сети "BRN" ниже следует заменить на "BRW".)

```
BRN310107 1 00:80:77:31:01:07 192.168.1.2
```

и

```
BRN310107:ht=etherne:ha=008077310107:\ip=192.168.1.2:
```

Некоторые реализации программного обеспечения BOOTP на хост-компьютере не будут отвечать на запросы BOOTP, если в файле конфигурации не указано имя загрузочного файла. В этом случае просто создайте пустой файл на хост-компьютере и укажите имя этого файла и путь к нему в файле конфигурации.

Как и при использовании протокола RARP, сервер печати загрузит свой IP-адрес с сервера BOOTP при включении аппарата.

Настройка IP-адреса с помощью APIPA

Сервер печати Brother поддерживает протокол APIPA (Automatic Private IP Addressing). Протокол APIPA позволяет клиентам DHCP автоматически настраивать IP-адрес и маску подсети, когда сервер DHCP недоступен. Устройство выбирает IP-адрес в диапазоне от 169.254.1.0 до 169.254.254.255. Для маски подсети автоматически устанавливается значение 255.255.0.0, а для адреса шлюза — 0.0.0.0.

По умолчанию протокол APIPA включен. Если требуется выключить протокол APIPA, это можно сделать на панели управления аппарата (для моделей с ЖКД), с помощью приложения BRAdmin Light или системы управления через веб-интерфейс (браузер).

Настройка IP-адреса с помощью ARP

Если невозможно использовать приложение BRAdmin и в сети отсутствует сервер DHCP, можно использовать команду ARP. Команда ARP доступна в системах Windows® с установленным протоколом TCP/IP, а также в системах UNIX. Для использования команды ARP введите в командную строку следующее:

```
arp -s ipaddress ethernetaddress
ping ipaddress
```

Где *ethernetaddress* – это MAC-адрес (адрес Ethernet) сервера печати, а *ipaddress* – это IP-адрес сервера печати. Пример:

■ ОС Windows®

Для ОС Windows® необходимо использовать тире “-” между каждой цифрой MAC-адреса (адреса Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00-80-77-31-01-07
ping 192.168.1.2
```

■ Системы UNIX/Linux

Обычно в системах UNIX и Linux ставится двоеточие “:” между каждой цифрой MAC-адреса (адреса Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00:80:77:31:01:07
ping 192.168.1.2
```



Примечание

Для использования команды arp -s необходимо находиться в одном и том же сегменте Ethernet (между сервером печати и операционной системой не должно быть маршрутизатора).

Если используется маршрутизатор, для настройки IP-адреса необходимо использовать BOOTP или другой способ, описанный в этой главе. Если администратор настроил систему выделения IP-адресов с использованием BOOTP, DHCP или RARP, сервер печати Brother может получить IP-адрес от любой из этих систем выделения IP-адресов. В таком случае не требуется использовать команду ARP. Команду ARP можно применить только один раз. В целях безопасности после успешной настройки IP-адреса сервера печати Brother с помощью команды ARP повторно использовать эту команду для изменения адреса нельзя. Сервер печати будет игнорировать любые попытки использования этой команды. При необходимости изменить IP-адрес используйте систему управления через веб-интерфейс, TELNET (с помощью команды SET IP ADDRESS) или восстановите заводские параметры сервера печати (это позволит снова использовать команду ARP).

Настройка IP-адреса с помощью консоли TELNET

Для изменения IP-адреса можно также использовать команду TELNET.

TELNET – это эффективный способ изменения IP-адреса устройства. Но сервер печати должен быть уже настроен для использования действующего IP-адреса.

Введите в командной строке TELNET <command line>, где <command line> – это IP-адрес сервера печати. Выполнив подсоединение, нажмите клавишу Return или Enter, чтобы отобразился запрос "#". Введите пароль “**access**” (пароль не отображается на экране).

Появится запрос на ввод имени пользователя. Введите любое имя в ответ на этот запрос.

Появится запрос командной строки Local>. Введите SET IP ADDRESS *ipaddress*, где *ipaddress* – это IP-адрес, который требуется назначить серверу печати (обратитесь к администратору сети для получения информации об IP-адресе, который следует использовать). Пример:

```
Local> SET IP ADDRESS 192.168.1.3
```

Теперь необходимо настроить маску подсети. Для этого введите SET IP SUBNET маска подсети, где маска подсети – это маска подсети, которую требуется назначить серверу печати (обратитесь к администратору сети для получения информации о маске подсети, которую следует использовать). Пример:

```
Local> SET IP SUBNET 255.255.255.0
```

Если подсети отсутствуют, воспользуйтесь одной из следующих масок подсети по умолчанию:

255.0.0.0 для сетей класса A

255.255.0.0 для сетей класса B

255.255.255.0 для сетей класса C

Крайняя левая группа разрядов IP-адреса может определять тип используемой сети. Значение этой группы варьируется в диапазоне от 1 до 127 для сетей класса A (например, 13.27.7.1), от 128 до 191 для сетей класса B (например, 128.10.1.30) и от 192 до 255 для сетей класса C (например, 192.168.1.4).

При наличии шлюза (маршрутизатора) введите его адрес с помощью команды SET IP ROUTER *routeraddress*, где *routeraddress* – IP-адрес шлюза, который требуется назначить серверу печати. Пример:

```
Local> SET IP ROUTER 192.168.1.4
```

Ведите SET IP METHOD STATIC для установки статического способа настройки IP-адреса.

Чтобы проверить правильность указанного IP-адреса, введите SHOW IP.

Для завершения сеанса работы с консолью удаленного управления введите EXIT или нажмите Ctrl-D (то есть нажмите и удерживайте клавишу Ctrl, а затем нажмите клавишу D).

A

AES	101
AOSS™	27, 38
APIPA	37, 92, 114
APOP	108
ARP	92, 115

B

BINARY_P1	112
BOOTP	92, 113
BRAdmin Light	2, 4
BRAdmin Professional 3	2, 7, 61
BRNxxxxxxxxxxxx	112
BRNxxxxxxxxxxxx_AT	112
BRPrint Auditor	8

C

CIFS	95
CKIP	103
CSR	107
Custom Raw Port	93

D

DHCP	92, 112
------------	---------

E

EAP-FAST	98
EAP-MD5	98
EAP-TLS	99
EAP-TTLS	99
Ethernet	38

H

HTTP	46, 94
HTTPS	59, 108

I

IEEE 802.1x	13, 17, 98
IP адрес	37
IPP	93
IPPS	62, 108
IPv6	37, 95
IP-адрес	96

L

LEAP	98
LLMNR	94
LPR/LPD	93

M

MAC-адрес	5, 6, 7, 39, 41, 105, 112, 113, 114, 115
mDNS	93

P

PBC	27, 38
PCL_P1	112
PEAP	98
POP перед использованием SMTP	64, 108
POP через SSL	109
POSTSCRIPT_P1	112

R

RARP	92, 113
RFC 1001	112

S

SMTP через SSL	109
SMTP-AUTH	64, 108
SNMP	94
SNMPv3	59, 108
SNTP	95
SSID	100
SSL/TLS	69, 108
Status Monitor	2

T

TCP/IP	36, 43, 44, 92
TELNET	94, 116
TEXT_P1	112
TKIP	101

V

Vertical Pairing 2
(метод беспроводного подключения)

W

Web Services 94, 104, 105
WEP 101
WINS 93
WPA-PSK/WPA2-PSK 101
WPS (Wi-Fi Protected Setup) 27, 29, 38

A

Аутентификация 101

Б

Беспроводная сеть 9, 100

В

Вертикальное сопряжение 104
Восстановление заводских настроек сети 40

3

Заводские настройки 40

К

Каналы 100
Клиент DNS 93
Клиент SMTP 93
Количество загрузок IP-адреса 37
Криптосистема с общим ключом 107
Криптосистема с открытым ключом 107

М

Маска подсети 37, 97
Мастер развертывания драйверов 2
Метод с использованием PIN-кода 29, 38

О

Общий ключ 101
Одноранговая сеть 90
Открытая система 101
Отчет конфигурации сети 41
Отчет WLAN 42, 86, 88

П

Панель управления 35
Печать через принт-сервер 91
Поддерживаемые протоколы и сетевые
функции 111
порт 9100 93
Программа для исправления сетевого
подключения 84
Протокол 92

Р

Разрешение имен NetBIOS 93
Режим ad-hoc 11
Режим инфраструктуры 10
Режим прямого соединения 32

С

Сертификат 69, 107
Сертификат ЦС 107
Сетевой ключ 102
Система управления через веб-интерфейс
(веб-браузер) 2, 59
Службы 112
Страница параметров принтера 41

Т

Термины, относящиеся к безопасности 107

У

Управление через веб-интерфейс (веб-браузер) ... 7

Ц

Цифровая подпись 107
ЦС 107

Ш

Шифрование 101
Шлюз 37