


Руководство пользователя по работе в сети

Серия TD

A blue-tinted illustration of a network setup. It features a central server tower, several laptops, and a network switch or hub. Cables connect the devices, and the laptops' screens display a circular refresh icon. The background is a light blue grid.

В этом руководстве пользователя по работе в сети содержится полезная информация о настройке проводного и беспроводного подключения для принтера Brother. Кроме того, в нем представлены сведения о поддерживаемых протоколах и устранении неполадок.

Последнюю версию руководства можно загрузить с сайта поддержки Brother support (support.brother.com). Там же вы найдете новейшие драйверы и утилиты для принтера, ответы на часто задаваемые вопросы, советы по устранению неполадок и информацию о специальных решениях для печати.

Применимость к моделям

Настоящее руководство пользователя предназначено для следующих моделей:

TD-2120N, TD-2130N, TD-4100N.

Чтобы использовать беспроводное подключение на принтере TD-2120N или TD-2130N необходимо установить на него опциональный адаптер беспроводной сети.

Условные обозначения

В этом руководстве пользователя используются приведенные ниже обозначения.

ПРИМЕЧАНИЕ	В примечаниях содержатся инструкции на случай возникновения определенных ситуаций, а также приводятся сведения о выполнении операций при использовании различных функций.
-------------------	---

Уведомление о составлении руководства и публикации

Данное руководство составлено и опубликовано под контролем компании Brother Industries, Ltd. Оно включает последние описания и технические характеристики изделия.

Содержимое этого руководства и технические характеристики изделия могут быть изменены без предварительного уведомления.

Компания Brother сохраняет за собой право вносить изменения, не отражая их в технических характеристиках и материалах, приведенных в этом руководстве, и не несет ответственности за ущерб (в том числе косвенный), возникший в связи с использованием предоставленных сведений, в том числе при наличии опечаток и других ошибок, относящихся к публикации.

© Brother Industries, Ltd., 2013. Все права защищены.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Это устройство разрешено использовать только в той стране, в которой оно приобретено. Не используйте его в других регионах, иначе вы можете нарушить местные требования в отношении беспроводной связи и электропитания.
- Некоторые модели могут поставляться не во все страны.

Содержание

1	Введение	1
	Сетевые функции.....	1
2	Изменение сетевых параметров принтера	2
	Изменение сетевых параметров принтера (IP-адреса, маски подсети и шлюза).....	2
	Использование утилиты BRAdmin Light.....	2
	Другие утилиты для управления.....	4
	Использование веб-интерфейса управления (веб-браузера).....	4
	Использование утилиты BRAdmin Professional (Windows).....	4
3	Настройка устройства для работы в беспроводной сети (только для TD-2120N и TD-2130N)5	
	Обзор.....	5
	Проверка сетевой среды.....	6
	Подключение к компьютеру с помощью беспроводной точки доступа или маршрутизатора в сети (в режиме инфраструктуры).....	6
	Подключение к компьютеру с поддержкой беспроводного соединения без точки доступа или маршрутизатора в сети (в режиме ad-hoc).....	7
	Настройка беспроводного подключения с временным использованием USB-кабеля (рекомендуется для пользователей Windows).....	8
	Настройка одним нажатием кнопки с использованием Wi-Fi Protected Setup™.....	9
4	Печать сведений о настройке принтера	10
	Печать сведений о настройке принтера.....	10
5	Веб-интерфейс управления	12
	Обзор.....	12
	Настройка параметров принтера с помощью веб-интерфейса управления (веб-браузера).....	12
6	Поиск и устранение неполадок	14
	Обзор.....	14

A	Приложение А	18
	Поддерживаемые протоколы и функции безопасности	18
B	Приложение Б	19
	Типы сетевых подключений и протоколы	19
	Типы сетевых подключений	19
	Протоколы	21
	Настройка принтера для работы в сети	23
	IP-адреса, маски подсетей и шлюзы	23
	Термины и понятия, связанные с беспроводными сетями	25
	Определение сети	25
	Термины, связанные с безопасностью	25
	Другие способы настройки IP-адреса (для опытных пользователей и администраторов)	31
	Настройка IP-адреса с помощью DHCP	31
	Настройка IP-адреса с помощью RARP	31
	Настройка IP-адреса с помощью BOOTP	32
	Настройка IP-адреса с помощью APIPA	32
	Настройка IP-адреса с помощью ARP	33

Сетевые функции

В принтер Brother встроен сетевой сервер печати, который позволяет предоставлять общий доступ к принтеру в проводной сети 10/100 Мбит/с ¹ или беспроводной сети IEEE 802.11b/g/n ². В зависимости от операционной системы сервер печати поддерживает различные функции и способы подключения по сети, использующей протокол TCP/IP. В таблице ниже приведена информация о сетевых функциях и подключениях, которые поддерживаются в указанных операционных системах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство Brother можно использовать и в проводной ¹, и в беспроводной сети, но не одновременно.

¹ Интерфейс проводной сети доступен в моделях TD-2120N, TD-2130N и TD-4100N.

² Опциональный интерфейс беспроводной сети доступен в моделях TD-2120N и TD-2130N.

Операционные системы	Windows 7	Windows Server 2003
	Windows 8	Windows Server 2008 Windows Server 2012
BRAdmin Light См. стр. 2.	✓	✓
BRAdmin Professional ¹ См. стр. 4.	✓	✓
Веб-интерфейс управления	✓	✓
Status Monitor	✓	✓
Мастер развертывания драйверов	✓	✓
Инструмент настройки принтера (только для TD-2120N и TD-2130N)	✓	✓

¹ Утилиту BRAdmin Professional можно загрузить с сайта support.brother.com.

Изменение сетевых параметров принтера (IP-адреса, маски подсети и шлюза)

Использование утилиты BRAdmin Light

Утилита BRAdmin Light предназначена для начальной настройки устройств Brother, поддерживающих подключение к сети. Кроме того, она может обнаруживать продукты Brother в среде TCP/IP, показывать их состояние и настраивать основные сетевые параметры, например IP-адрес.

Установка утилиты BRAdmin Light

■ Windows

- 1 Убедитесь, что принтер включен.
- 2 Включите компьютер. Перед установкой закройте все запущенные приложения.
- 3 Вставьте компакт-диск из комплекта поставки в дисковод. Автоматически откроется начальный экран. В появившемся диалоговом окне укажите модель принтера. Если откроется экран выбора языка, выберите нужный.
- 4 Отобразится главное меню компакт-диска. Выберите **[Advanced Applications]** (Дополнительные приложения).
- 5 Выберите **[Network Utility]** (Сетевые утилиты).
- 6 Выберите **[BRAdmin Light]** и следуйте инструкциям на экране.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Последнюю версию утилиты Brother BRAdmin Light можно загрузить с веб-сайта support.brother.com. Эта утилита доступна только пользователям Windows.
 - Если вам требуются расширенные возможности управления принтером, воспользуйтесь последней версией утилиты Brother BRAdmin Professional, которую можно загрузить с веб-сайта support.brother.com. Эта утилита доступна только пользователям Windows.
 - Если вы используете брандмауэр, антишпионскую или антивирусную программу, временно отключите их. Убедитесь в том, что принтер печатает, и снова включите их.
 - Имя узла отображается в текущем окне BRAdmin Light. Для сервера печати на принтере по умолчанию используется имя узла BRNxxxxxxxxxxx или BRWxxxxxxxxxxx (где xxxxxxxxxxxx — это MAC- или Ethernet-адрес принтера).
 - Пароль по умолчанию для серверов печати Brother — **access**.
-

Настройка IP-адреса, маски подсети и шлюза с помощью BRAdmin Light

- 1 Запустите утилиту BRAdmin Light.
 - Windows
 - Windows 7
Последовательно выберите [Пуск] — [Все программы] — [Brother] — [BRAdmin Light] — [BRAdmin Light].
 - Windows 8
Щелкните по значку [BRAdmin Light] на экране [Пуск] или [Приложения].
- 2 Утилита BRAdmin Light автоматически начнет поиск новых устройств.
- 3 Дважды щелкните по названию ненастроенного устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если не используется сервер DHCP, BOOTP или RARP, на экране утилиты BRAdmin Light для устройства отображается состояние [Не настроено].
 - Чтобы узнать имя узла и MAC-адрес, можно распечатать параметры принтера. (См. раздел *Печать сведений о настройке принтера* на стр. 10.)
-
- 4 Для параметра [Метод загрузки] выберите значение [STATIC]. Укажите значения параметров [IP-адрес], [Маска подсети] и [Шлюз] для сервера печати.
 - 5 Нажмите кнопку [ОК].
 - 6 Если IP-адрес задан правильно, вы увидите сервер печати Brother в списке устройств.

Другие утилиты для управления

Помимо BRAdmin Light для принтера Brother можно использовать указанные ниже утилиты управления. С их помощью можно изменять сетевые параметры устройства.

2

Использование веб-интерфейса управления (веб-браузера)

Настроить параметры сервера печати по протоколу HTTP можно с помощью обычного веб-браузера. (См. раздел *Настройка параметров принтера с помощью веб-интерфейса управления (веб-браузера)* на стр. 12.)

Использование утилиты BRAdmin Professional (Windows)

Утилита BRAdmin Professional предоставляет дополнительные возможности для управления подключенными к сети устройствами Brother. С ее помощью можно находить продукты Brother в сети и отслеживать их состояние в окне, похожем на окно проводника. В нем состояния устройств обозначены разными цветами. Вы можете настроить параметры сети и устройства, а также обновить его микропрограмму с помощью подключенного к локальной сети компьютера на базе Windows. Утилита BRAdmin Professional также позволяет отслеживать активность устройств Brother в сети и экспортировать полученные данные в формате HTML, CSV, TXT или SQL.

Дополнительные сведения и файлы для загрузки см. на сайте support.brother.com.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте последнюю версию утилиты BRAdmin Professional. Ее можно загрузить с веб-сайта support.brother.com. Эта утилита доступна только пользователям Windows.
 - Если вы используете брандмауэр, антишпионскую или антивирусную программу, временно отключите их. Убедитесь в том, что принтер печатает, и снова включите их.
 - Имя узла отображается в текущем окне BRAdmin Professional. Имя узла по умолчанию: BRNxxxxxxxxxxx или BRWxxxxxxxxxxx (где xxxxxxxxxxxx — это MAC- или Ethernet-адрес принтера).
-

Настройка устройства для работы в беспроводной сети (только для TD-2120N и TD-2130N)

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования принтера в беспроводной сети необходим опциональный адаптер.

Обзор

Чтобы подключить устройство к беспроводной сети, следуйте инструкциям в *Руководстве пользователя*. Пользователям Windows рекомендуется выполнять настройку с помощью USB-кабеля и программы установки с компакт-диска. Так вы сможете без проблем подключить устройство к беспроводной сети.

В этой главе подробно описаны дополнительные способы настройки параметров беспроводной сети. Сведения о параметрах TCP/IP приведены в разделе *Изменение сетевых параметров принтера (IP-адреса, маски подсети и шлюза)* на стр. 2.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для достижения оптимальных результатов при обычной повседневной печати документов расположите принтер Brother как можно ближе к беспроводной точке доступа или маршрутизатору, чтобы между ними по возможности не было никаких препятствий. Крупные предметы и стены, расположенные между двумя устройствами, а также помехи от других электронных приборов могут замедлить передачу данных.

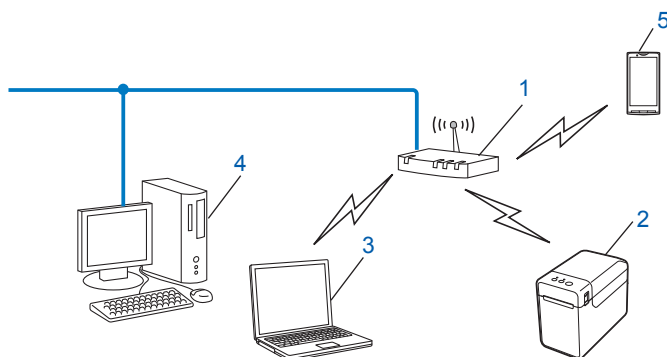
Из-за этих факторов беспроводное подключение может оказаться не лучшим выбором для некоторых типов документов и сценариев применения. В таких случаях лучше подходит USB-интерфейс, который обеспечивает максимальную пропускную способность.

- Прежде чем настраивать параметры беспроводного подключения, нужно узнать SSID и сетевой ключ.
- Устройство Brother можно использовать и в проводной ¹, и в беспроводной сети, но не одновременно.

¹ Интерфейс проводной сети доступен в моделях TD-2120N, TD-2130N и TD-4100N.

Проверка сетевой среды

Подключение к компьютеру с помощью беспроводной точки доступа или маршрутизатора в сети (в режиме инфраструктуры)



- 1 Беспроводная точка доступа или маршрутизатор
- 2 Беспроводной сетевой принтер (ваш принтер)
- 3 Компьютер, подключенный к беспроводной точке доступа или маршрутизатору
- 4 Компьютер без поддержки беспроводного подключения, подсоединенный к точке доступа или маршрутизатору с помощью Ethernet-кабеля
- 5 Смартфон

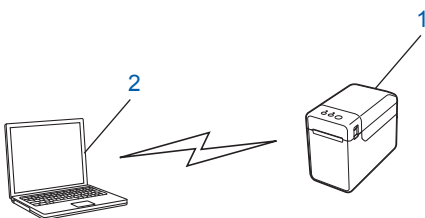
Способ установки

В приведенных ниже инструкциях подробно описаны способы установки принтера Brother в беспроводной сетевой среде. Выберите подходящий способ для используемой среды.

- Настройка беспроводного подключения с временным использованием USB-кабеля (рекомендуется для пользователей Windows)
См. раздел *Настройка беспроводного подключения с временным использованием USB-кабеля (рекомендуется для пользователей Windows)* на стр. 8.
- Настройка беспроводного подключения одним нажатием кнопки с использованием WPS
См. раздел *Настройка одним нажатием кнопки с использованием Wi-Fi Protected Setup™* на стр. 9.

Подключение к компьютеру с поддержкой беспроводного соединения без точки доступа или маршрутизатора в сети (в режиме ad-hoc)

В сети такого типа отсутствует центральная беспроводная точка доступа или маршрутизатор. Все беспроводные клиенты обмениваются данными непосредственно друг с другом. Если беспроводной принтер Brother подключен к подобной сети, то он получает все задания печати напрямую с компьютера.



- 1 Беспроводной сетевой принтер (ваш принтер)**
- 2 Компьютер с поддержкой беспроводного подключения**

Устройства с системой Windows Server не всегда можно подключить к беспроводным сетям в режиме ad-hoc.

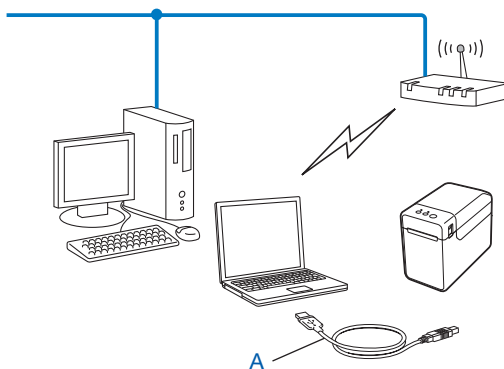
Этот режим поддерживается только в сетях 802.11b.

Не все компьютеры, мобильные устройства и операционные системы поддерживают режим ad-hoc.

Настройка беспроводного подключения с временным использованием USB-кабеля (рекомендуется для пользователей Windows)

При применении этого способа рекомендуется подключить компьютер к беспроводной сети.

Можно удаленно настроить принтер с подключенного к сети компьютера с помощью USB-кабеля (A)¹.

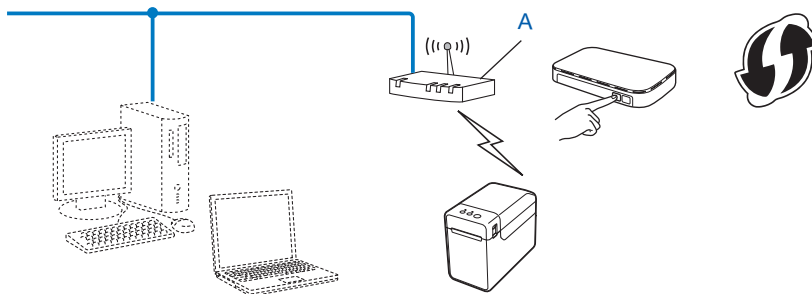


¹ Чтобы настроить параметры беспроводной сети для принтера, временно подключите его к компьютеру с помощью USB-кабеля. (Компьютер должен быть подключен к проводной или беспроводной сети.)

См. инструкции по установке в руководстве пользователя.

Настройка одним нажатием кнопки с использованием Wi-Fi Protected Setup™


Параметры беспроводной сети можно настроить с помощью WPS, если точка доступа или маршрутизатор (A) поддерживает технологию Wi-Fi Protected Setup™ (PBC¹).



¹ Настройка одним нажатием кнопки

См. инструкции по установке в руководстве пользователя.

Печать сведений о настройке принтера

Страница параметров принтера — это отчет, в котором перечислены сетевые настройки. Эту страницу можно напечатать с помощью кнопки обрезки (TD-4100N) или кнопки  (Печать) (TD-2120N и TD-2130N) на принтере. Напечатанная страница будет содержать перечисленную ниже информацию.

- Версия программы
- Журнал использования принтера
- Шаблон для проверки отсутствующих точек
- Список переданных данных
- Сведения о настройке сети
- Сведения о настройке Wi-Fi®

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пользователи TD-2120N и TD-2130N могут заранее выбрать в утилите параметры, которые нужно напечатать.


См. раздел *Печать сведений о настройке принтера* в руководстве пользователя.

- На странице параметров принтера отображается имя узла. Имя узла по умолчанию: BRNxxxxxxxxxxx или BRWxxxxxxxxxxx (где xxxxxxxxxxxx — это MAC- или Ethernet-адрес принтера).

■ TD-4100N

- 1 Вставьте рулон RD и плотно закройте крышку отсека. Рекомендуется использовать носитель шириной не менее 50,8 мм.
- 2 Включите принтер.
- 3 Нажмите кнопку обрезки и удерживайте ее не менее секунды.

■ TD-2120N и TD-2130N

- 1 Вставьте рулон RD и плотно закройте верхнюю крышку отсека. Рекомендуется использовать бумагу для чеков шириной не менее 57 мм.
- 2 Включите принтер.
- 3 Нажмите кнопку  (Печать) и удерживайте ее не менее секунды.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы сбросить сетевые настройки и задать автоматическое назначение частных IP-адресов (APIPA), выполните указанные ниже действия.

TD-4100N

- Сброс сетевых настроек и включение APIPA

- 1 Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы выключить устройство.
- 2 Затем снова нажмите кнопку ON/OFF и удерживайте ее две секунды.
- 3 Не отпуская кнопку ON/OFF, нажмите кнопку обрезки 2 раза.

Все сетевые настройки сбросятся.







- Сброс сетевых настроек и отключение APIPA

- 1 Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы выключить устройство.
- 2 Затем снова нажмите кнопку ON/OFF и удерживайте ее две секунды.
- 3 Не отпуская кнопку ON/OFF, нажмите кнопку обрезки 4 раза.

Все сетевые настройки сбросятся.







TD-2120N и TD-2130N

- Сброс сетевых настроек и включение APIPA

- 1 Нажмите и удерживайте кнопку  (Питание), чтобы выключить принтер.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопки  (Подача) и  (Питание), пока индикатор POWER (Питание) не загорится оранжевым, а индикатор STATUS (Состояние) не начнет мигать зеленым.
- 3 Удерживая нажатой кнопку  (Питание), нажмите кнопку  (Подача) 2 раза.
- 4 Отпустите кнопку  (Питание).

Все сетевые настройки сбросятся.

- Сброс сетевых настроек и отключение APIPA

- 1 Нажмите и удерживайте кнопку  (Питание), чтобы выключить принтер.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопки  (Подача) и  (Питание), пока индикатор POWER (Питание) не загорится оранжевым, а индикатор STATUS (Состояние) не начнет мигать зеленым.
- 3 Удерживая нажатой кнопку  (Питание), нажмите кнопку  (Подача) 4 раза.
- 4 Отпустите кнопку  (Питание).

Все сетевые настройки сбросятся.

Обзор

Управлять принтером в сети по протоколу HTTP можно с помощью обычного веб-браузера. Веб-интерфейс управления позволяет выполнять перечисленные ниже задачи.

- Просмотр сведений о состоянии принтера.
- Изменение параметров сети (например, данных TCP/IP).
- Просмотр сведений о версии программного обеспечения принтера и сервера печати.
- Изменение конфигурации сети и принтера.

ПРИМЕЧАНИЕ

В используемом веб-браузере должна быть включена поддержка JavaScript и файлов cookie.

Для использования веб-интерфейса управления сеть должна поддерживать TCP/IP, а принтер и компьютер должны иметь действительные IP-адреса.

Настройка параметров принтера с помощью веб-интерфейса управления (веб-браузера)

Настроить параметры сервера печати по протоколу HTTP можно с помощью обычного веб-браузера.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для пользователей TD-2120N и TD-2130N

Пароль по умолчанию указан на задней панели устройства рядом с пометкой Pwd. Мы рекомендуем сразу сменить пароль по умолчанию, чтобы защитить устройство от несанкционированного доступа.

Если вы не нашли наклейку с текстом Pwd, выполните указанные ниже действия.

- 1 Установите рулон бумаги для чеков шириной 58 мм и закройте верхнюю крышку отсека для рулона RD.
- 2 Включите принтер.
- 3 Нажмите кнопку печати и удерживайте ее не менее секунды, пока индикатор POWER (Питание) не начнет мигать зеленым и сведения о настройках принтера не напечатаются.

- 1 В адресной строке браузера введите `http://ip_адрес_принтера/` (где `ip_адрес_принтера` — это IP-адрес вашего устройства или имя сервера печати). Например, для принтера с IP-адресом 192.168.1.2. введите `http://192.168.1.2/`

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы изменили файл Hosts на компьютере или используете систему доменных имен, можно также указать DNS-имя сервера печати. Сервер печати поддерживает протоколы TCP/IP и NetBIOS, поэтому также можно ввести его имя NetBIOS. Чтобы найти имя NetBIOS, откройте вкладку **Сеть**


и выберите пункт **Состояние сети**. Присвоенное имя NetBIOS состоит из первых 15 символов имени узла и имеет формат BRNxxxxxxxxxxx (где xxxxxxxxxxxxxx — это Ethernet-адрес). Для беспроводного подключения отображается BRWxxxxxxxxxxx.

- 2 Чтобы изменить настройки сервера печати, выполните указанные ниже действия.

TD-4100N

- 1 Выберите элемент **[Конфигурация сети]**.
- 2 Введите имя пользователя и пароль. По умолчанию используются имя пользователя `admin` и пароль `access`.
- 3 Нажмите кнопку **[ОК]**.
- 4 Теперь можно изменить настройки сервера печати.



TD-2120N и TD-2130N

- 1 При необходимости введите пароль в поле **Вход**.
- 2 Нажмите кнопку .
- 3 Откройте вкладку **Сеть**.
- 4 Если необходимо, измените настройки устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установка пароля (для пользователей TD-2120N и TD-2130N)

Во избежание несанкционированного доступа к веб-интерфейсу управления рекомендуется установить пароль для входа.

- 1 Выберите элемент **[Администратор]**.
 - 2 Введите пароль (не более 32 символов).
 - 3 Еще раз введите пароль в поле **[Подтвердите новый пароль]**.
 - 4 Нажмите кнопку **[Отправить]**.
В дальнейшем при обращении к веб-интерфейсу управления введите пароль в поле **[Вход]** и нажмите .
- Завершив настройку параметров, нажмите  для выхода из системы.

Можно не задавать пароль для входа в систему, а установить его на веб-странице устройства, выбрав элемент **[Установите пароль]**.

Обзор

В этом разделе описано, как устранить типичные проблемы с сетью, которые могут возникнуть при использовании принтера Brother. Если с помощью предоставленных здесь сведений решить проблему не удастся, попробуйте найти решение на сайте поддержки Brother support по адресу support.brother.com.

Сначала проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия
Шнур питания подсоединен правильно, и принтер Brother включен.
Точка доступа (для беспроводной связи), маршрутизатор или концентратор включен, а индикатор подключения мигает (только для TD-2120N и TD-2130N).
С устройства полностью снята защитная упаковка.
Передняя и верхняя крышки плотно закрыты.
Рулон правильно установлен в предназначенный для него отсек.
Для проводных сетей: сетевой кабель подсоединен к принтеру Brother и маршрутизатору или концентратору.
Для беспроводных сетей: сетевой кабель не подсоединен к принтеру.

Не удается настроить параметры беспроводной сети (только для TD-2120N и TD-2130N).

Вопрос	Интерфейс	Решение
Правильно ли установлен опциональный адаптер беспроводной сети или Bluetooth-адаптер?	Беспроводной	Установите адаптер беспроводной сети или Bluetooth-адаптер в соответствии с руководством из комплекта поставки.
Включен ли опциональный адаптер беспроводной сети или Bluetooth-адаптер?	Беспроводной	Включите адаптер беспроводной сети или Bluetooth-адаптер.
Правильно ли настроены параметры безопасности (SSID и сетевой ключ)?	Беспроводной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте настройки и задайте правильные параметры безопасности. <ul style="list-style-type: none"> • В качестве параметров безопасности по умолчанию может быть использовано название компании-производителя либо номер модели беспроводной точки доступа или маршрутизатора. • Информация о параметрах безопасности приведена в руководствах, поставляемых вместе с беспроводной точкой доступа или маршрутизатором. • При необходимости обратитесь за помощью к производителю беспроводной точки доступа или маршрутизатора, интернет-провайдеру либо администратору сети.
Используется ли фильтрация MAC-адресов?	Беспроводной	Проверьте, не блокируется ли MAC-адрес принтера Brother фильтром. MAC-адрес указан в разделе [Параметры подключения] «Инструмента настройки принтера». Дополнительные сведения о разделе [Параметры подключения] в «Инструменте настройки принтера» см. в руководстве пользователя.


Не удается настроить параметры беспроводной сети (только для TD-2120N и TD-2130N, продолжение).

Вопрос	Интерфейс	Решение
Не задан ли для беспроводной точки доступа или маршрутизатора невидимый режим (не осуществляется вещание SSID)?	Беспроводной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Необходимо ввести правильное имя SSID при установке или в разделе [Параметры подключения] «Инструмента настройки принтера». ■ Уточните имя SSID в руководствах из комплекта поставки беспроводной точки доступа или маршрутизатора, а затем заново настройте параметры беспроводной сети.
Указанные меры по устранению неисправностей были предприняты, однако настройку параметров беспроводной сети завершить не удается. Что еще можно сделать?	Беспроводной	Воспользуйтесь разделом [Параметры подключения] в «Инструменте настройки принтера».
Правильно ли принтер Brother подключен к беспроводной точке доступа или маршрутизатору?	Беспроводной	Если индикатор STATUS (Состояние) горит, устройство подключено к сети правильно. Если индикатор STATUS (Состояние) мигает, устройство подключено к беспроводной сети неправильно и необходимо заново выполнить настройку.

При установке принтер Brother не обнаружен в сети.

Вопрос	Интерфейс	Решение
Используется ли защитное программное обеспечение?	Проводной или беспроводной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте настройки в диалоговом окне программы установки. ■ Разрешите доступ, если при установке принтера отображается предупреждение защитного программного обеспечения.
Не слишком ли далеко принтер Brother находится от беспроводной точки доступа или маршрутизатора?	Беспроводной	При настройке беспроводной сети принтер Brother должен находиться на расстоянии не более метра от точки доступа или маршрутизатора.
Нет ли препятствий (например, стен или мебели) между принтером и беспроводной точкой доступа или маршрутизатором?	Беспроводной	Переместите принтер Brother в место, где нет препятствий для связи, либо ближе к беспроводной точке доступа или маршрутизатору.
Нет ли около принтера Brother либо рядом с беспроводной точкой доступа или маршрутизатором компьютера с включенным модулем Wi-Fi, устройства с поддержкой Bluetooth, микроволновой печи или беспроводного телефона?	Беспроводной	Отодвиньте все подобные устройства от принтера Brother и от беспроводной точки доступа или маршрутизатора.

Принтер Brother не печатает по сети.**Принтер Brother не обнаруживается в сети даже после успешной установки.**

Вопрос	Интерфейс	Решение
Используется ли защитное программное обеспечение?	Проводной или беспроводной	См. раздел <i>Используется защитное программное обеспечение.</i> на стр. 17.
Присвоен ли принтеру Brother доступный IP-адрес?	Проводной или беспроводной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте IP-адрес и маску подсети. Убедитесь, что IP-адреса и маски подсетей компьютера и принтера Brother заданы верно и относятся к одной сети. Подробную информацию о том, как проверить IP-адрес и маску подсети, можно узнать у администратора сети. ■ Windows Проверьте значения IP-адреса, маски подсети и других сетевых параметров в разделе [Параметры подключения] «Инструмента настройки принтера». См. руководство пользователя.
Не произошел ли сбой предыдущего задания печати?	Проводной или беспроводной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Если в очереди печати присутствует не завершенное из-за сбоя задание, удалите его. ■ Дважды щелкните по значку принтера в указанной ниже папке и выберите команду [Очистить очередь печати] в меню [Принтер]. Windows 7 Нажмите кнопку , выберите пункт [Устройства и принтеры], затем в группе [Принтеры и факсы] выберите свой принтер. Windows 8 На экране [Приложения] выберите [Панель управления], [Оборудование и звук], [Устройства и принтеры], затем в группе [Принтеры и факсы] выберите свой принтер.
Подключен ли принтер Brother к беспроводной сети?	Беспроводной	<ul style="list-style-type: none"> ■ Распечатайте параметры принтера. (Инструкции см. в разделе <i>Печать сведений о настройке принтера</i> на стр. 10.) ■ См. раздел <i>При установке принтер Brother не обнаружен в сети.</i> на стр. 15.
Указанные меры по устранению неполадок были предприняты, но принтер Brother не печатает. Что еще можно сделать?	Проводной или беспроводной	Удалите драйвер принтера Brother и установите его заново.

Используется защитное программное обеспечение.

Вопрос	Интерфейс	Решение
Был ли разрешен доступ в диалоговом окне системы безопасности во время стандартной установки, установки BRAdmin Light или при использовании функций печати?	Проводной или беспроводной	Если в диалоговом окне с предупреждением доступ не был разрешен, функция брандмауэра программы обеспечения безопасности может его заблокировать. Некоторое защитное программное обеспечение может блокировать доступ без отображения диалогового окна с предупреждением. Для получения сведений о том, как предоставить доступ, ознакомьтесь с инструкциями к защитному программному обеспечению или обратитесь к его производителю.
Какие номера портов требуются сетевым функциям Brother?	Проводной или беспроводной	Сетевые функции Brother используют перечисленные ниже порты. <ul style="list-style-type: none"> ■ BRAdmin Light → порт 161, протокол UDP Чтобы узнать, как открыть порт, ознакомьтесь с инструкциями к защитному программному обеспечению или обратитесь к его производителю.

Необходимо проверить, правильно ли работают используемые сетевые устройства.

Вопрос	Интерфейс	Решение
Включен ли принтер Brother, точка доступа, маршрутизатор или сетевой концентратор?	Проводной или беспроводной	Убедитесь, что выполнены все инструкции, приведенные в разделе <i>Сначала проверьте, соблюдаются ли указанные ниже условия</i> на стр. 14.
Где можно найти сетевые параметры используемого принтера Brother (например, IP-адрес)?	Проводной или беспроводной	Распечатайте параметры принтера. (Инструкции см. в разделе <i>Печать сведений о настройке принтера</i> на стр. 10.)
Как отправить команду ping с компьютера на принтер Brother?	Проводной или беспроводной	С компьютера можно отправить команду ping на принтер Brother с помощью его IP-адреса или имени узла. <ul style="list-style-type: none"> ■ ОК → принтер Brother работает правильно и подключен к той же сети, что и компьютер. ■ Сбой → принтер Brother не подключен к сети, в которой находится компьютер. Обратитесь за помощью к администратору сети. Пользователи TD-2120N и TD-2130N могут изменить сетевые параметры в разделе [Параметры подключения] «Инструмента настройки принтера».
Подключен ли принтер Brother к беспроводной сети?	Беспроводной	Распечатайте параметры принтера, чтобы проверить состояние беспроводного подключения. (Инструкции см. в разделе <i>Печать сведений о настройке принтера</i> на стр. 10.)

Поддерживаемые протоколы и функции безопасности

Интерфейс	Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX
	Беспроводная сеть ¹	IEEE 802.11b/g/n (режим инфраструктуры) IEEE 802.11b (режим ad-hoc) ²
Сеть (общие сведения)	Протокол (IPv4)	TD-4100N ARP, RARP, BOOTP, DHCP, APIPA (автоматическое назначение IP-адресов), WINS, разрешение имен NetBIOS, DNS-распознаватель, LPR/LPD, настраиваемый порт протокола RAW/порт 9100, FTP-сервер, TELNET, SNMPv1, HTTP-сервер, клиент и сервер TFTP, веб-службы ICMP
		TD-2120N и TD-2130N ARP, RARP, BOOTP, DHCP, APIPA (автоматическое назначение IP-адресов), разрешение имен WINS/NetBIOS, DNS-распознаватель, mDNS, LLMNR-ответчик, LPR/LPD, настраиваемый порт протокола RAW/порт 9100, FTP-сервер, TFTP-сервер, SNTP-клиент, SNMPv1/v2c, ICMP
Сеть (функции безопасности)	Беспроводная сеть ¹	SSID (32 символа), WEP 64/128 бит, WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (AES), LEAP, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS

¹ При использовании с моделями TD-2120N и TD-2130N опционального адаптера беспроводной сети.

² Не все компьютеры, мобильные устройства и операционные системы поддерживают режим ad-hoc.

В этом разделе представлены основные сведения о дополнительных сетевых функциях принтеров Brother, а также определения общих сетевых и других часто употребляемых терминов.

Поддерживаемые протоколы и сетевые функции зависят от используемой модели.

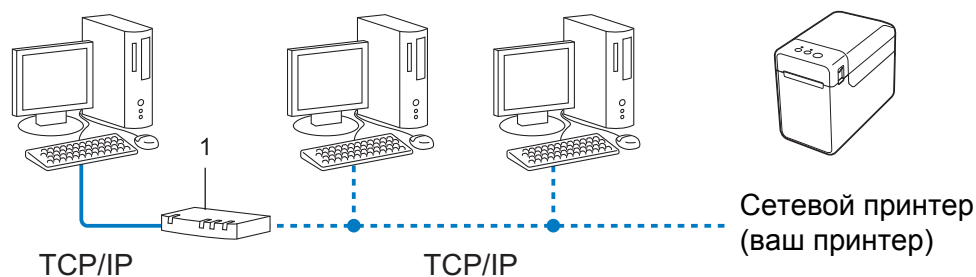
Типы сетевых подключений и протоколы

Типы сетевых подключений

Пример проводного подключения к сети

Печать в одноранговой среде с использованием протокола TCP/IP

В одноранговой среде каждый компьютер напрямую обменивается данными с каждым устройством. В ней нет центрального сервера, который контролирует доступ к файлам и принтерам.

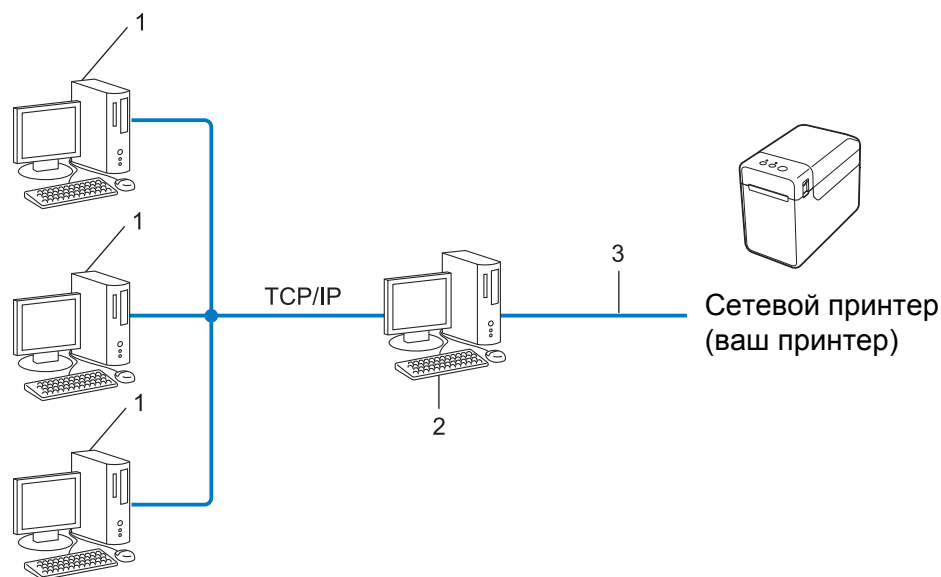


1 Маршрутизатор

- В небольшой сети из 2 или 3 компьютеров рекомендуется организовать печать с помощью одноранговой среды, поскольку ее проще настроить, чем общую сетевую среду. См. раздел *Печать в общей сетевой среде* на стр. 20.
- На всех компьютерах должен использоваться протокол TCP/IP.
- Для принтера Brother нужно правильно настроить IP-адрес.
- Если вы используете маршрутизатор, для компьютеров и принтера Brother нужно настроить адрес шлюза.

Печать в общей сетевой среде

В общей сетевой среде все компьютеры отправляют данные через центральный компьютер. Его обычно называют сервером печати или просто сервером. Этот сервер контролирует выполнение всех заданий печати.



- 1 Клиентский компьютер**
- 2 Сервер печати (сервер)**
- 3 TCP/IP или USB**

- В большой сети лучше использовать для печати общую сетевую среду.
- На сервере печати должен использоваться протокол TCP/IP.
- Нужно правильно настроить IP-адрес принтера Brother, если только он не подключен к серверу через USB или последовательный интерфейс.

Протоколы

Функции и протоколы TCP/IP

Протоколы — это стандартизированные наборы правил для передачи данных в сетях. Они позволяют получать доступ к ресурсам, которые подключены к сети.

Сервер печати, который используется в принтере Brother, поддерживает TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol — протокол управления передачей данных, межсетевой протокол).

TCP/IP — это самый популярный набор протоколов для передачи данных (например, при работе в Интернете или с электронной почтой). Его можно использовать почти во всех операционных системах, включая Windows, Windows Server и Linux®.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Параметры протокола можно настроить в веб-браузере через HTTP-интерфейс. (См. раздел *Настройка параметров принтера с помощью веб-интерфейса управления (веб-браузера)* на стр. 12.)
- Сведения о том, какие протоколы поддерживает ваш принтер Brother, см. в разделе *Поддерживаемые протоколы и функции безопасности* на стр. 18.

Принтер Brother поддерживает перечисленные ниже протоколы TCP/IP.

DHCP, BOOTP и RARP

При применении протоколов DHCP, BOOTP и RARP IP-адрес задается автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо использовать протоколы DHCP, BOOTP и RARP, обратитесь к администратору сети.

APIPA

Если IP-адрес не назначается вручную (с помощью программного обеспечения BRAdmin) или автоматически (с помощью сервера DHCP, BOOTP либо RARP), протокол APIPA (Automatic Private IP Addressing — автоматического назначения частных IP-адресов) назначает его в диапазоне от 169.254.0.1 до 169.254.254.254.

ARP

ARP (Address Resolution Protocol — протокол разрешения адресов) сопоставляет IP-адреса и MAC-адреса в сети TCP/IP.

DNS-клиент

Сервер печати Brother поддерживает функцию DNS-клиента (Domain Name System — система доменных имен). Это позволяет ему взаимодействовать с другими устройствами с помощью своего DNS-имени.

Разрешение имен NetBIOS

Разрешение имен сетевой базовой системы ввода-вывода (Network Basic Input/Output System) позволяет узнать IP-адрес устройства, обработав его имя NetBIOS во время подключения к сети.

WINS

Windows Internet Name Service (служба интернет-имен Windows) — это служба, которая предоставляет данные для разрешения имен NetBIOS. Для этого она сопоставляет IP-адрес и имя NetBIOS в локальной сети.

LPR и LPD

Эти протоколы печати обычно используются в сетях TCP/IP.

Настраиваемый RAW-порт (порт по умолчанию — 9100)

Этот протокол печати также часто используется в сетях TCP/IP. Он обеспечивает интерактивный обмен данными.

mDNS

Протокол mDNS позволяет серверу печати Brother автоматически настраиваться для работы на компьютере с Mac OS X, параметры которого заданы с помощью системы простой конфигурации сети.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol — простой протокол сетевого управления) позволяет управлять сетевыми устройствами, в том числе компьютерами, маршрутизаторами и сетевыми принтерами Brother. Сервер печати Brother поддерживает версии SNMPv1 и SNMPv2.

LLMNR

Протокол LLMNR (Link-Local Multicast Name Resolution — многоадресного разрешения имен локальных ссылок) разрешает имена соседних компьютеров, если в сети нет DNS-сервера. LLMNR-ответчик работает в средах IPv4 и IPv6 при использовании операционной системы, в которой поддерживается функция LLMNR-отправителя, например Windows 7 и Windows 8.

Настройка принтера для работы в сети

IP-адреса, маски подсетей и шлюзы

Чтобы использовать принтер в сетевой среде TCP/IP, нужно настроить его IP-адрес и маску подсети. IP-адрес, присвоенный серверу печати, должен относиться к той же логической сети, что и главные компьютеры. Если это не так, нужно правильно настроить маску подсети и адрес шлюза.

IP-адрес

IP-адрес — это последовательность цифр, с помощью которой идентифицируется любое подключенное к сети устройство. Он состоит из четырех чисел (в диапазоне от 0 до 254), разделенных точками.

■ Например, в небольших сетях обычно меняется только последнее число:

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

Присвоение IP-адреса серверу печати

Если в сети есть сервер DHCP, BOOTP или RARP, он автоматически присваивает IP-адрес серверу печати.

ПРИМЕЧАНИЕ

В небольших сетях функции DHCP-сервера может выполнять маршрутизатор.

Дополнительные сведения о DHCP, BOOTP и RARP см. в перечисленных ниже разделах.

Настройка IP-адреса с помощью DHCP на стр. 31.

Настройка IP-адреса с помощью BOOTP на стр. 32.

Настройка IP-адреса с помощью RARP на стр. 31.

Если в сети нет сервера DHCP, BOOTP или RARP, то IP-адрес (в диапазоне от 169.254.0.1 до 169.254.254.254) автоматически присваивается с помощью протокола APIPA. Дополнительные сведения о протоколе APIPA см. в разделе *Настройка IP-адреса с помощью APIPA* на стр. 32.

Маска подсети

Маски подсетей ограничивают обмен данными в сетях.

■ Например, компьютер 1 и компьютер 2 могут обмениваться данными.

- Компьютер 1

IP-адрес: 192.168.1.2

Маска подсети: 255.255.255.0

- Компьютер 2

IP-адрес: 192.168.1.3

Маска подсети: 255.255.255.0

Цифра 0 в маске подсети означает, что обмен данными между компьютерами с IP-адресами, которые различаются в этой части, не ограничен. В приведенном выше примере можно передавать данные на любое устройство, IP-адрес которого имеет формат 192.168.1.x, где x — это число от 0 до 254.

Шлюз и маршрутизатор

Шлюз — это точка в сети, которая выступает в качестве входа в другую сеть и передает по назначению пересылаемые по сети данные. Маршрутизатор обеспечивает правильное направление данных, проходящих через шлюз. Если пункт назначения находится во внешней сети, маршрутизатор передает данные в эту внешнюю сеть. Если ваша сеть взаимодействует с другими сетями, может потребоваться указать IP-адрес шлюза. Если вы не знаете его, обратитесь к администратору сети.

Термины и понятия, связанные с беспроводными сетями

Определение сети

SSID и каналы

Чтобы определить беспроводную сеть, к которой вы хотите подключиться, нужно настроить SSID и канал.

■ SSID

У каждой беспроводной сети есть уникальное имя, которое называется SSID (Service Set Identifier — идентификатор набора служб) или ESSID (Extended Service Set Identifier — идентификатор расширенного набора служб). SSID представляет собой значение длиной не более 32 байт, которое присваивается точке доступа. Чтобы связать устройства с беспроводной сетью, их нужно сопоставить с точкой доступа. Точка доступа и устройства в беспроводной сети периодически обмениваются пакетами данных (маяками), которые содержат информацию о SSID. Это позволяет устройствам обнаруживать беспроводные сети, в зоне действия которых они находятся.

■ Каналы

В беспроводных сетях используются каналы, каждый из которых соответствует определенной частоте. В беспроводной сети может использоваться до 14 различных каналов. Но во многих странах количество доступных каналов ограничено.

Термины, связанные с безопасностью

Аутентификация и шифрование

В большинстве беспроводных сетей используются определенные параметры безопасности. Они определяют способ аутентификации (идентификации устройств в сети) и способ шифрования (кодирования данных при передаче по сети). **Если при настройке принтера Brother эти параметры заданы неправильно, он не сможет подключиться к беспроводной сети.** Будьте очень внимательны при настройке этих параметров.

Способы аутентификации и шифрования для персональной беспроводной сети

Персональная беспроводная сеть — это небольшая сеть (например, для использования устройства в домашних условиях) без поддержки стандарта IEEE 802.1х.

Информацию об использовании устройства в беспроводной сети с поддержкой IEEE 802.1х см. в разделе *Способы аутентификации и шифрования для корпоративной беспроводной сети* на стр. 28.

Способы аутентификации

■ Открытая система

Беспроводным устройствам разрешается подключаться к сети без аутентификации.

■ Общий ключ

Все устройства используют для подключения к беспроводной сети заранее установленный секретный ключ.

В беспроводном принтере Brother в качестве общего ключа используется ключ WEP.

■ WPA-PSK

Протокол защищенного беспроводного доступа с общими ключами (WPA-PSK) позволяет принтеру Brother связываться с точками доступа по беспроводной сети с использованием шифрования TKIP или AES в режиме WPA-PSK.

■ WPA2-PSK

Протокол защищенного беспроводного доступа с общими ключами (WPA2-PSK) позволяет принтеру Brother связываться с точками доступа по беспроводной сети с использованием шифрования AES в режиме WPA2-PSK (WPA-Personal).

■ WPA-PSK/WPA2-PSK

Протокол защищенного беспроводного доступа с общими ключами (WPA-PSK/WPA2-PSK) позволяет принтеру Brother связываться с точками доступа по беспроводной сети с использованием шифрования TKIP в режиме WPA-PSK или AES в режимах WPA-PSK и WPA2-PSK (WPA-Personal).

Способы шифрования

■ Нет

Шифрование не используется.

■ WEP

Если используется протокол WEP (Wired Equivalent Privacy — конфиденциальности на уровне проводной сети), при передаче и получении данных применяется ключ безопасности.

■ TKIP

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol — протокол целостности временного ключа) смешивает ключи для каждого пакета, проверяет целостность сообщений и использует специальный механизм смены ключей.

■ AES

AES (Advanced Encryption Standard — усовершенствованный стандарт шифрования) — это стандарт надежного шифрования данных с использованием авторизации при их передаче в сетях Wi-Fi®.

Если для параметра [Режим связи] выбрано значение [Ad hoc]

Способ аутентификации	Режим шифрования
Открытая система	Нет
	WEP

Не все компьютеры, мобильные устройства и операционные системы поддерживают режим ad-hoc.

Если для параметра [Режим связи] выбрано значение [Инфраструктура]

Способ аутентификации	Режим шифрования
Открытая система	Нет
	WEP
Аутентификация с помощью общего ключа	WEP
WPA-PSK	TKIP
	AES
WPA2-PSK	AES
WPA/WPA2-PSK	TKIP
	AES

Сетевой ключ

■ Открытая система или общий ключ с использованием WEP

Такой ключ представляет собой значение длиной 64 или 128 бит, которое нужно ввести в кодировке ASCII либо шестнадцатеричном формате.

- ASCII, 64 (40) бит:
5 текстовых символов, например WSLAN (с учетом регистра).
- Шестнадцатеричный, 64 (40) бит:
10 цифр в шестнадцатеричном формате, например 71f2234aba.
- ASCII, 128 (104) бит:
13 текстовых символов, например Wirelesscomms (с учетом регистра).
- Шестнадцатеричный, 128 (104) бит:
26 цифр в шестнадцатеричном формате, например 71f2234ab56cd709e5412aa2ba.

■ WPA-PSK/WPA2-PSK и TKIP или AES

Используется общий ключ (Pre-Shared Key — PSK) длиной от 8 до 63 символов.

Способы аутентификации и шифрования для корпоративной беспроводной сети

Корпоративная беспроводная сеть — это большая сеть (например, при использовании устройства в беспроводной сети организации) с поддержкой IEEE 802.1x. При настройке принтера в беспроводной сети с поддержкой IEEE 802.1x можно использовать описанные ниже способы аутентификации и шифрования.

Способы аутентификации

■ LEAP (для беспроводной сети)

Cisco LEAP (Light Extensible Authentication Protocol — легкий расширяемый протокол аутентификации) разработан компанией Cisco Systems, Inc. Для аутентификации в нем используются идентификатор пользователя и пароль.

■ EAP-FAST

EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunnel — расширяемый протокол аутентификации с гибкой аутентификацией через защищенное туннелирование) разработан компанией Cisco Systems, Inc. Для аутентификации используются идентификатор пользователя и пароль, а также алгоритмы симметричных ключей для аутентификации в режиме туннелирования.

Устройство Brother поддерживает перечисленные ниже внутренние способы аутентификации.

- EAP-FAST/NONE
- EAP-FAST/MS-CHAPv2
- EAP-FAST/GTC

■ PEAP

PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol — защищенный расширяемый протокол аутентификации) разработан компаниями Microsoft, Cisco Systems и RSA Security. При использовании этого протокола между клиентом и сервером аутентификации создается защищенный шифрованием туннель SSL (Secure Sockets Layer — уровень защищенных сокетов) и TLS (Transport Layer Security — безопасность транспортного уровня), по которому передается идентификатор пользователя и пароль. Протокол PEAP обеспечивает взаимную аутентификацию между сервером и клиентом.

Устройство Brother поддерживает перечисленные ниже внутренние способы аутентификации.

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

■ EAP-TTLS

EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol Tunnelled Transport Layer Security — расширяемый протокол аутентификации с защитой транспортного уровня через туннелирование) разработан компаниями Funk Software и Certicom. При использовании этого протокола, как и для протокола PEAP, создается защищенный шифрованием туннель SSL между клиентом и сервером аутентификации, по которому передаются идентификатор пользователя и пароль. Протокол EAP-TTLS обеспечивает взаимную аутентификацию между сервером и клиентом.

Устройство Brother поддерживает перечисленные ниже внутренние способы аутентификации.

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

■ EAP-TLS

При использовании EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security — расширяемого протокола аутентификации с защитой транспортного уровня) выполняется взаимная аутентификация между клиентом и сервером с помощью цифровых сертификатов.

Способы шифрования

■ TKIP

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol — протокол целостности временного ключа) смешивает ключи для каждого пакета, проверяет целостность сообщений и использует специальный механизм смены ключей.

■ AES

AES (Advanced Encryption Standard — усовершенствованный стандарт шифрования) — это стандарт надежного шифрования данных с использованием авторизации при их передаче в сетях Wi-Fi®.

■ SKIP

Исходный протокол проверки целостности ключа для протокола LEAP компании Cisco Systems, Inc.

Если для параметра [Режим связи] выбрано значение [Инфраструктура]

Способ аутентификации	Режим шифрования
LEAP	SKIP
EAP-FAST/NONE	TKIP
	AES
EAP-FAST/MS-CHAPv2	TKIP
	AES
EAP-FAST/GTC	TKIP
	AES
PEAP/MS-CHAPv2	TKIP
	AES
PEAP/GTC	TKIP
	AES
EAP-TTLS/CHAP	TKIP
	AES
EAP-TTLS/MS-CHAP	TKIP
	AES
EAP-TTLS/MS-CHAPv2	TKIP
	AES
EAP-TTLS/PAP	TKIP
	AES
EAP-TLS	TKIP
	AES

Идентификатор пользователя и пароль

Для перечисленных ниже способов защиты используются идентификатор пользователя длиной не более 64 символов и пароль длиной не более 32 символов.

- LEAP
- EAP-FAST
- PEAP
- EAP-TTLS
- EAP-TLS (для идентификатора пользователя)

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

Настройка IP-адреса с помощью DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol — протокол динамической конфигурации узла) — один из механизмов автоматического выделения IP-адресов. Если в сети имеется DHCP-сервер, он автоматически присваивает серверу печати IP-адрес и регистрирует его имя в DNS-службах, соответствующих стандартам RFC 1001 и 1002.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы не хотите, чтобы сервер печати настраивался с помощью DHCP, BOOTP или RARP, выберите способ загрузки STATIC. В таком случае серверу печати будет присвоен статический IP-адрес и он не будет пытаться получить другой IP-адрес с помощью одной из этих систем. Способ загрузки можно изменить с помощью приложений BRAdmin или веб-интерфейса управления (через веб-браузер).

Настройка IP-адреса с помощью RARP

IP-адрес сервера печати Brother можно настроить на главном компьютере с помощью RARP (Reverse Address Resolution Protocol — обратного протокола преобразования адресов). Для этого в файл `/etc/ethers` (если он отсутствует, его можно создать) нужно добавить запись по указанному ниже образцу.

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

В данном случае первое значение — это MAC-адрес (Ethernet-адрес) сервера печати, а второе — его имя (оно должно совпадать с тем, которое указано в файле `/etc/hosts`).

Если управляющая программа RARP не работает, запустите ее. Для этого в зависимости от используемой системы введите команду `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` и т. д. Для получения дополнительной информации введите `man rarpd` или ознакомьтесь с документацией к системе.

При включении принтера управляющая программа RARP присвоит IP-адрес серверу печати Brother.

Настройка IP-адреса с помощью BOOTP

BOOTP — это альтернатива протоколу RARP, преимуществом которой является возможность настройки маски подсети и шлюза. Чтобы настроить IP-адрес с помощью службы BOOTP, ее нужно установить и запустить на главном компьютере. Она должна отображаться в файле `/etc/services` на компьютере в качестве реальной службы. Для получения дополнительной информации введите `man bootpd` или ознакомьтесь с документацией к системе. BOOTP обычно запускается через файл `/etc/inetd.conf`. Чтобы включить службу, просто удалите символ `#` перед записью `bootp` в этом файле. Вот образец типичной записи `bootp` в файле `/etc/inetd.conf`:

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

В некоторых системах эта запись может называться `bootps`, а не `bootp`.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы включить BOOTP, просто удалите символ `#` с помощью редактора (если этот символ отсутствует, служба BOOTP уже включена). После этого укажите в файле конфигурации BOOTP (обычно `/etc/bootptab`) имя, тип сети (1 для Ethernet), MAC-адрес (Ethernet-адрес), IP-адрес, маску подсети и шлюз сервера печати. К сожалению, данная процедура не стандартизирована, поэтому вам придется ознакомиться с документацией к своей системе, чтобы узнать, как это сделать. Вот несколько примеров типичных записей `/etc/bootptab`:

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

и

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

Для беспроводной сети вместо BRN указывается BRW.

При некоторых вариантах установки программное обеспечение на компьютере не отвечает на запросы BOOTP, если в файле конфигурации не указан файл загрузки. В такой ситуации нужно просто создать на компьютере пустой файл, а затем указать его имя и путь к нему в файле конфигурации.

Как и в случае с RARP, при включении принтера BOOTP-сервер присвоит серверу печати IP-адрес.

Настройка IP-адреса с помощью APIPA

Сервер печати Brother поддерживает протокол APIPA (Automatic Private IP Addressing — автоматического назначения частных IP-адресов). Этот протокол позволяет DHCP-клиентам автоматически настраивать IP-адрес и маску подсети, если DHCP-сервер недоступен. Устройство выбирает IP-адрес в диапазоне от 169.254.0.1 до 169.254.254.254. Маске подсети автоматически присваивается значение 255.255.0.0, а адресу шлюза — значение 0.0.0.0.

По умолчанию протокол APIPA включен. Его можно отключить с помощью приложения BRAdmin Light или веб-интерфейса управления (веб-браузера).

Настройка IP-адреса с помощью ARP

Если приложение BRAdmin недоступно и в сети нет DHCP-сервера, то можно использовать команду ARP. Эта команда поддерживается в системах Windows с установленным протоколом TCP/IP. Чтобы использовать ARP, введите в командной строке следующую команду:

```
arp -s ipaddress ethernetaddress
```

```
ping ipaddress
```

Здесь `ethernetaddress` — это MAC-адрес (Ethernet-адрес) сервера печати, а `ipaddress` — его IP-адрес. Ниже приведен пример.

■ Системы Windows

В системах Windows числа в MAC-адресе (Ethernet-адресе) должны разделяться дефисом (-).

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

```
ping 192.168.1.2
```

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы использовать команду `arp -s`, вы должны находиться в одном сегменте Ethernet с сервером печати (то есть без маршрутизатора между ним и вашей операционной системой).

Если используется маршрутизатор, то IP-адрес можно ввести с помощью BOOTP или другого способа, описанного в этом разделе. Если администратор настроил выдачу IP-адреса через протокол BOOTP, DHCP или RARP, сервер печати Brother может получать IP-адрес с помощью любой из этих систем выделения адресов. В таком случае команда ARP не требуется. Учтите, что команду ARP можно использовать только один раз. Если IP-адрес сервера печати Brother успешно настроен с помощью команды ARP, его уже нельзя изменить с помощью этой же команды (это сделано в целях безопасности). Сервер печати будет игнорировать все попытки сделать это. В таком случае можно изменить IP-адрес с помощью веб-интерфейса управления в веб-браузере или восстановить исходные параметры сервера печати, после чего можно будет снова использовать команду ARP.

brother