

TP-LINK®

Руководство по установке

TL-R470T+

TL-R480T+

TL-R600VPN

TL-ER604W

TL-ER6020

Содержание

Глава 1	Внешний вид	1
1.1	Описание интерфейсов	1
1.2	Индикаторы	1
1.3	Описание аппаратной части	4
Глава 2	Установка	4
2.1	Правила безопасности	4
2.2	Установка устройства	6
2.3	Заземление	8
Глава 3	Подключение	9
3.1	Подключение аппаратной части	9
3.2	Начало работы	10
Глава 4	Настройка	11
4.1	Настройка проводного соединения	11
4.2	Настройки беспроводного соединения	13
Приложение А Устранение неисправностей		18
Приложение В Характеристики аппаратной части		20

Глава 1 Внешний вид

1.1 Описание интерфейсов

Ниже указана информация о портах для каждого из устройств.

Модель	WAN	WAN/LAN	LAN	Консоль	DMZ
TL-R470T+	1	3	1	-	-
TL-R480T+	1	3	1	1	-
TL-R600VPN	1	-	4	-	-
TL-ER604W	1	1	3	-	-
TL-ER6020	2	-	3	1	1

WAN: Порт WAN предназначен для подключения маршрутизатора к поставщику Интернет-услуг через кабель.

WAN/LAN: Порт WAN/LAN можно настроить так, чтобы он работал либо как порт WAN, либо как порт LAN.

LAN: Порт LAN предназначен для подключения маршрутизатора к компьютерам в локальной сети или к коммутаторам через кабель RJ45.

Консоль: Консольный порт предназначен для подключения к последовательному порту компьютера или терминала для проверки или настройки базовых системных параметров маршрутизатора.

DMZ: DMZ-порт предназначен для подключения маршрутизатора к серверам.

1.2 Индикаторы

● TL-R470T+, TL-R480T+

Индикатор	Состояние	Обозначение
PWR	Горит	Маршрутизатор включен
	Не горит	Маршрутизатор выключен, или возникли перебои с питанием
SYS	Мигает	Маршрутизатор работает правильно
	Горит/не горит	Маршрутизатор работает неправильно

Индикатор	Состояние	Обозначение
Link/Act (WAN, LAN)	Горит (Зелёный/Жёлтый)	К соответствующему порту подключено устройство, но приём/передача данных не происходит (зелёный цвет означает, что порт работает как LAN-порт, жёлтый обозначает WAN-порт)
	Мигает (Зелёный/Жёлтый)	Через соответствующий порт происходит приём/передача данных (зелёный цвет означает, что порт работает как LAN-порт, жёлтый обозначает WAN-порт)
	Не горит	К соответствующему порту нет подключенных устройств
100Mbps (только для TL-R480T+)	Горит (Зелёный/Жёлтый)	Подключенное устройство работает на скорости 100 Мбит/с (зелёный цвет означает, что порт работает как LAN-порт, жёлтый обозначает WAN-порт)
	Не горит	К соответствующему порту нет подключенных устройств, либо порт работает на скорости 10 Мбит/с

● **TL-ER604W, TL-R600VPN**

Индикатор	Состояние	Обозначение
PWR	Горит	Маршрутизатор включен
	Не горит	Маршрутизатор выключен, или возникли перебои с питанием
SYS	Мигает	Маршрутизатор работает правильно
	Горит/не горит	Маршрутизатор работает неправильно
WLAN (только для TL-ER604W)	Горит (зелёный)	Беспроводное вещание включено
	Не горит	Беспроводное вещание отключено
	Мигает (зелёный)	Происходит приём/передача данных по беспроводному соединению

Индикатор	Состояние	Обозначение
WAN, LAN	Горит (Зелёный/Жёлтый)	К соответствующему порту подключено устройство, но приём/передача данных не происходит (зелёный цвет означает, что порт работает как LAN-порт, жёлтый обозначает WAN-порт)
	Мигает (Зелёный/Жёлтый)	Через соответствующий порт происходит приём/передача данных (зелёный цвет означает, что порт работает как LAN-порт, жёлтый обозначает WAN-порт)
	Не горит	К соответствующему порту нет подключенных устройств

● **TL-ER6020**

Индикатор	Состояние	Обозначение
PWR	Горит	Маршрутизатор включен
	Не горит	Маршрутизатор выключен, или возникли перебои с питанием
SYS	Мигает	Маршрутизатор работает правильно
	Горит/не горит	Маршрутизатор работает неправильно
Link/Act	Горит	К соответствующему порту подключено устройство
	Мигает	Через соответствующий порт происходит приём/передача данных
	Не горит	К соответствующему порту нет подключенных устройств
Speed	Горит (Зелёный)	Порт работает на скорости 1000 Мбит/с
	Горит (Жёлтый)	Порт работает на скорости 100 Мбит/с
	Не горит	К соответствующему порту нет подключенных устройств, либо порт работает на скорости 10 Мбит/с

Индикатор	Состояние	Обозначение
DMZ	Горит	Порт работает в режиме DMZ
	Не горит	Порт работает в LAN-порта

1.3 Описание аппаратной части

Кнопка Reset (сброс настроек)

Данная кнопка используется для восстановления заводских настроек маршрутизатора. Не отключая питания маршрутизатора, с помощью булавки нажмите Reset и удерживайте нажатой примерно 4-5 секунд. Отпустите кнопку Reset, после того, как индикатор SYS погаснет. Если индикатор SYS быстро мигает в течение двух-трёх секунд, это значит, что маршрутизатор успешно восстановил заводские настройки.

Разъём питания

К этому разъёму подключается штекер кабеля питания, вилка кабеля питания подключается к розетке электросети. Убедитесь, что напряжение электросети соответствует требованиям входного напряжения маршрутизатора.

Терминал заземления

Маршрутизатор оснащён механизмом защиты от молний, помимо этого, маршрутизатор может быть дополнительно защищён с помощью заземления (через кабель питания или кабель заземления).

Кнопка WI-FI (только для TL-ER604W)

Данная кнопка используется для включения/отключения беспроводного вещания.

Глава 2 Установка

Ввиду схожести конструкций данных маршрутизаторов в настоящем руководстве для примера используется модель TL-R480T+.

2.1 Правила безопасности

Во избежание повреждений устройства и травм, вызванных неправильным использованием устройства, пожалуйста, соблюдайте указанные ниже правила.

■ Правила безопасности

- Не включайте питание во время установки.
- Используйте антистатические браслеты и убедитесь, что они плотно прилегают к коже и хорошо заземлены.
- Используйте кабель питания, который поставляется вместе с устройством.
- Убедитесь, что напряжение электросети соответствует требованиям входного напряжения, указанным на задней панели устройства.
- Проверьте, чтобы вентиляционное отверстие не было закрыто, а доступ воздуха не затруднён.
- Не вскрывайте корпус устройства и не снимайте его.
- Перед тем как проводить чистку устройства, отключите питание. Не производите чистку мокрой тканью и никогда не чистите устройство с использованием какой-либо жидкости.

■ Требования к рабочей среде

- Избегайте попадания влаги в устройство. Не размещайте устройство вблизи источников влаги. Необходимо поддерживать правильную температуру и влажность в помещении, где расположено устройство.
- Регулярно удаляйте пыль с устройства и следите, чтобы вентиляционные отверстия были чистыми.
- Не допускайте, чтобы устройство находилось близко к другим устройствам, работающим на высоких частотах и потребляющих много тока, например возле передающих радиостанций.
- Убедитесь, что стойка, куда вмонтировано устройство, и само устройство надёжно заземлены.
- Используйте продуманные схемы прокладки кабеля и следите, чтобы не возникало индуцируемого грозового разряда.
- Устройство должно размещаться на горизонтальной ровной поверхности, стойка или рабочий стол быть устойчивы и способны выдерживать вес устройства.
- Устройство не должно располагаться к электророзетке ближе, чем на 1,5 метра.

2.2 Установка устройства

■ Установка на столе

Для установки на столе выполните следующие действия:

1. Установите устройство на ровной горизонтальной поверхности, достаточно прочной, чтобы выдержать вес устройства.
2. Удалите защитную клейкую бумагу с резиновых ножек.
3. Разместите резиновые ножки по углам на нижней панели маршрутизатора в указанных для этого местах.

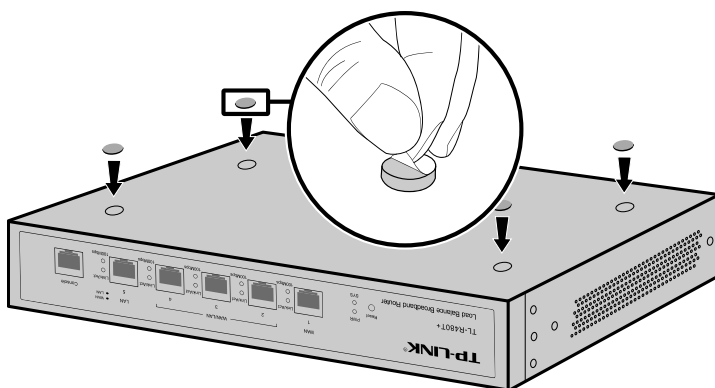


Рисунок 2-1 Установка на столе

■ Установка в стойке (только для TL-R480T+, TL-ER6020)

Для установки устройства в стандартную 19 дюймовую стойку (по стандартам EIA), выполните следующие действия:

1. Проверьте заземление и устойчивость стойки.
2. Прикрепите крепёжные скобы, поставляемые в комплекте с устройством, к каждой стороне маршрутизатора с помощью шурупов (находятся в комплекте к маршрутизатору), как указано на рисунке.

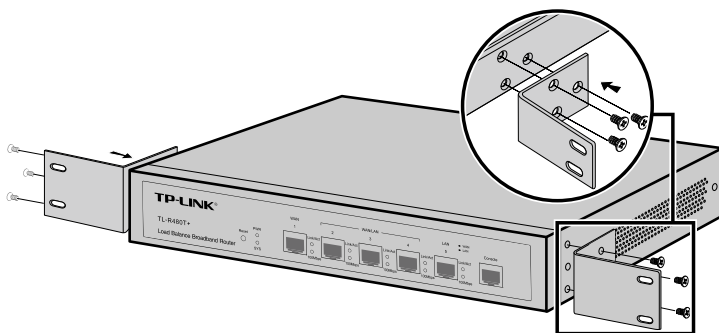


Рисунок 2-2 Установка крепёжных скоб

3. После того, как Вы прикрепили к маршрутизатору крепёжные скобы, используйте подходящие шурупы (не поставляются вместе с маршрутизатором), чтобы закрепить скобы к стойке, как указано на рисунке.

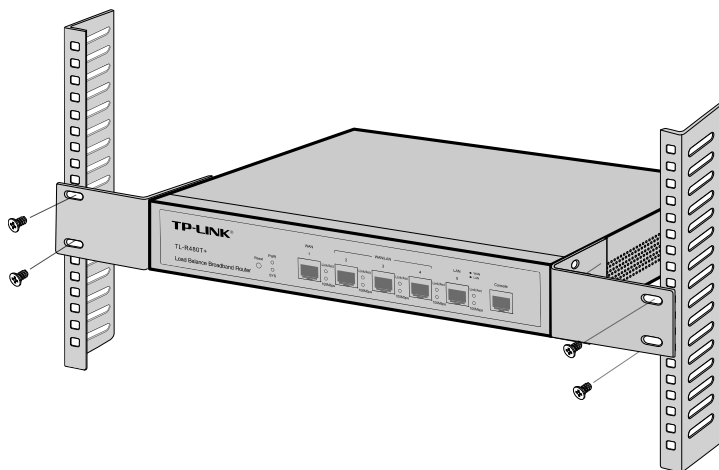


Рисунок 2-3 Установка в стойке

Внимание

- Оставляйте пустое пространство примерно 5-10 см вокруг устройства для циркуляции воздуха.
- Не кладите на маршрутизатор тяжёлые предметы.
- Устанавливайте устройства последовательно один за другим, начиная с низа стойки и наверх; оставляйте некоторое пространство между устройствами в стойке для отвода тепла.

2.3 Заземление

Заземление предназначено для быстрого снятия напряжения с корпуса устройства и устранения электрической перегрузки устройства, вызванного, например, ударом молнии, коротким замыканием в электросети или повреждением изоляции кабелей. Это крайне необходимо для предотвращения ударов электрическим током.

Существует несколько способов заземления устройства в зависимости от эксплуатационных условий. В данном руководстве будет рассмотрено два способа заземления: подключение к шине заземления или заземление с помощью кабеля питания. Пожалуйста, подключите устройство к «земле» наиболее удобным и приемлемым способом в вашей конкретной ситуации.

■ Подключение к шине заземления

Если устройство установлено в серверной комнате, в которой доступна шина заземления, вам рекомендуется подключить устройство к шине заземления, как это указано на следующем изображении.

Примечание:

Шина заземления и кабель заземления не поставляются с нашим устройством. При необходимости вы можете приобрести их отдельно.

■ Заземление через блок питания

Если устройство установлено в обычном помещении, оно может быть заземлено через кабель заземления вашего источника питания. Заранее убедитесь, что кабель заземления в вашей электророзетке заземлён надёжным образом.

Глава 3 Подключение

3.1 Подключение аппаратной части

1. Соедините порт WAN маршрутизатора с Интернет-интерфейсом вашего поставщика Интернет-услуг (DSL/кабельный модем или прямое подключение Ethernet по кабелю RJ45).
2. Соедините порт LAN маршрутизатора с компьютером с помощью кабеля Ethernet.

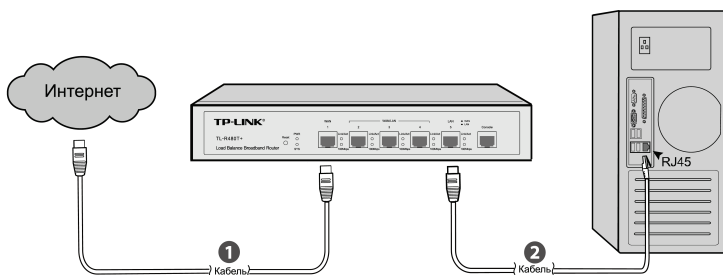


Рисунок 3-1 Подключение аппаратной части

3. Консольный порт

Только модели TL-R480T+, TL-ER6020 имеют консольный порт.

Подключите консольный порт устройства к компьютеру через консольному кабелю, как указано на изображении ниже.

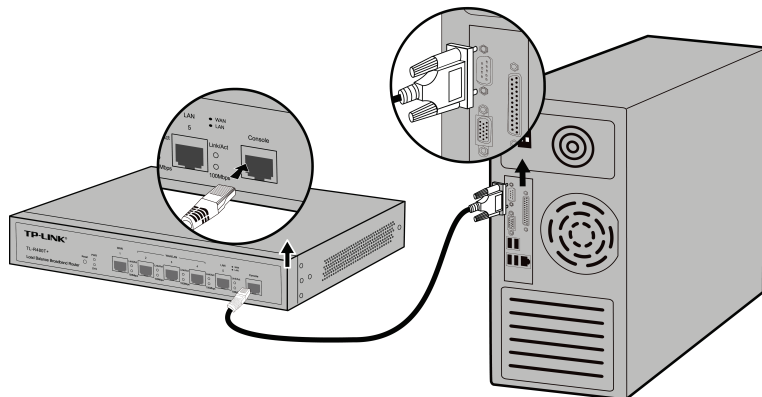


Рисунок 3-2 Подключение консольного порта

Примечание:

- Консольный порт – это первый порт с правой стороны передней панели.
 - При подключении консольного кабеля устройство должно быть отключено.
 - Не подключайте консольный порт к другим портам по кабелю RJ45.
4. Подключите штекер кабеля питания к разъёму питания маршрутизатора, а вилку кабеля питания подключите к розетке электросети.

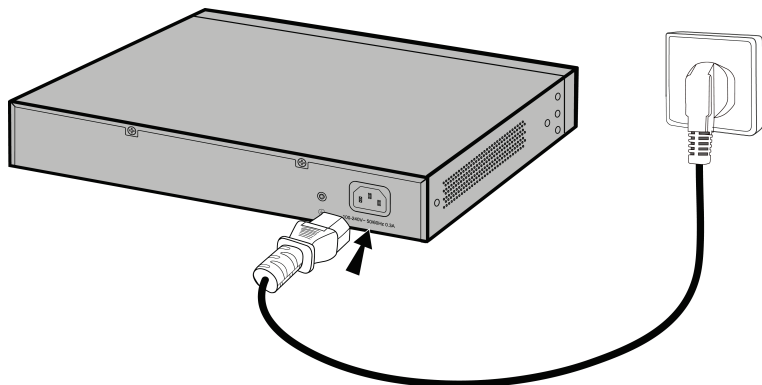


Рисунок 3-3 Подключение к электросети

3.2 Начало работы

После включения устройства начнётся процедура самотестирования (Power-On Self-Test). Чтобы убедиться, что устройство работает должным образом, запускается серия тестирований. В это время светодиодные индикаторы будут подавать следующие сигналы:

- Индикатор питания (PWR) будет всё время гореть.
- Все остальные индикаторы (кроме индикатора PWR) мигнут один раз и погаснут.
- Индикатор системы (SYS) начнет непрерывно мигать каждую секунду. Это означает, что устройство завершило загрузку параметров и работает нормально.

Глава 4 Настройка

4.1 Настройка проводного соединения

1. Откройте веб-браузер и введите в адресной строке **http://192.168.0.1**, затем нажмите **Enter**.

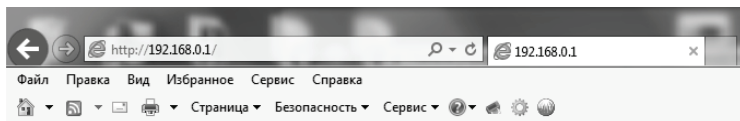


Рисунок 4-1 Веб-браузер

Примечание:

Чтобы войти в веб-утилиту настройки маршрутизатора, IP-адрес вашего компьютера должен находиться в одной подсети с адресом маршрутизатора.

2. Введите имя пользователя и пароль по умолчанию ("**admin**" в обоих случаях, в нижнем регистре). Затем нажмите **Login** (Вход) или нажмите **Enter**.



Рисунок 4-2 Вход

3. После того, как вы вошли в веб-утилиту настройки, откроется страница **Quick Setup** (Быстрая настройка), см. Рисунок 4-3 . Если она не появляется, выберите в меню слева **Quick Setup**. Затем нажмите **Next** (Далее).

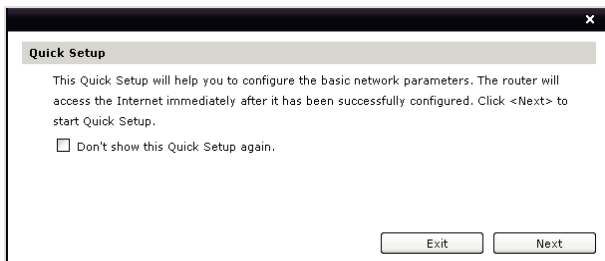


Рисунок 4-3 Страница быстрой настройки

Примечание:

TL-ER6020 не поддерживает быструю настройку. Смотрите Рисунок 4-5 и настройте сеть, выбрав в меню слева раздел **Network** (Сеть).

4. Выберите тип подключения к Интернет (WAN connection type), предоставленный вашим поставщиком Интернет-услуг, и выполните пошаговые указания для завершения быстрой настройки.
5. Затем вы увидите страницу, как на Рисунок 4-4. Нажмите **Finish** (Завершить) для завершения настройки или нажмите **Continue** (Продолжить), чтобы настроить другие порты WAN.



Рисунок 4-4 Завершение настройки

6. После завершения быстрой настройки, будет отображена страница состояния системы маршрутизатора.

TP-LINK
TL-R480T+ System Status

Status
[Quick Setup](#)
[Network](#)
[User Group](#)
[Advanced](#)
[Firewall](#)
[Services](#)
[Maintenance](#)
[Logout](#)

Device Info
 Firmware Version: 5.0.0 Build 20120131 Rel.38858s
 Hardware Version: TL-R480T+ v5.0

System Time
 System Time: 2010-02-10 00:06:03 Wednesday
 Running Time: 6 Min, 8 Sec

WAN

WAN1	Link Up	WAN2	Link Down
Primary Connection:	Static IP	Primary Connection:	Dynamic IP
Status:	Connected	Status:	Connecting...
IP Address:	116.20.10.116	IP Address:	0.0.0.0
Subnet Mask:	255.255.255.0	Subnet Mask:	0.0.0.0
Gateway:	116.20.10.1	Gateway:	0.0.0.0
MAC Address:	40-16-9F-61-BA-E9	MAC Address:	40-16-9F-61-BA-EA
Secondary Connection:	---	Secondary Connection:	---
Status:	---	Status:	---
IP Address:	---	IP Address:	---
Subnet Mask:	---	Subnet Mask:	---

WAN3	N/A	WAN4	N/A
Primary Connection:	Dynamic IP	Primary Connection:	Dynamic IP
Status:	Disabled	Status:	Disabled
IP Address:	0.0.0.0	IP Address:	0.0.0.0
Subnet Mask:	0.0.0.0	Subnet Mask:	0.0.0.0
Gateway:	0.0.0.0	Gateway:	0.0.0.0
MAC Address:	40-16-9F-61-BA-EB	MAC Address:	40-16-9F-61-BA-EC
Secondary Connection:	---	Secondary Connection:	---
Status:	---	Status:	---
IP Address:	---	IP Address:	---
Subnet Mask:	---	Subnet Mask:	---

LAN

Interface	IP Address	Subnet Mask	DHCP Server	MAC Address
LAN	192.168.0.1	255.255.255.0	Enabled	40-16-9F-61-BA-E8

CPU Usage

Core	Usage
Core0	1%

Copyright © 2012 TP-LINK TECHNOLOGIES CO.,LTD, All Rights Reserved.

Рисунок 4-5 Состояние системы

4.2 Настройки беспроводного соединения

Данное описание подходит только для TL-ER604W. Для примера используется Windows 7.

1. Откройте меню **Пуск (Start) → Панель управления (Control Panel) → Сеть и Интернет (Network and Internet) → Центр управления сетями и общим доступом (Network and Sharing Center)**. Далее выберите **Подключиться к сети (Connect to a network)**.

2. Выберите **SSID** (имя беспроводной сети) TL-ER604W. Нажмите **Подключение** (Connect). SSID по умолчанию: TP-LINK_XXXXXX, XXXXXX последние шесть цифр MAC-адреса маршрутизатора.

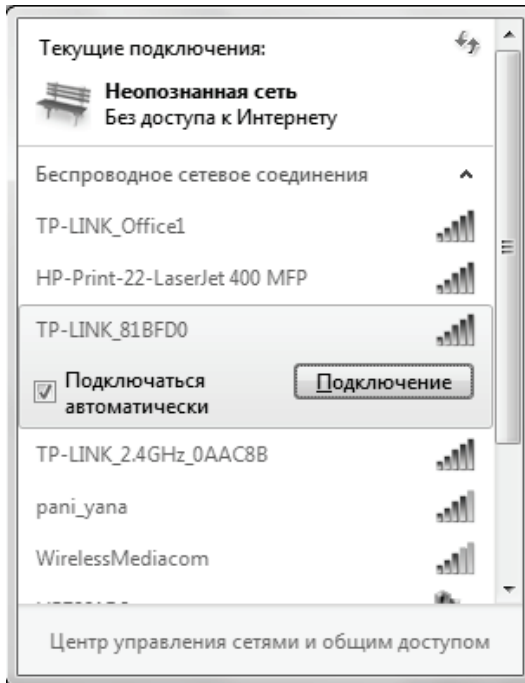


Рисунок 4-6 Подключение к беспроводной сети

3. В появившемся окне введите **Ключ безопасности** (Network key). Пароль беспроводной сети по умолчанию совпадает с PIN-кодом. PIN-код указан на наклейке на нижней панели маршрутизатора.

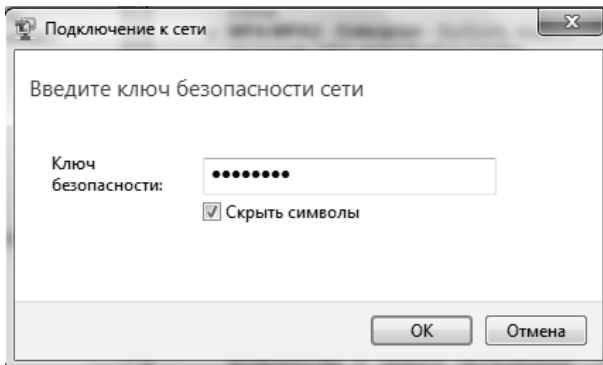


Рисунок 4-7 Ввод ключа безопасности

4. Вы успешно подключились к беспроводной сети.

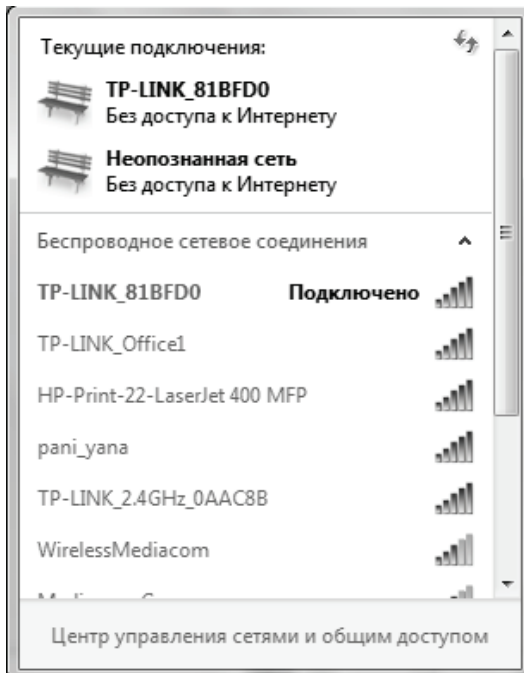


Рисунок 4-8 Подключение установлено

- Откройте веб-браузер и введите в адресной строке **http://192.168.0.1**, затем нажмите **Enter**.

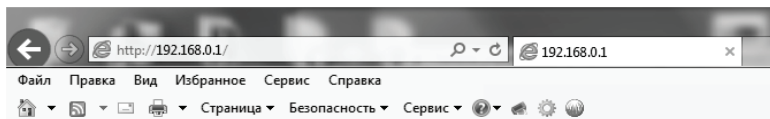


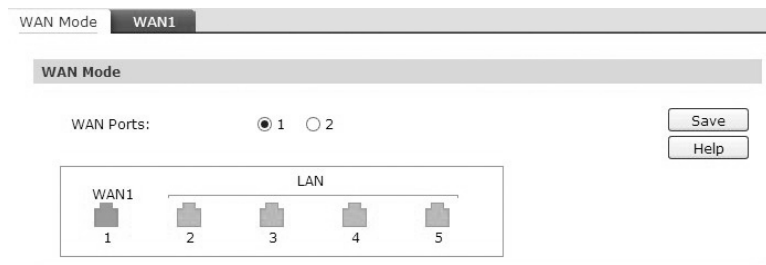
Рисунок 4-9 Веб-браузер

- Введите имя пользователя и пароль по умолчанию ("**admin**" в обоих случаях, в нижнем регистре). Затем нажмите **Login (Вход)** или нажмите **Enter**.



Рисунок 4-10 Вход

- После успешного входа в устройство выберите в меню слева **Network (Сеть) → WAN → WAN Mode (Режим WAN)**, затем выберите количество портов WAN, которые вы собираетесь использовать.



Note:

Any change to the number of WAN ports may lead to a loss of current configurations. Please be sure to backup your configurations in advance.

Рисунок 4-11 Выбрать режим WAN

8. Выберите в меню **Network** (Сеть) → **WAN** → **WAN1**, затем выберите один тип подключения из выпадающего списка. Для примера выбрано подключение PPPoE. Введите **Account Name** (Имя учётной записи) и **Password** (Пароль) от поставщика Интернет-услуг, затем нажмите **Connect** (Подключиться) и **Save** (Сохранить).

PPPoE Settings

Connection Type: PPPoE/Russian PPPoE **Connect** Disconnect **Save** Refresh Help

PPPoE Connection:

Account Name: user

Password:

Active Mode:

Manual

Always-on

Time-based

Active Time: 0 : 0 (HH:MM) -- 24 : 0 (HH:MM)

PPPoE Advanced Settings

Keep Alive Interval: 0 (0-120 second, 0 for not sending)

Keep Alive Retry Times: 30 (1-30)

MTU: 1480 (576-1492)

Static IP: 0.0.0.0 (Optional)

Service Name: (Fill in only when required)

Primary DNS: 0.0.0.0

Secondary DNS: 0.0.0.0 (Optional)

Secondary Connection:

Connection Type: Disable

Upstream Bandwidth: 1000000 Kbps

Downstream Bandwidth: 1000000 Kbps

Рисунок 4-12 WAN – PPPoE

9. Выберите в меню **Wireless** (Беспроводной режим) → **Wireless Setting** (Настройки беспроводного режима) и настройте параметры беспроводного режима. Нажмите Enable (Включить) для включения беспроводного режима и выберите регион из выпадающего списка **Region**. Рекомендуется настроить указанные ниже два параметра, после чего нажать **Сохранить**.

- 1) Укажите уникальное и легко запоминающееся имя беспроводной сети (**SSID**).
- 2) В строке **Security** (Защита) рекомендуется выбрать вариант **WPA-PSK/WPA2-PSK** и ввести пароль в строке **Password**. Пароль беспроводной сети по умолчанию совпадает с PIN-кодом, который указан на нижней панели устройства.

Wireless Setting

Wireless: Enable Disable

Region: United States

Warning: Ensure you select a correct country to conform local law.
Incorrect settings may cause interference.

Channel: Automatic

Mode: 11bgn mixed

Channel Width: Automatic

Wireless Parameter

SSID: TP-LINK_130919

Description: TP-LINK_FFFFFF

SSID Broadcast: Enable Disable

AP Isolation: Enable Disable

Security: WPA-PSK/WPA2-PSK

Auth Type: Automatic

Encryption: Automatic

Password: 123456

(You can enter ASCII characters between 8 and 63 or hexadecimal characters between 8 and 64.)

Group Key Update Period: 86400 Sec
(The Min. value is 30, 0 means no update)

Save Help

Рисунок 4-13 Настройки беспроводного режима

Примечание:

Изменения настроек беспроводного режима вступают в силу только после перезагрузки маршрутизатора.

Приложение А Устранение неисправностей

1. Что делать, если я забыл имя пользователя и пароль для входа в маршрутизатор?

Вы можете восстановить заводские настройки маршрутизатора. Адрес по умолчанию для входа в маршрутизатор: <http://192.168.0.1>, имя

пользователя/пароль по умолчанию: admin/admin. Прделанные вами изменения в настройках не будут сохранены после восстановления заводских настроек. Если вы создавали резервную копию, вы можете импортировать настройки из файла.

2. Почему индикатор питания (PWR) работает неправильно?

При нормальной работе системы должен гореть индикатор PWR. Если индикатор PWR работает неправильно, проверьте следующее:

1. Убедитесь, что кабель питания подключён правильно, есть контакт и питание на устройство подаётся должным образом.
2. Убедитесь, что напряжение электросети соответствует требованиям входного напряжения устройства.

3. Что делать, если я не могу зайти в веб-утилиту настройки?

Рекомендуется выполнить следующие действия:

1. Проверьте каждый индикатор порта на маршрутизаторе и убедитесь, что кабель подключён правильно.
2. Попробуйте использовать другой порт на маршрутизаторе, убедитесь, что кабель отвечает необходимым требованиям и работает нормально.
3. Отключите питание. Через некоторое время включите питание заново.
4. Убедитесь, что IP-адрес вашего компьютера находится в одной подсети с маршрутизатором.
5. Если вы до сих пор не можете получить доступ к веб-интерфейсу управления, восстановите заводские настройки коммутатора. Должен быть установлен IP-адрес 192.168.0.x (где "x" – любое число от 2 до 254) и маска подсети 255.255.255.0

4. Почему страница веб-утилиты отображается неправильно?

Проверьте следующее:

1. Обновите версию вашего браузера или попробуйте использовать другой веб-браузер.
2. Если страница веб-утилиты блокируется, измените настройки защиты в веб-браузере.

Приложение В Характеристики аппаратной части

Требования к окружающей среде

Рабочая температура	от 0 °C до 40 °C
Температура хранения	от -40 °C до 70 °C
Влажность при эксплуатации	Относительная влажность 10%-90%, без образования конденсата
Влажность при хранении	Относительная влажность 5%-90%, без образования конденсата

TL-R470T+, TL-R480T+

Стандарты и протоколы	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, SNTP, HTTP, DNS
Кабель	10BASE-T: Неэкранированная витая пара кат. 3, 4, 5 (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м) 100BASE-TX: Неэкранированная витая пара кат. 5, 5е или выше (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м)

TL-R600VPN, TL-ER6020

Стандарты и протоколы	IEEE 802.3, IEEE802.3ab, IEEE 802.3u, TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, SNTP, HTTP, DNS, IEEE 802.3x (for TL-ER6020 only)
Кабель	10BASE-T: Неэкранированная витая пара кат. 3, 4, 5 (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м) 100BASE-TX: Неэкранированная витая пара кат. 5, 5е или выше (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м) 1000BASE-T: Неэкранированная витая пара кат. 5е, 6 (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м)

TL-ER604W

Стандарты и протоколы	IEEE 802.3, IEEE802.3ab, IEEE 802.3b, IEEE 802.3g, IEEE 802.3n, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, SNMP, HTTP, DNS
Кабель	10BASE-T: Неэкранированная витая пара кат. 3, 4, 5 (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м) 100BASE-TX: Неэкранированная витая пара кат. 5, 5е или выше (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м) 1000BASE-T: Неэкранированная витая пара кат. 5е, 6 (макс. 100 м) EIA/TIA-568 экранированная витая пара 100 Ом (макс. 100 м)
Диапазон частот*	2,4-2,4835 ГГц
Скорость беспроводной передачи данных	11n: до 300 Мбит/с (автоматически) 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6 Мбит/с (автоматически) 11b: 11/5.5/2/1 Мбит/с (автоматически)
Расширение спектра	DSSS (Метод прямой последовательности для расширения спектра)
Модуляция	11b: CCK, QPSK, BPSK 11g: OFDM 11n: QPSK, BPSK, 16-QAM, 64-QAM
Защита	WPA-PSK/WPA2-PSK; WPA/WPA2; WEP
Усиление антенны	2 антенны по 5 дБи



TP-LINK®

TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

<http://www.tp-link.com>

