

TP-LINK®

Сетевые решения для предприятий

Руководство по установке

Управляемый коммутатор 2 уровня

АВТОРСКОЕ ПРАВО И ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Спецификации могут меняться без уведомления. **TP-LINK®** является зарегистрированной торговой маркой компании «TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD». Прочие бренды и наименования продукции являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их владельцев.

Запрещается воспроизводить спецификации в любой форме и любым способом, а также использовать их для составления каких-либо информационных материалов путём перевода, изменения или использования настоящей публикации без разрешения компании «TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD». Copyright © 2012 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Все права защищены.

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

ЗАЯВЛЕНИЕ FCC



Данное оборудование прошло соответствующие испытания, которые показали, что оно соответствует требованиям для цифровых устройств класса «А» в соответствии с частью 15 правил FCC. Данные требования были разработаны, чтобы обеспечить оптимальную защиту от неблагоприятных явлений интерференции при эксплуатации устройств на предприятиях. Настоящее оборудование генерирует, использует и излучает радиоволны, которые при неправильной установке оборудования и его эксплуатации могут вызывать явления интерференции, неблагоприятные для беспроводной передачи данных. При использовании настоящего оборудования в домашних условиях оно будет создавать опасные помехи, которые в таком случае пользователь должен устранять сам и за свой счёт.

Устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация производится с учетом следующих двух условий:

- 1) Настоящее устройство не должно создавать опасные помехи.
- 2) Настоящее устройство должно принимать все входящие помехи, в том числе помехи, вызывающие нежелательные эффекты в работе устройства.

Любые изменения, явным образом не одобренные стороной, отвечающей за соответствие, могут повлечь за собой отмену права пользователя на эксплуатацию оборудования.

Маркировка CE



Данное устройство является продуктом класса «А». При эксплуатации в домашних условиях, данный продукт может вызвать помехи, в этом случае от пользователя может потребоваться принятие соответствующих мер.

Сопутствующая документация

Руководство по установке данного устройства доступно на компакт-диске с материалами.

Последняя версия документа и обновлённая информация о продукции доступна на нашем официальном сайте:

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

Содержание руководства по установке

В данном руководстве по установке содержится информация о характеристиках, аппаратной части, способе установки и ключевых моментах в настройке устройства.

Руководство поделено на следующие разделы:

Глава 1 Общая информация. В данной главе рассказывается о внешних компонентах коммутатора.

Глава 2 Установка. В данной главе речь идёт об установке коммутатора.

Глава 3 Защита от молний. В данной главе речь идёт о том, как избежать повреждений, вызванных ударом молнии.

Глава 4 Подключение. В данной главе речь идёт о подключении кабелей и разъёмов коммутатора.

Глава 5 Настройка. В данной главе рассказывается о настройке коммутатора через веб-интерфейс, а также представлены команды интерфейса командной строки.

Приложение А Устранение неисправностей.

Приложение В Характеристики аппаратной части.

Приложение С Техническая поддержка.

Целевая аудитория



Данное руководство предназначено для:

Сетевых инженеров

Системных администраторов

Специальные обозначения

Некоторая информация, на которую стоит обратить особое внимание, специально выделена другим форматом. В таблице ниже приведены значки, используемые в данном руководстве.

	Внимание! Будьте осторожны. Если Вы видите данный значок, будьте особо внимательны, чтобы не допустить поломки устройства.
	Примите к сведению полезную информацию для правильного использования устройства.

Содержание

Глава 1	Общая информация	01
1.1	Описание устройства	01
1.2	Внешний вид	01
Глава 2	Установка	04
2.1	Комплект поставки	04
2.2	Правила безопасности	04
2.3	Инструменты, используемые при установке	06
2.4	Установка устройства	07
Глава 3	Защита от молний	09
3.1	Правильная прокладка кабеля	09
3.2	Заземление	11
3.3	Выравнивание потенциалов	13
3.4	Использование молниезащитного разрядника	13
Глава 4	Подключение	15
4.1	Порт Ethernet	15
4.2	Порт SFP	15
4.3	Консольный порт	15
4.4	Проверка правильности установки	16
4.5	Включение питания	16
Глава 5	Настройка	17
5.1	Настройка коммутатора через веб-интерфейс управления (GUI)	17
5.2	Настройка коммутатора при помощи интерфейса командной строки (CLI)	18
Приложение А	Устранение неисправностей	22
Приложение В	Характеристики аппаратной части	24
Приложение С	Техническая поддержка	25

Глава 1 Общая информация

1.1 Описание устройства

Управляемый коммутатор 2 уровня предназначен для рабочих групп и отделов. Устройство предоставляет возможность скоростного проводного подключения, функции управления 2 уровня, а также множество различных сервисных функций с высокой степенью безопасности.

Конструкция в соответствии со стандартами EIA, а также возможность умной настройки коммутатора обеспечивают гибкие решения для сетей различного масштаба. Функция списка контроля доступа (ACL), поддержка стандарта 802.1x, а также функция динамической проверки ARP обеспечивают надёжные стратегии безопасности. Функция приоритезации данных (QoS) и фильтрации/отслеживания сетевого трафика (IGMP snooping/filtering) способствуют эффективной передаче голоса и видео. Протокол управления агрегированием каналов (LACP) увеличивает совокупную пропускную способность канала, оптимизируя передачу критически важных бизнес-данных. Функции SNMP, RMON, а также возможность входа в систему устройства через интерфейсы WEB/CLI/Telnet предоставляют широкий выбор политик управления устройством. Управляемый L2 коммутатор совмещает множество функции и превосходное исполнение, он удобен в использовании и полностью отвечает потребностям тех пользователей, кому требуется высокая сетевая производительность.

1.2 Внешний вид

■ Передняя панель

Передняя панель TL-SG5428 указана на рисунке ниже.

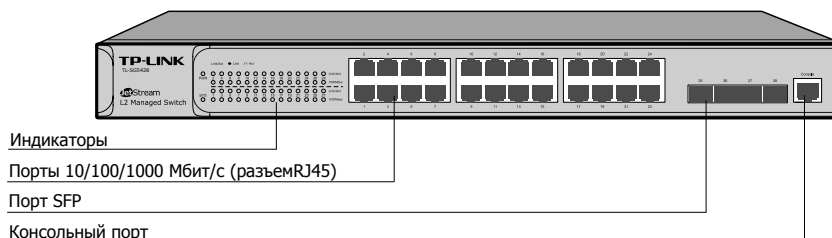


Рисунок 1-1 Передняя панель TL-SG5428

Индикаторы

Индикатор	Статус	Обозначение
PWR	Горит	Коммутатор включён
	Не горит	Коммутатор выключен или возникли перебои с питанием
	Мигает	Возникли перебои с питанием
SYS	Мигает	Коммутатор работает правильно
	Горит/Не горит	Коммутатор работает неправильно

1000Mbps	Горит	Устройство подключено к соответствующему порту и работает на скорости в 1000 Мбит/с
	Не горит	10/100 Мбит/с устройство подключено к соответствующему порту, или устройства не подключены
Link/Act	Горит	Устройство подключено к соответствующему порту и работает должным образом
	Мигает	Данные принимаются или передаются
	Не горит	Нет подключённых к соответствующему порту устройств



Примечание: Порт SFP может работать исключительно на скорости в 1000 Мбит/с, и Link/Act индикатор порта SFP загорится только когда к соответствующему порту будет подключено 1000 Мбит/с устройство.

Характеристики портов

Модель	Порты 10/100/1000 Мбит/с (разъем RJ45)	Порты SFP	Консольный порт
TL-SG5428	24	4	1

Порт 10/100/1000 Мбит/с

Предназначен для подключения устройств, работающих на скорости 10 Мбит/с, 100 Мбит/с или 1000 Мбит/с. Возле каждого порта расположен светодиодный индикатор.

Консольный порт

Предназначен для подключения к последовательному порту компьютера или терминала для проверки и настройки устройства.

Порт SFP

Предназначен для подключения модуля SFP. TL-SG5428 оснащён 4 отдельными SFP-портами и поддерживает соединение только на скорости в 1000 Мбит/с. Каждый порт обладает индикаторами 1000Mbps и Link/Act.

■ Задняя панель

Задняя панель TL-SG5428 указана на рисунке ниже.

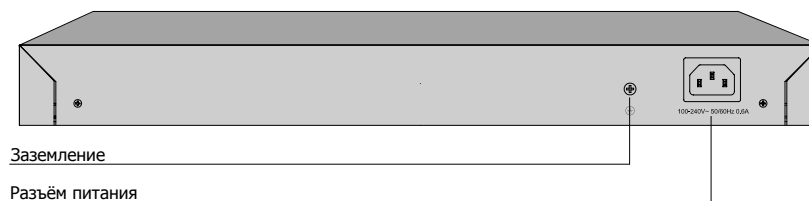


Рисунок 1-2 Задняя панель TL-SG5428

Заземление

Коммутатор оснащён механизмом защиты от молний, помимо этого, коммутатор может быть дополнительно защищён с помощью заземления (через кабель питания или кабель заземления). Более подробная информация указана в **Главе 3 Защита от молний.**

Разъём питания

К этому разъёму подключите кабель питания, вилку кабеля питания подключите к электророзетке. Убедитесь, что напряжение электросети соответствует требованиям входного напряжения. (100-240 В ~ 50/60 Гц).



Внимание: Используйте кабель питания, который поставляется в комплекте с устройством.

Глава 2 Установка

2.1 Комплект поставки

Убедитесь в том, что комплект содержит все указанные выше наименования. Если что-либо повреждено или отсутствует, обратитесь к Вашему продавцу.



2.2 Правила безопасности

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

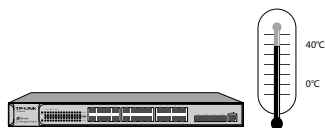
■ Правила безопасности

- 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

Чтобы обеспечить нормальную работу и долгий срок службы устройства, установите его в среде, отвечающей нижеуказанным требованиям.

Температура/Влажность



Необходимо поддерживать правильную температуру и влажность в помещении, где расположено устройство. Слишком высокая/низкая влажность могут испортить изоляцию, привести к утечке электроэнергии, порче механических частей и коррозии. Слишком высокая температура может ускорить процесс износа изоляционного материала, что может значительно сократить срок эксплуатации устройства. Рабочая температура и влажность указаны в таблице ниже.

Рабочая среда	Температура	Влажность
При работе	от 0°C до 40°C	Относительная влажность воздуха 10% - 90% без образования конденсата
При хранении	от -40°C до 70°C	Относительная влажность воздуха 5% - 90% без образования конденсата

Чистка



Статическое электричество способно абсорбировать пыль, накапливаемую на устройстве, что приведёт к потере контакта на металлических окончаниях проводов. Чтобы избежать статического электричества, нами были приняты некоторые меры, но слишком сильное статическое электричество может испортить электронные компоненты устройства на интегральной микросхеме. Чтобы избежать вредных для работы коммутатора последствий статического электричества, пожалуйста, уделите должное внимание следующим моментам:

- Регулярно вытирайте пыль с устройства и следите, чтобы вентиляционные отверстия были чистыми.
- Устройство должно быть хорошо заземлено, статическое электричество должно хорошо отводиться.

Интерференция электромагнитных волн



Внешние источники помех могут негативно влиять на электронные компоненты устройства, в том числе такие, которые отвечают за ёмкостное сопротивление и индуктивность. К негативным явлениям относятся кондуктивное излучение ёмкостной связи, индуктивной связи и комплексного сопротивления. Для уменьшения явления интерференции электромагнитных волн, примите следующие меры:

- Используйте питание с эффективной фильтрацией интерференции от электросети, например через сетевой фильтр.
- Не допускайте, чтобы устройство находилось близко к другим устройствам, работающим на высоких частотах и потребляющих много тока, например возле радиостанций.
- Используйте экран от электромагнитного излучения при необходимости.

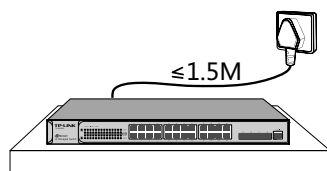
Защита от молний

Напряжение в разряде молнии достигает миллионов вольт, а воздух при этом моментально раскаляется до 20,000°C. Силы тока в этом случае достаточно для того, чтобы испортить электроустройство, поэтому необходимо принять меры для защиты от молний.

- Убедитесь, что стойка, куда вмонтировано устройство, и само устройство надёжно заземлены.
- Убедитесь, что розетка имеет хороший контакт с заземлением.
- Используйте продуманные схемы прокладки кабеля и следите, чтобы не возникало индуцируемого грозового разряда.
- При прокладке кабеля вне помещения используйте устройство защиты от скачков напряжения для телекоммуникационной сети.



Примечание: Подробную информацию о мерах по защите **см. в Главе 3 Защита от молний.**

Место для установки устройства

При установке устройства в стойке или на рабочем столе примите во внимание следующие моменты:

- Устройство должно размещаться на горизонтальной ровной поверхности, стойка или рабочий стол быть устойчивы и способны выдерживать вес не менее 5,5 кг.
- В стойке или на рабочем столе должна обеспечиваться хорошая вентиляция. Рабочее помещение с сетевым оборудованием должно хорошо проветриваться.
- Стойка должна быть хорошо заземлена. Устройство должно располагаться не дальше чем 1,5 метра от электророзетки.

2.3 Инструменты, используемые при установке

- Отвёртка Phillips
- Антистатические браслеты
- Кабели



Примечание: Указанные выше инструменты не поставляются в комплекте с устройством и приобретаются отдельно при необходимости.

2.4 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 коммутатора в указанных для этого местах

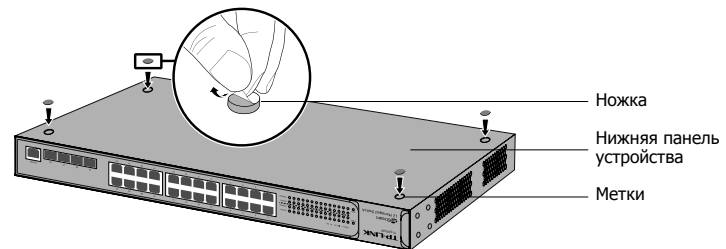


Рисунок 2-1 Установка на столе

■ Установка в стойке

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 коммутатора с помощью шурупов, как указано на рисунке.

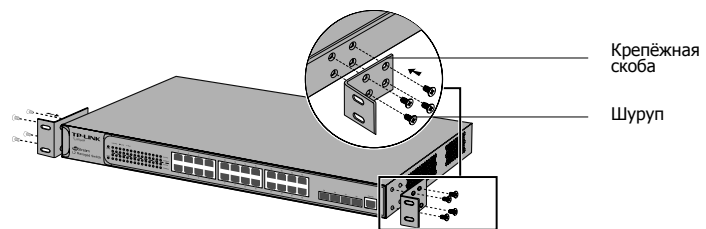


Рисунок 2-2 Установка крепёжных скоб

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

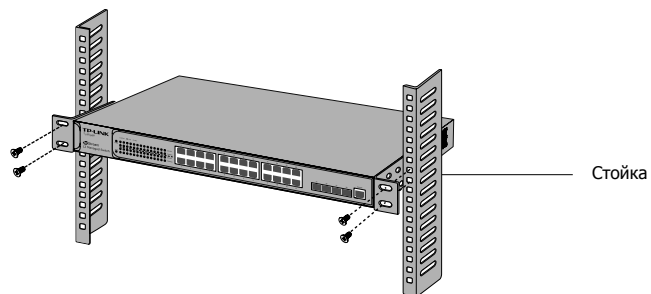


Рисунок 2-3 Установка в стойке

**Внимание:**

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

Глава 3 Защита от молний

3.1 Правильная прокладка кабеля

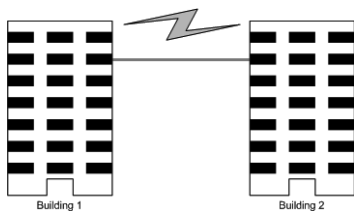
В реальных условиях эксплуатации вам может понадобиться прокладка кабеля как на улице, так и в помещении. Для прокладки кабеля на улице и в помещении установлены разные требования. Правильная прокладка кабеля снизит ущерб, который может быть нанесён вашим устройствам в результате удара молнии.



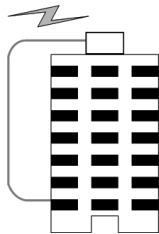
Примечание: Не рекомендуется использовать кабель Ethernet вне помещения. При монтаже кабеля на улице используйте молниезащитный разрядник телекоммуникационной сети.

■ Требования к прокладке кабеля на улице

- Наружная прокладка кабеля, в том числе по воздуху, не допустима без использования средств защиты.



- Запрещается прокладывать кабель по фасаду здания для соединения сетевых устройств на различных этажах.



- Наружные кабели должны укладываться под землю и проводиться в помещение через подвал. Кусок металлической проволоки должен прокладываться под землёй по длине трубы и соединяться с молниеотводом здания для экранирования. Перед подключением кабеля к устройству установите молниезащитный разрядник телекоммуникационной сети на соответствующий порт.
- При установке наружного/подвесного кабеля он должен пропускаться через металлическую трубу (длиной не менее 15 метров) до его проведения в здание. Оба конца данной металлической трубы должны быть заземлены. Перед подключением кабеля к устройству установите молниезащитный разрядник телекоммуникационной сети на соответствующий порт.
- Кабель с экранированной витой парой не обязательно прокладывать через трубы. Экранированный слой такого кабеля должен быть хорошо заземлён. Перед подключением кабеля к устройству установите молниезащитный разрядник телекоммуникационной сети на соответствующий порт.

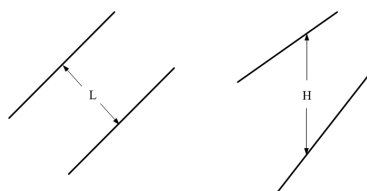
■ Требования к прокладке кабеля в помещении

В помещении кабель следует прокладывать на некотором расстоянии от устройств, способных вызывать высокочастотные помехи, как например, от кабеля вертикального молниеотвода, силового кабеля, силовых трансформаторов и электромоторов.

- Главный кабель должен прокладываться через металлический кабель-канал в домовой шахте. При монтаже старайтесь, чтобы возможная петля кабеля, возникающая при монтаже, была как можно меньшего размера.
- Требования к расстоянию между кабелем Ethernet и различными трубопроводами указаны в таблице.

Трубопроводы	Кабель Ethernet	
	Минимальная расчётная параллельная длина (мм)	Минимальная расчётная параллельная-пересекающаяся высота (мм)
Вертикальный токоотвод	1000	300
Полиэтиленовая труба	50	20
Водопроводная труба	150	20
Труба подачи сжатого воздуха	150	20
Теплопровод (без изоляции)	500	500
Теплопровод (с изоляцией)	300	300
Газовая труба	300	20

Две представленные ниже диаграммы демонстрируют показатели расчётной параллельной длины и расчётной параллельной-пересекающейся высоты.



Примечание: Вышеуказанный минимальный расчётный показатель длины/высоты требуется в том случае, когда не используется металлический кабель-канал. Если какие-либо из требований не могут быть выполнены, то для экранирования вы можете использовать металлическую трубу или металлический кабель-канал.

- Требования к расстоянию между кабелем Ethernet и высокомоощными электроустройствами указаны в следующих таблицах.

Кабель	Способ прокладки	Минимальная параллельная длина (мм)
< 2 кВа силовой кабель	Параллельная прокладка	130
	Один находится в заземлённом кабель-канале или в металлической трубе	70
	Оба находятся в заземлённых кабель-каналах или в металлических трубах	10
2~5 кВа силовой кабель	Параллельная прокладка	300
	Один находится в заземлённом кабель-канале или в металлической трубе	150
	Оба находятся в заземлённых кабель-каналах или в металлических трубах	80
>5 кВа силовой кабель	Параллельная прокладка	600
	Один находится в заземлённом кабель-канале или в металлической трубе	300
	Оба находятся в заземлённых кабель-каналах или в металлических трубах	150

Устройство	Мин. расстояние (м)
Распределительный щит	1.00
Трансформаторное помещение	2.00
Шахта лифта	2.00
Комната вентиляции	2.00

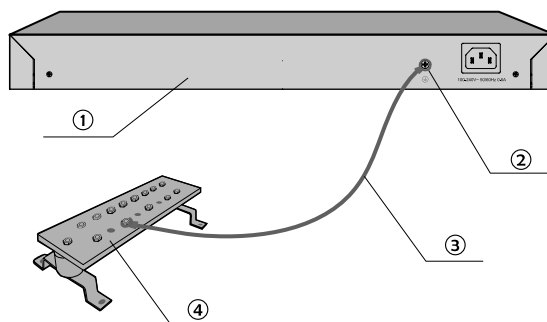
3.2 Заземление

Заземление устройства предназначено для быстрого высвобождения перенапряжения и перегрузки устройства в результате удара молнии, которое также необходимо для защиты тела от поражения электрическим током.

В различных условиях эксплуатации устройство может заземляться разными способами. В данном примере будет рассмотрено два способа заземления устройства: подключение к шине заземления или заземление с помощью силового кабеля. Пожалуйста, подключите устройство к земле оптимальным образом, в соответствии с особенностями ваших условий эксплуатации.

■ Подключение к шине заземления

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



- ① Коммутатор (Задняя панель) ② Вывод заземления
 ③ Кабель заземления ④ Шина заземления

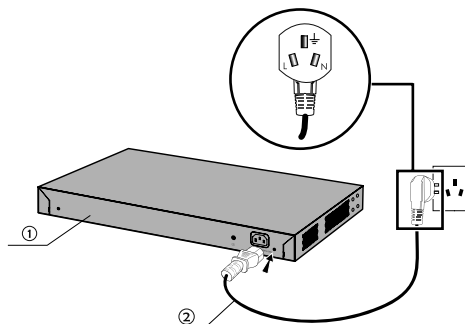
Рисунок 3-1 Подключение к шине заземления



Примечание: Шина заземления не поставляется с нашим устройством. При необходимости вы можете приобрести их отдельно.

■ Заземление через блок питания

Если устройство установлено в обычных условиях, оно может быть заземлено через кабель заземления вашего источника питания, как указано на изображении ниже.



- ① Коммутатор (задняя панель) ② Кабель питания переменного тока
 (с кабелем PE)

Рисунок 3-2 Заземление



Примечание:

- На изображении указан общий принцип заземления. На изображении указана лишь общая схема подключения. Штепсельная вилка, которая входит в комплект поставки, будет соответствовать электророзетке, используемой в Вашей стране, поэтому она может отличаться от указанной на изображении.
- Если вы собираетесь заземлить устройство через кабель питания, убедитесь, что электрическая розетка также обладает заземлением (в электропроводке должен присутствовать отдельный провод заземления).

3.3 Выравнивание потенциалов

Выравнивание потенциалов – это практика намеренного электрического соединения всех заземляемых систем в один контур заземления, либо соединение всех действующих контуров заземления через закопанную в грунт или вынесенную на поверхность металлическую конструкцию в целях создания системы уравнивания потенциалов. При ударе молнии высокое напряжение, создаваемое разрядом тока во всех системах, будет также присутствовать в кабелях заземления, и поскольку все кабели заземления будут обладать одинаковым электрическим потенциалом, они тем самым устроят электрический разряд, возникающий между системами.

На рисунке ниже показано, как осуществляется выравнивание потенциалов в сети.

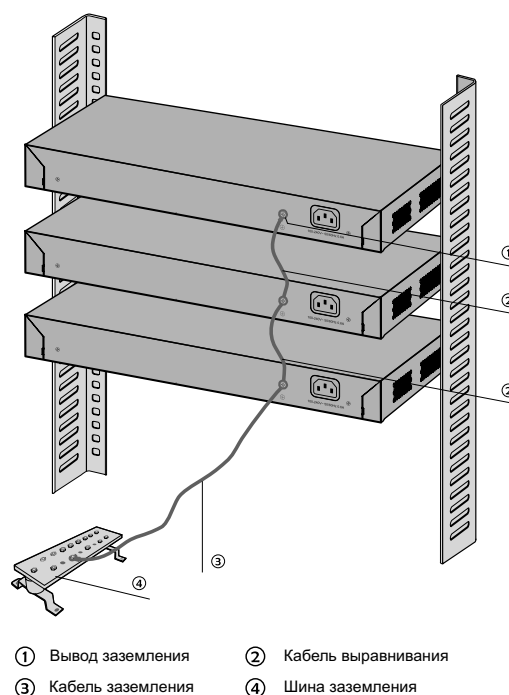


Рисунок 3-3 Выравнивание потенциалов

При выравнивании потенциалов примите во внимание, что необходимо использовать обёрнутый медный кабель сечением, по меньшей мере, 6 мм². Лучше всего использовать короткий кабель. Для создания области с выравненным потенциалом используйте шину заземления.



Примечание: Молниезащитный разрядник для электросети не поставляется с нашим устройством. При необходимости вы можете приобрести его отдельно.

3.4 Использование молниезащитного разрядника

Молниезащитные разрядники для телекоммуникационной и электросети используются для защиты от ударов молнии.

Молниезащитный разрядник для электросети используется для ограничения напряжения, возникающего при ударе молнии. Если используемый вне помещения кабель питания переменного тока необходимо подключить к устройству, пожалуйста, используйте молниезащитный разрядник для электросети.

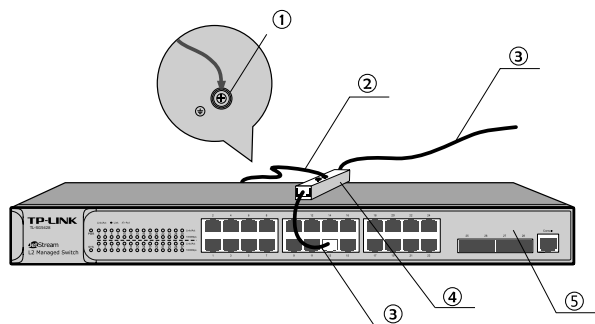


Примечание: Молниезащитный разрядник для электросети не поставляется с нашим устройством. При необходимости вы можете приобрести его отдельно.

Молниезащитный разрядник для телекоммуникационной сети используется для защиты портов RJ45 устройства от молний. При прокладке кабеля вне помещения, пожалуйста, подключите к устройству молниезащитный разрядник для телекоммуникационной сети, прежде чем подключать к нему кабель.

При подключении молниезащитного разрядника для телекоммуникационной сети, просьба соблюдать следующие правила:

- Скорость передачи данных молниезащитного разрядника для телекоммуникационной сети должна соответствовать скорости соответствующего порта коммутатора. Если скорости не будут совпадать, молниезащитный разрядник для телекоммуникационной сети не будет работать. Приобретайте стандартный молниезащитный разрядник.
- Установите молниезащитный разрядник для телекоммуникационной сети рядом с защищенным устройством и заземлите его, используя короткий кабель заземления.



- ① Вывод заземления ② Кабель выравнивания потенциалов ③ Кабель Ethernet
④ Молниезащитный разрядник ⑤ Устройство

Рисунок 3-4 Выравнивание потенциалов



Примечание: Молниезащитный разрядник не поставляется с нашим устройством. При необходимости вы можете приобрести его отдельно.

Глава 4 Подключение

4.1 Порт Ethernet

Соедините Ethernet-порт коммутатора с сетевым устройством по кабелю RJ45, как указано на рисунке.

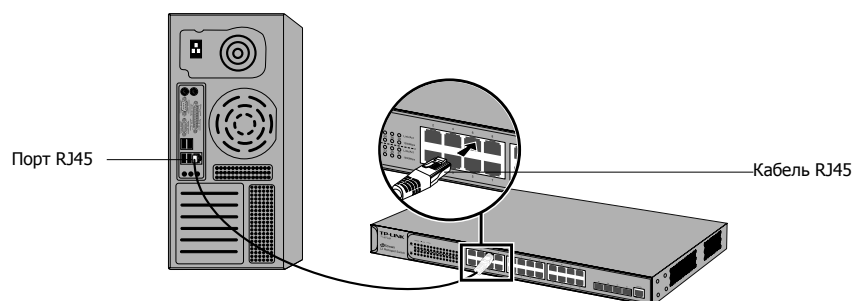


Рисунок 4-1 Подключение к порту (разъём RJ45)

4.2 Порт SFP

В том случае, если в SFP-разъём коммутатора установлен SFP-модуль (приобретается отдельно), обладающий активным соединением, то объединённый с ним порт RJ45 будет отключён и не может быть использован.

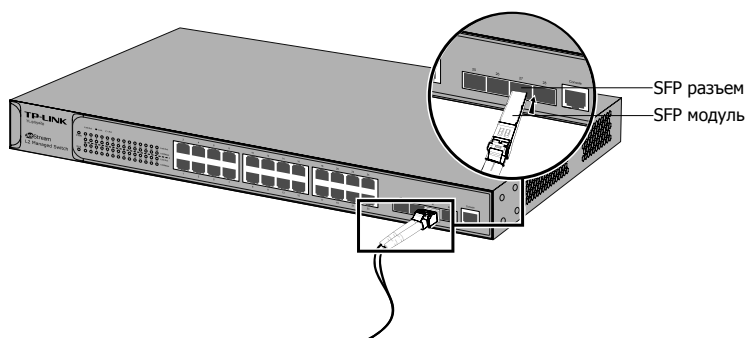


Рисунок 4-2 Подключение SFP модуля

4.3 Консольный порт

Интерфейс командной строки (Command Line Interface – CLI) позволяет Вам управлять коммутатором. Вы можете запустить интерфейс командной строки после подключения компьютеров или терминалов к консольному порту коммутатора с помощью кабеля, идущего в комплекте.

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

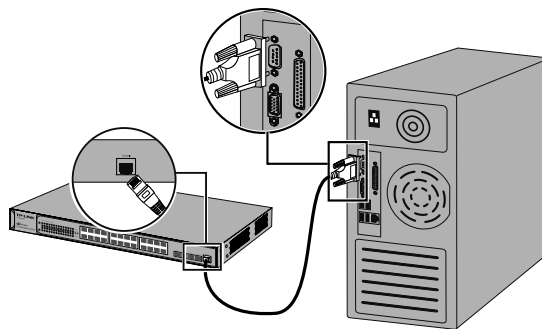


Рисунок 4-3 Подключение консольного порта

Вы также можете управлять своим устройством через консольный порт. Более детальную информацию смотрите в Руководстве пользователя на компакт-диске с материалами.

**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.

4.4 Проверка правильности установки

После завершения установки, пожалуйста, проверьте следующее:

- Вокруг устройства должно быть примерно 5-10 см пустого пространства для циркуляции воздуха.
- Убедитесь, что напряжение источника питания отвечает требованиям входного напряжения устройства.
- Розетка, устройство и монтажная стойка должны быть правильно заземлены.
- Устройство правильно соединено с другими сетевыми устройствами.

4.5 Включение питания

Подключите отрицательный разъем кабеля питания к разъему питания на вашем устройстве, а вилку кабеля питания подключите к электрической розетке, как указано на данном изображении.

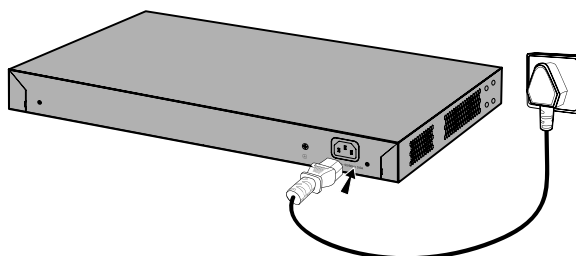


Рисунок 4-4 Подключение к электросети



Примечание: На изображении указана лишь общая схема подключения. Штепсельная вилка, которая входит в комплект поставки, будет соответствовать электророзетке, используемой в Вашей стране, поэтому она может отличаться от указанной на изображении.

Глава 5 Настройка

5.1 Настройка коммутатора через веб-интерфейс управления (GUI)

Для управляемых коммутаторов 2 уровня серии Easy Smart, Smart.

1. Для доступа к графическому веб-интерфейсу (Graphical User Interface – GUI) коммутатора откройте браузер, в адресную строку браузера введите адрес `http://192.168.0.1` и нажмите Enter.

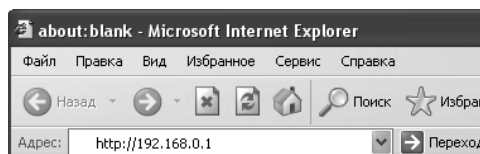


Рисунок 5-1 Интернет-браузер



Примечание: Для входа в веб-интерфейс управления (GUI) коммутатором IP-адрес вашего компьютера должен быть установлен в одной подсети с вашим коммутатором. Должен быть установлен IP-адрес 192.168.0.x (где "x" – любое число от 2 до 254) и маска подсети 255.255.255.0. За подробным описанием данной процедуры обратитесь к Приложению «В» в руководстве пользователя на компакт-диске с материалами.

2. В нижнем регистре введите имя пользователя `admin` и пароль `admin`. Затем нажмите кнопку Login (Вход) или клавишу Enter.



Рисунок 5-2 Login

3. После успешного входа перед вами появится главная страница настройки коммутатора, указанная на изображении ниже, и вы сможете произвести настройку, выбрав меню настройки в левой части экрана.

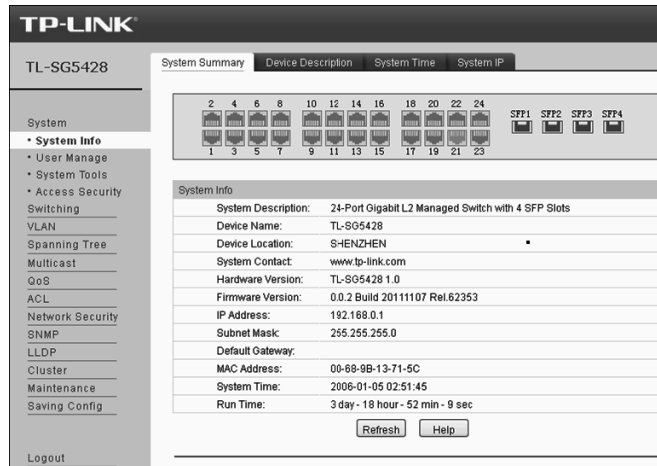


Рисунок 5-3 Главная страница настройки коммутатора

5.2 Настройка коммутатора при помощи интерфейса командной строки (CLI)

Для управляемых коммутаторов 2 уровня.

Вы можете подключиться к коммутатору и получить доступ к интерфейсу командной строки двумя следующими способами:

- Подключитесь к коммутатору, используя консольный порт коммутатора.
- Удалённо подключитесь к коммутатору через порт Ethernet, используя протокол Telnet или SSH.

■ Подключение через консольный порт

Для подключения к коммутатору через консольный порт, совершите следующие действия:

1. Подключите компьютеры или терминалы к консольному порту коммутатора, используя кабель, идущий в комплекте.
2. Нажмите «Пуск» → «Все программы» → «Стандартные» → «Связь» → «Гипертерминал», чтобы открыть гипертерминал, как указано на изображении ниже.

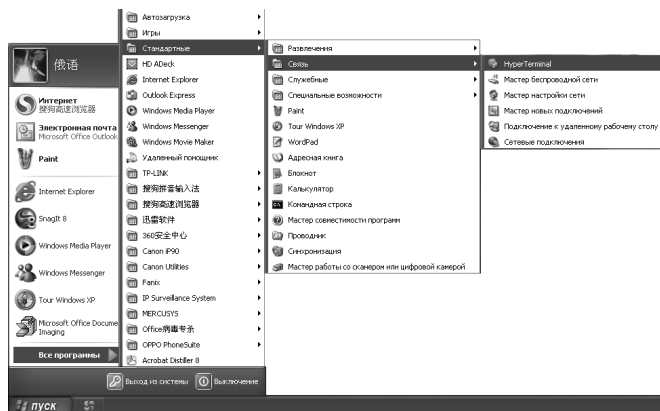


Рисунок 5-4 Откройте гипертерминал

3. Появится окно, с описанием состояния соединения (Connection Description Window), как указано на изображении 5-5. Введите наименование в поле "Namefield" и нажмите OK.



Рисунок 5-5 Окно с описанием состояния соединения

4. Выберите порт для соединения на рисунке 5-6 и нажмите ОК.



Рисунок 5-6 Выберите порт для подключения

5. Произведите настройку порта, который был выбран в пункте выше, в соответствии с Рисунком 5-7. Установите "Bits per second" в значение "38400", "Data bits" в значение "8", "Parity" – "None", "Stop bits" – "1", "Flow control" – "None" и далее нажмите ОК.

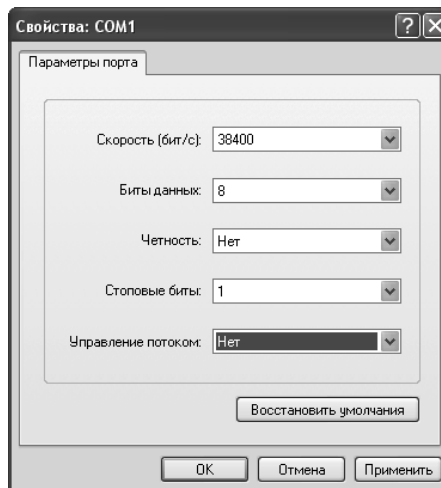


Рисунок 5-7 Настройки порта

6. Введите Имя пользователя и Пароль в окно гипертерминала, для обоих значений по умолчанию является admin. Командная строка DOS "TP-LINK>" появится после нажатия клавиши Enter, как указано на рисунке 5-8. Это будет указывать на то, что вы используете интерфейс командной строки (CLI).

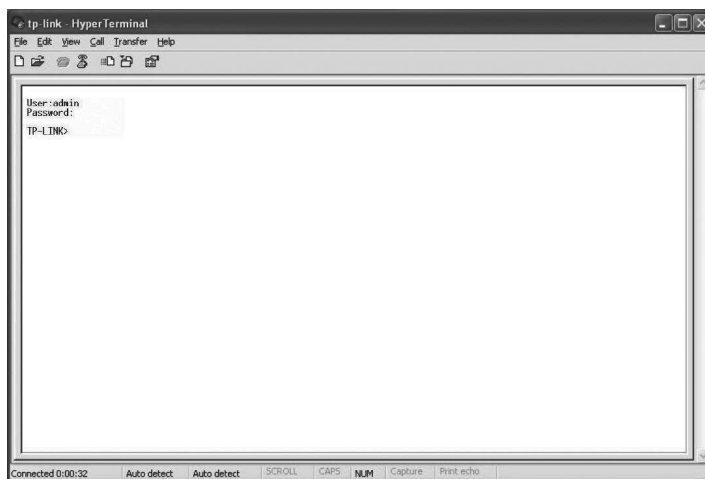


Рисунок 5-8 Вход в коммутатор

■ Подключение через Telnet

Для того чтобы подключиться к коммутатору через Telnet соединение, сделайте следующее:

1. Убедитесь, что коммутатор и компьютер находятся в одной локальной сети.
2. Нажмите "Пуск" → "Выполнить", чтобы открыть окно "Выполнить"



Рисунок 5-9 Откройте окно "Выполнить"

3. Введите "cmd" в командной строке окна "Выполнить", как указано на рисунке 5-10, и нажмите ОК.

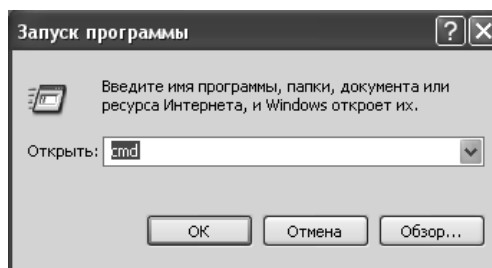


Рисунок 5-10 Окно "Выполнить"

4. Введите "telnet 192.168.0.1" в командной строке, как указано на рисунке 5-11 и нажмите клавишу Enter.

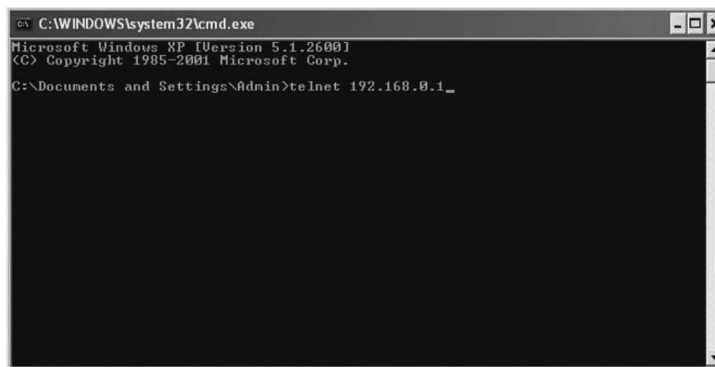


Рисунок 5-11 Подключение к коммутатору

5. Введите Имя пользователя и Пароль (по умолчанию для каждого установлено значение admin) и нажмите клавишу Enter. Далее вы можете использовать интерфейс командной строки (CLI), который указан на рисунке 5-12.

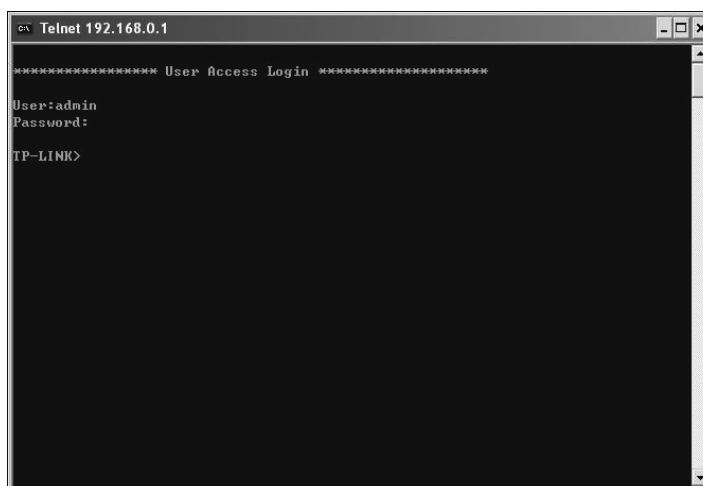


Рисунок 5-12 Подключение к коммутатору

Для подробного описания настройки интерфейса командной строки (CLI) обратитесь к Справочному руководству по использованию интерфейса командной строки (CLI), который расположен на компакт-диске с материалами.

Приложение А Устранение неисправностей

Q1. Что мне делать, если я забыл имя пользователя и пароль для входа в коммутатор?

1. Подключите консольный порт компьютера к консольному порту коммутатора и откройте гипертерминал.
2. Отключите и перезагрузите Коммутатор. Когда в гипертерминале перед вами появится сообщение "Press CTRL-B to enter the bootUtil", нажмите CTRL-B, чтобы войти в меню bootUtil, как указано на рисунке ниже.

```

*****
*          TP-LINK  BOOTUTIL(v1.0.0)          *
*****
Copyright (c) 2012 TP-LINK Tech. Co., Ltd
Create Date: Feb 23 2012 14:32:59

help          - print this list
reboot        - reboot the system
ifconfig      - config the interface
ftp           - config the remote host ip,the user name,user password
and the image file name
upgrade       - upgrade the firmware
start         - start the system
reset         - reset the system to the factory config.

```

3. Введите соответствующую команду для перезагрузки системы. На коммутаторе будут возвращены заводские настройки, именем пользователя и паролем по умолчанию будет admin.

Q2. Почему индикатор PWR LED работает неправильно?

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

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

Q3. 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 установлен в одной подсети с Вашим маршрутизатором.
5. Если вы до сих пор не можете получить доступ к веб-странице управления, восстановите заводские настройки на Вашем маршрутизаторе. На компьютере должен быть установлен IP-адрес 192.168.0.x (где "x" – любое число от 2 до 254) и маска подсети 255.255.255.0.

Q4. Почему гипертерминал отображается неправильно:

Пожалуйста, сделайте следующее:

1. Убедитесь, что питание подаётся должным образом, а также, что консольный порт подключён правильно.
2. Убедитесь, что используется подходящий консольный кабель.
3. Убедитесь, что установлены правильные параметры гипертерминала: установите "Bits per second" в значение "38400", "Data bits" – "8", "Parity" – "None", "Stop bits" – "1", и "Flow control" – "None".

Приложение В Характеристики аппаратной части

Пункт	Содержание
Стандарты	IEEE 802.3 10Base-T
	IEEE 802.3u 100Base-TX
	IEEE 802.3ab 1000Base-T
	IEEE 802.3z 1000Base-X
	IEEE 802.3x Flow Control (Контроль потока)
Кабель	10Base-T: Неэкранированная/экранированная витая пара категории 3 или выше
	100Base-TX: Неэкранированная/экранированная витая пара категории 5 или выше
	1000Base-T: Неэкранированная/экранированная витая пара категории 5, категории 5e, категории 6 или выше
	1000Base-X: MMF или SMF SFP модуль (опционально)
Индикаторы	PWR, SYS, 1000Mbps, Link/Act
Рабочая температура	от 0°C до 40°C
Температура хранения	от -40°C до 70°C
Относительная влажность воздуха при эксплуатации	от 10% до 90% без образования конденсата
Относительная влажность воздуха при хранении	от 5% до 90% без образования конденсата

Приложение С Техническая поддержка

- Для выявления и устранения неисправностей:
www.tp-link.ru/support/faq
www.tp-link.ua/support/faq
- Для загрузки последних прошивок, драйверов, утилит и руководств пользователя:
www.tp-link.ru/support/download
www.tp-link.ua/support/download
- По другим вопросам технической поддержки, свяжитесь с нами, используя следующую контактную информацию:

Российская Федерация	Тел.: 8 (499) 754-55-60 (Москва) 8 (800) 250-55-60 (звонок бесплатный из любого региона РФ) E-mail: support.ru@tp-link.com Форум: http://forum.tp-link.ru/ Режим работы: с понедельника по субботу, с 9:00 до 21:00 *Кроме воскресений и праздничных дней в Российской Федерации.
Украина	ООО «ТІПІ-ЛІНК ЮКРЕЙН» Отдел поддержки: 0800 505 508 Стоимость звонка: бесплатно для городской связи Операторы мобильной связи: в зависимости от тарифов различных операторов E-mail: support.ua@tp-link.com Время работы: с понедельника по пятницу, с 10:00 до 22:00
По всему миру	Тел.: +86 755 2650 4400 Стоимость звонка: в зависимости от тарифов различных операторов международной связи, услуги IDD (прямой набор международного номера). E-mail: support@tp-link.com Время работы: круглосуточно без выходных

