

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Cisco Meraki MR20 – это двухдиапазонная точка доступа 802.11ac корпоративного класса с облачным управлением.

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Данное руководство содержит инструкции по установке и настройке точек доступа MR20. Кроме того, в нем приведены инструкции по монтажу и некоторые процедуры поиска и устранения неполадок. Другие руководства по установке беспроводных устройств можно найти в соответствующем разделе на нашем веб-сайте с документацией.

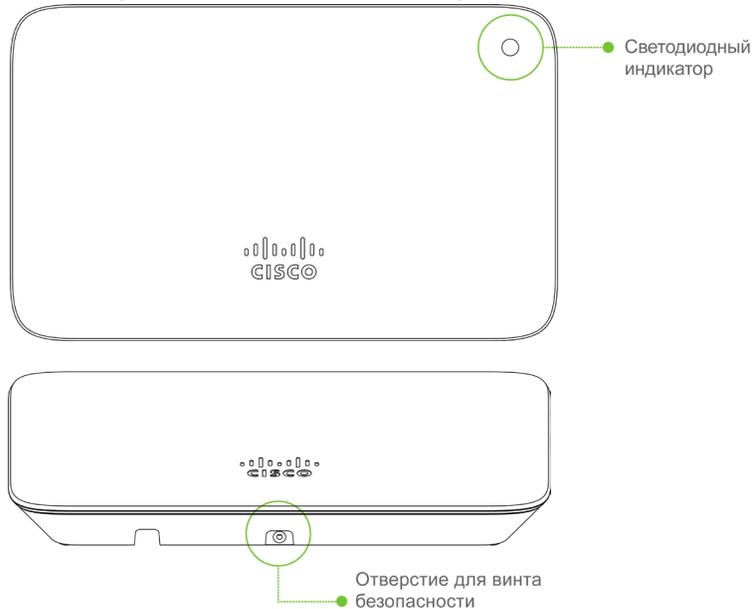
ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

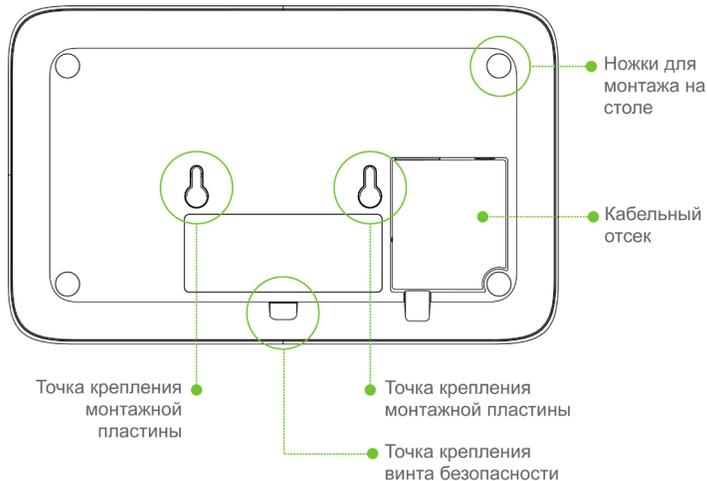
MR20
Интерфейсы <ul style="list-style-type: none"> • 1 порт 10/100/1000 BASE-T Ethernet (RJ45) • 1 разъем питания постоянного тока (5,5 x 2,5 мм, положительный полюс внутри)
Питание <ul style="list-style-type: none"> • Питание по кабелю Ethernet (PoE): 37–57 В (совместимость со стандартом 802.af) • Дополнительно: вход постоянного тока 12 В • Потребляемая мощность: макс. 15 Вт (802.3af) • PoE-инжектор и адаптер постоянного тока продаются отдельно
Окружающая среда <ul style="list-style-type: none"> • Рабочая температура: от 0 до +40 °C (от +32 до +104 °F) • Температура хранения и транспортировки: от -20 до +70 °C (от -4 до +158 °F) • Влажность: 5–95 % без конденсации
Физическая безопасность <ul style="list-style-type: none"> • Два типа винтов безопасности (в комплекте): длина 10 мм, диаметр 2,5 мм, головка 4,7 мм • Скрытая монтажная пластина с кабельным отсеком с защитой от вскрытия

ВНЕШНИЙ ВИД И ФИЗИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

Точка доступа Meraki MR20 состоит из следующих компонентов:



Монтажная пластина состоит из следующих компонентов:



СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

После установки точку доступа MR20 можно защитить физически.

Винт безопасности: в комплект вспомогательных принадлежностей входят винты, с помощью которых можно закрепить точку доступа на монтажной пластине. Применение винта безопасности предотвратит случайное снятие или кражу точки доступа.

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ И РЕЖИМ ТИШИНЫ

Точка доступа MR20 оснащена многоцветным светодиодным индикатором на передней панели для сигнализации о работе и производительности системы.

- Оранжевый – выполняется загрузка точки доступа (постоянно горящий оранжевый индикатор указывает на аппаратную проблему).
- Многоцветный – выполняется инициализация/проверка точки доступа.
- Мигающий синий – выполняется обновление точки доступа.
- Зеленый – точка доступа работает в режиме шлюза без клиентов.
- Синий – точка доступа работает в режиме шлюза с клиентами.
- Мигающий оранжевый – точке доступа не удается найти восходящий канал.

► **ПРИМЕЧАНИЕ.** Мигающий зеленый светодиодный индикатор указывает на то, что устройство находится в режиме исследования объекта. Дополнительную информацию можно найти в статье «Исследование объектов с помощью точек доступа Meraki».

Точка доступа MR20 может работать в режиме тишины для обеспечения дополнительной безопасности и маскировки. В этом режиме светодиодные индикаторы не горят. Этот режим можно включить на панели управления Meraki.

ПОРТЫ ETHERNET

Точка доступа MR20 оснащена портом Gigabit Ethernet (RJ45), который поддерживает питание по стандартам 802.3at и 802.3af (помечен как Eth0, PoE). Этот порт следует использовать для восходящего канала к сети WAN.

ВАРИАНТЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Точка доступа MR20 может работать от адаптера переменного тока Meraki, PoE-инжектора (поставляются отдельно) или PoE-коммутатора стороннего производителя. При применении стандарта 802.3af (PoE) точка доступа MR20 работает на полной мощности.

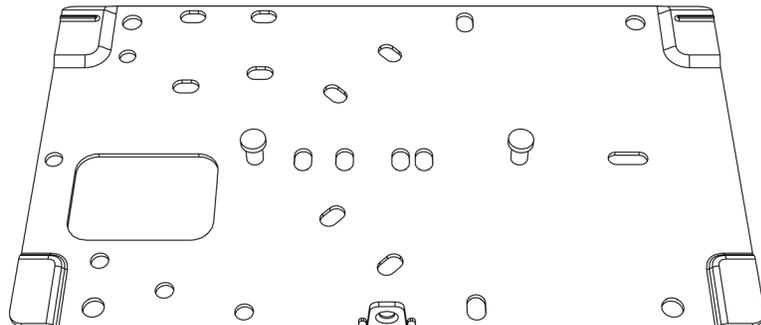
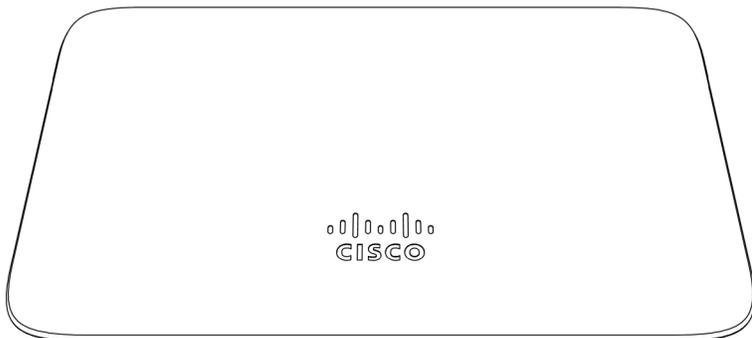
КНОПКА СБРОСА ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Если нажать и удерживать эту кнопку в течение не менее пяти секунд, а затем отпустить, точка доступа MR20 перезагрузится, и будут восстановлены исходные заводские настройки с удалением всех сохраненных данных о конфигурации.

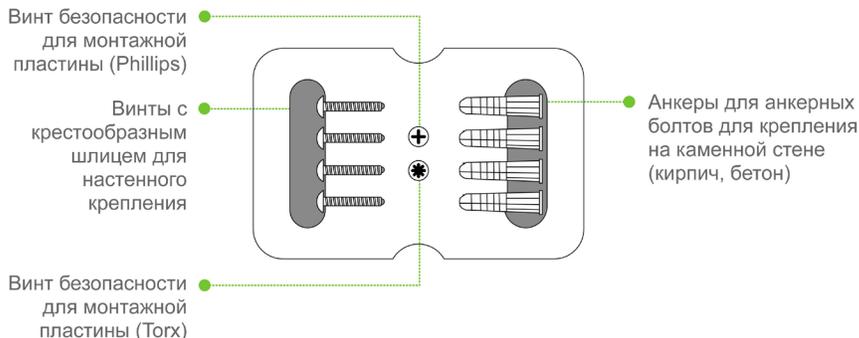
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

Комплект точки доступа включает следующее:

- Точку доступа с облачным управлением MR20, монтажную пластину.



- Комплект для монтажа
 - Анкерные болты, анкеры для анкерных болтов и винты безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация устройств должна осуществляться в соответствии со всеми местными законами. Примите во внимание следующие инструкции по безопасной эксплуатации.

- Перед началом работы выключите устройство. Прочитайте инструкции по установке перед подключением системы к источнику питания.
- Прежде чем начинать работу с любым оборудованием, пользователь должен ознакомиться с рисками работы с электрическими цепями, а также со стандартными процедурами предотвращения несчастных случаев.
- Перед началом монтажа на стену внимательно ознакомьтесь с инструкциями. Использование ненадлежащих креплений или несоблюдение надлежащих процедур может привести к возникновению опасных ситуаций для людей или повреждению системы.
- Это оборудование использует установленную в здании защиту от коротких замыканий (перегрузок по току). Убедитесь, что номинальные параметры защитного устройства не превышают 15 А, 125 В перем. тока или 10 А, 240 В перем. тока.
- Чтобы обеспечить соответствие нормативным требованиям, используйте для подключения устройства только входящие в комплект кабели питания или стандартные кабели PoE.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Прежде чем приступить к установке, выполните перечисленные ниже действия.

НАСТРОЙКА СЕТИ ЧЕРЕЗ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Здесь приводится краткое описание процедуры добавления устройства MR20 в сеть. Подробные инструкции по созданию, настройке беспроводных сетей Meraki и управлению ими можно найти в онлайн-документации (documentation.meraki.com).

1. Войдите на сайт <http://dashboard.meraki.com>. Если вы впервые посещаете этот веб-сайт, необходимо создать учетную запись.
2. Найдите сеть, к которой требуется добавить точки доступа, или создайте новую сеть.
3. Добавьте точки доступа в сеть. Для этого вам потребуется номер заказа Meraki (указан в счете-фактуре) или серийные номера всех точек доступа, которые указаны на нижней стороне устройств и имеют формат Qxxx-xxxx-xxxx. Кроме того, вам понадобится ключ корпоративной лицензии, который вы должны были получить по электронной почте.
4. Откройте вид карты или схемы этажа и разместите все точки доступа на карте, перетаскивая их мышью в требуемые места.

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чтобы обеспечить оптимальную работу устройства MR20 сразу после установки, рекомендуется перед установкой выполнить обновление микропрограммного обеспечения.

1. Включите питание устройства MR20 и подключите его к проводной интернет-сети. Подробные сведения см. в разделе «Подключение питания к точке доступа MR20».
2. После включения точки доступа MR20 светодиодный индикатор будет постоянно гореть оранжевым цветом. Если для устройства не требуется обновление микропрограммного обеспечения, в течение 30 секунд светодиодный индикатор загорится зеленым (нет подключенных клиентов) или синим цветом (есть подключенные клиенты).

** Если требуется обновление, светодиодный индикатор будет мигать оранжевым до завершения обновления, а затем изменит свой цвет на зеленый или синий. В зависимости от скорости интернет-подключения обновление микропрограммного обеспечения может занять несколько минут.*

ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ВЫШЕСТОЯЩЕГО МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНА

Если в сети имеется межсетевой экран, он должен разрешать исходящие подключения через определенные порты и на определенные IP-адреса. Актуальный список исходящих портов и IP-адресов для конкретной организации можно найти на панели управления Meraki.

НАЗНАЧЕНИЕ IP-АДРЕСОВ ТОЧКАМ ДОСТУПА MR20

Всем точкам доступа MR20, выполняющим роль шлюза (подключенным к локальной сети через порт Ethernet), необходимо назначить маршрутизируемые IP-адреса. Эти IP-адреса могут назначаться динамически посредством DHCP или статически.

НАЗНАЧЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ АДРЕСОВ

При использовании протокола DHCP сервер DHCP должен быть настроен таким образом, чтобы назначать статические IP-адреса всем точкам доступа Meraki по MAC-адресу. От наличия статического IP-адреса могут зависеть прочие функции беспроводных сетей, такие как аутентификация 802.1X.

НАЗНАЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКИХ АДРЕСОВ

Статические IP-адреса назначаются посредством локального веб-сервера, установленного на всех точках доступа. Далее описывается порядок действий для настройки статического IP-адреса.

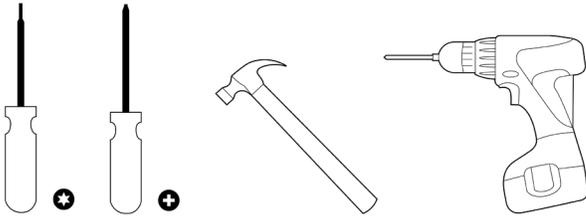
1. С клиентской машины (например, с ноутбука) подключитесь к точке доступа по проводному или беспроводному подключению (воспользовавшись идентификатором SSID, передаваемым точкой доступа).
2. При использовании проводного подключения подключите клиентский компьютер к точке доступа MR20 через PoE-коммутатор или PoE-инжектор. Если используется коммутатор с поддержкой PoE, подключите кабель Ethernet к разъему Ethernet точки доступа MR20, а другой конец кабеля – к коммутатору с поддержкой PoE. Затем подключите клиентскую машину кабелем Ethernet к коммутатору с поддержкой PoE. Если используется PoE-инжектор, подключите точку доступа MR20 к PoE-порту инжектора, а клиентский компьютер к порту LAN.
3. В веб-браузере на клиентском компьютере обратитесь к встроенному веб-серверу точки доступа: <http://my.meraki.com>. Можно также ввести адрес <http://10.128.128.128>.
4. Перейдите на вкладку Uplink Configuration (Конфигурация восходящего канала). Войдите в систему. Учетные данные по умолчанию – серийный номер (например, Qxxx-xxxx-xxxx) без пароля (например, Q2DD-551C-ZYW3).
5. Настройте статический IP-адрес, маску подсети, IP-адрес шлюза и DNS-серверы, которые будет использовать эта точка доступа через проводное подключение.
6. При необходимости переподключите точку доступа к локальной сети.

НАЗНАЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА ПУТЕМ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ DHCP

Вместо назначения статических IP-адресов для каждой точки доступа Meraki по отдельности администратор может назначить статические IP-адреса на DHCP-сервере более высокого уровня. С помощью функции резервирования DHCP можно зарезервировать IP-адреса для MAC-адресов точек доступа Meraki. Подробнее о настройке резервирования DHCP см. в документации сервера DHCP.

ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТОВ

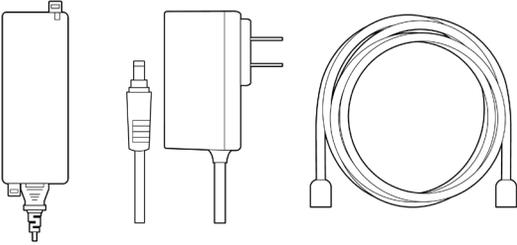
Для установки вам понадобятся следующие инструменты:



Отвертка Torx T8, крестовая отвертка, молоток и дрель со сверлом 6,3 мм (1/4 дюйма)

ПОДГОТОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Для установки потребуется следующее оборудование:



Источник питания PoE 802.3at (коммутатор с поддержкой PoE или PoE-инжектор Meraki 802.3at) или адаптер переменного тока и сетевые кабели с разъемом RJ45 достаточной длины.

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Выбор места установки влияет на производительность точки доступа MR20. Учитывайте следующие рекомендации.

1. Устройство должно находиться в прямой видимости для большинства мест в зоне покрытия. Например, при установке в офисе, где рабочие места разделены невысокими перегородками, оптимальным решением будет установка точки доступа на потолке или высоко на стене.
2. Технология питания PoE допускает максимальную длину кабеля 100 м (300 футов).
3. При использовании в ячеистых сетях точка доступа MR20 должна находиться в пределах видимости по меньшей мере двух других устройств Meraki. Партнер Cisco поможет выбрать оптимальное расположение точки доступа.

МОНТАЖ ТОЧКИ ДОСТУПА MR20

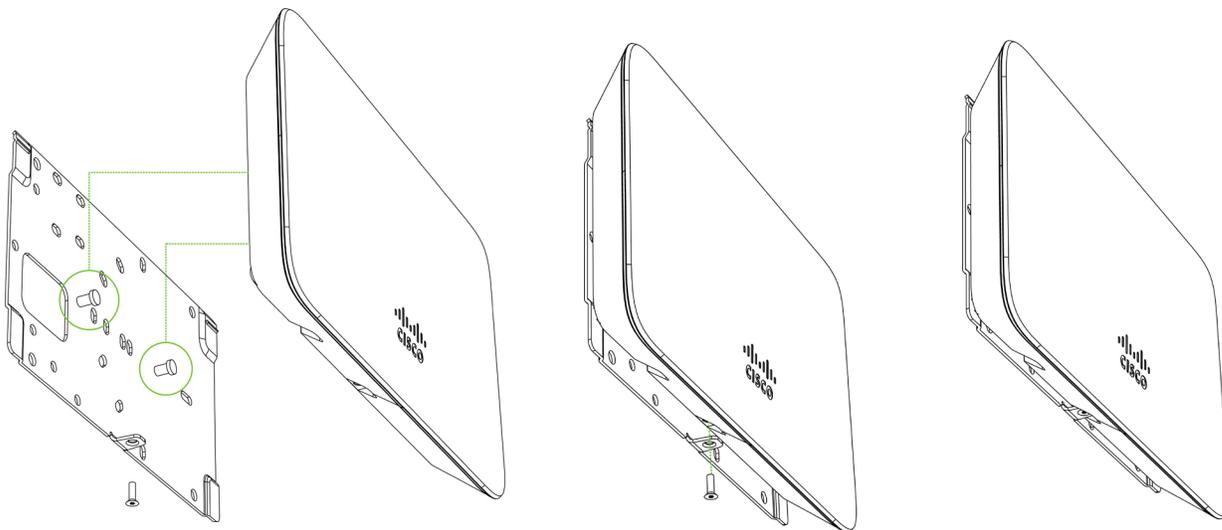
КРЕПЛЕНИЕ ТОЧКИ ДОСТУПА MR20 К МОНТАЖНОЙ ПЛАСТИНЕ

(Этот раздел содержит инструкции по установке на стене и/или потолке, подвесном потолке или распределительной коробке после установки монтажной пластины.)

Для крепления точки доступа MR20 используются две петли на монтажной пластине, которые вставляются в корпус точки доступа и закрепляются с помощью одного винта.

Чтобы правильно закрепить точку доступа MR20 на монтажной пластине, выровняйте верхний край точки доступа с верхней петлей пластины. Поскольку пластина уже закреплена на стене, подведите точку доступа MR20 к верхней петле и вставьте верхнюю петлю в отверстие на корпусе точки доступа.

Затем выровняйте нижнее отверстие точки доступа MR20 относительно нижней петли пластины и установите ее на место до щелчка. После этого необходимо закрепить точку доступа MR20 на пластине с помощью одного из винтов в комплекте (точка доступа крепится через нижнюю петлю пластины).



Чтобы снять точку доступа MR20 с монтажной пластины, сначала выкрутите винт безопасности, которым точка доступа крепится к нижней петле. Придерживая точку доступа MR20 одной рукой, поднимите нижнюю петлю пластины вверх, чтобы снять устройство с нижней части пластины. Затем снимите точку доступа MR20 с верхней петли пластины.

МОНТАЖ НА СТОЛЕ ИЛИ ПОЛКЕ

Точку доступа MR20 можно разместить на столе или полке на резиновых ножках. При установке на столе или полке монтажная пластина не требуется.

КРЕПЛЕНИЕ ТОЧКИ ДОСТУПА MR20

В зависимости от рабочих условий может потребоваться обеспечение дополнительной защиты точки доступа MR20. Если точка доступа MR20 установлена с применением монтажной пластины, ее можно закрепить винтом безопасности (в комплект входят винты с головками Torx).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ К ТОЧКЕ ДОСТУПА MR20

При установке на распределительной коробке проведите кабель Ethernet через специальное отверстие на монтажной пластине. При установке на стене или потолке кабель Ethernet будет выходить из задней части корпуса точки доступа MR20. В разделе «Варианты источников питания» этого документа перечислены различные варианты источников питания и их характеристики.

ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВА И ОБЛАСТИ ПОКРЫТИЯ СЕТИ

1. Проверьте светодиодные индикаторы.
 - a. Светодиодный индикатор питания должен гореть зеленым цветом (или синим, если подключены клиенты). Если он мигает синим, значит выполняется автоматическое обновление микропрограммного обеспечения. Светодиодный индикатор должен изменить цвет на зеленый по завершении обновления (обычно это занимает несколько минут). Более подробные сведения см. в разделе «Светодиодные индикаторы».
 - b. Примечание. Для проверки версии и обновления микропрограммного обеспечения точка доступа MR20 должна быть подключена к Интернету.
2. Проверьте подключение точки доступа.
 - a. Используя любое клиентское устройство с поддержкой стандарта 802.11, подключитесь к точке доступа MR20 и проверьте работоспособность подключения с помощью веб-браузера клиента.
3. Проверьте область покрытия сети.
4. Убедитесь, что во всей области покрытия сигнал имеет достаточную мощность. Воспользуйтесь приложением для измерения мощности сигнала на ноутбуке, смартфоне или ином беспроводном устройстве.

УСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ НЕПОЛАДОК

Ниже приведены процедуры по устранению типичных неполадок, связанных с подключением к точке доступа.

- Сбросьте настройки точки доступа.
- Сбросьте настройки точки доступа до заводских, нажав и удерживая кнопку сброса в течение 5 секунд.
- Попробуйте поменять кабели или проверить кабель на другом устройстве.

ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ РАДИОСВЯЗИ ПУТЕМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТОЧКИ ДОСТУПА В РЕЖИМ РЕТРАНСЛЯТОРА

1. Если точка доступа используется как шлюз, отключите кабель Ethernet от локальной сети (при этом точка доступа должна оставаться включенной). Это позволит переключить точку доступа в режим ретранслятора. Если в радиусе досягаемости нет других шлюзов, точка доступа начнет трансляцию идентификатора SSID с приставкой «-scanning». Если вам удается подключиться к этому идентификатору SSID и перейти на страницу my.meraki.com из веб-браузера, значит, радиосвязь работает.
2. Физически поместите точку доступа-ретранслятор (точку доступа с отключенной локальной сетью) рядом с рабочей точкой доступа-шлюзом.
3. Подключите адаптер питания или PoE. После того как точка доступа загрузится и обнаружит шлюз, светодиодные индикаторы радиосвязи и силы сигнала на ней будут гореть зеленым или синим цветом, не мигая.
4. Эта точка доступа теперь является ретранслятором, и данные о ней будут отображаться на панели управления.
5. На панели управления в разделе мониторинга и точек доступа для данной точки доступа-ретранслятора будет отображаться индикатор подключения светло-зеленого цвета, указывающий на то, что устройство является ретранслятором. Точки доступа-шлюзы на панели подключения обозначаются темно-зеленым цветом, кроме того, над символом точки доступа отображается буква G (Gateway, шлюз).

ПРОВЕРКА ПОРТА ETHERNET ПУТЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ТОЧКЕ ДОСТУПА

1. Отключите адаптер беспроводной связи на компьютере.
2. Убедитесь, что для адаптера Ethernet на устройстве настроено автоматическое получение IP-адреса через DHCP.
3. Подключите компьютер к порту Ethernet на точке доступа с помощью кабеля Ethernet.
4. Светодиодный индикатор Ethernet на точке доступа должен постоянно гореть зеленым или синим цветом.
5. Если светодиодный индикатор Ethernet не горит зеленым или синим цветом, попробуйте заменить кабель. Если индикатор порта Ethernet по-прежнему не горит зеленым или синим цветом, воспользуйтесь вторым портом Ethernet, если он есть на точке доступа.
6. Если светодиодный индикатор Ethernet не горит зеленым или синим цветом, возможно, порт точки доступа не работает. В этом случае сигнальные светодиодные индикаторы точки доступа будут указывать на продолжающееся сканирование.
7. Когда светодиодный индикатор Ethernet загорится зеленым или синим цветом, компьютер должен получить от точки доступа IP-адрес через DHCP.

ПРОВЕРКА КОНФИГУРАЦИИ СТАТИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА

1. Если точке доступа назначен статический IP-адрес, зеленые светодиодные индикаторы сигнала начнут мигать, и вы не получите IP-адрес через DHCP.
2. Отсоедините кабель Ethernet от точки доступа.
3. Подключитесь к идентификатору SSID, который транслируется точкой доступа. Если в пределах досягаемости нет других точек доступа, SSID может иметь приставку «-scanning».
4. В веб-браузере перейдите на страницу my.meraki.com.
5. MAC-адрес на обратной стороне точки доступа должен совпадать со значением физического адреса на обзорной странице my.meraki.com.
6. Убедившись, что MAC-адрес правильно указан на обзорной странице, перейдите на вкладку Static IP configuration (Конфигурация статического IP-адреса).
7. Введите имя пользователя (серийный номер на обратной стороне точки доступа) с учетом регистра; строка должна включать дефисы. (Пароль не требуется.)
8. Убедитесь, что для точки доступа задано получение правильной конфигурации DHCP или статического IP-адреса из сети.

Дополнительные сведения и советы по устранению неполадок см. здесь: <https://documentation.meraki.com/MR>.

Если у вас продолжают возникать аппаратные проблемы, обратитесь в службу поддержки Cisco Meraki. Для этого войдите в панель управления и щелкните пункт Help (Справка) вверху страницы, а затем создайте запрос по электронной почте или позвоните по телефону, указанному в разделе контактных сведений на этой странице.

ГАРАНТИЯ

Сроки действия гарантии на точки доступа MR:

Устройство	Срок	Примечания
Точка доступа MR20, устанавливаемая в помещении	На весь срок службы	Распространяется на устройство MR и кабели Ethernet в комплекте

Примечание. Приведенные в таблице выше сведения служат общим руководством по срокам гарантии и не являются окончательными. Условия гарантии определяются сведениями о гарантии, опубликованными в соответствующих разделах технических характеристик Meraki на веб-сайте.

В случае обнаружения неполадки устройства Cisco Meraki, которую не удастся устранить, выполнив соответствующую процедуру, обратитесь в службу поддержки. Если специалисты службы поддержки определяют, что устройство неисправно, они могут создать гарантийное разрешение на возврат и предоставить другое устройство в рамках бесплатной замены по гарантии. Как правило, гарантийное разрешение на возврат включает транспортную этикетку для предварительно оплаченного возврата неисправного оборудования.

- > Чтобы инициировать замену неисправного оборудования, находящегося на гарантии, необходима оригинальная упаковка такого оборудования. На оригинальной упаковке указан гарантийный номер и сведения о заказе. Кроме того, она может потребоваться для обратной отправки.
- > Устройства Meraki MR20 по результатам испытаний признаны соответствующими ограничениям для цифровых устройств класса B согласно части 15 правил Федеральной комиссии по электросвязи США (FCC). Эти ограничения рассчитаны для обеспечения необходимой степени защиты от вредных помех при установке оборудования в жилых помещениях. Оборудование создает, использует и может излучать энергию в радиочастотном диапазоне и при несоблюдении требований инструкций в части монтажа и эксплуатации способно вызывать помехи для радиосвязи. Помехозащищенность оборудования в определенных случаях не гарантируется.

Дополнительную информацию о гарантии можно найти по адресу: <https://meraki.cisco.com/support#process:warranty>

ПОДДЕРЖКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если у вас возникли проблемы с установкой устройства или вам требуется дополнительная помощь, **обратитесь в службу поддержки Meraki**. Для этого войдите в систему на странице **dashboard.meraki.com** и откройте запрос в разделе **Get Help (Нужна помощь)**.

- Оборудование предназначено для промышленного или иного коммерческого использования.
- Оборудование необходимо использовать в зонах, не подверженных воздействию вредных или опасных производственных факторов, если иное не указано в рабочей документации и/или на этикетках устройства.
- Оборудование не предназначено для бытового использования. Оборудование предназначено для работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- Оборудование должны устанавливать и обслуживать специалисты с соответствующими навыками, знаниями и квалификацией.
- Правила и условия продажи оборудования определяются условиями договора, заключенного компанией Cisco или ее уполномоченными представителями с покупателем оборудования.
- Утилизацию технического устройства в конце срока его службы необходимо выполнять в полном соответствии с государственными нормативными требованиями и законами.
- Запрещается утилизировать устройство с бытовыми отходами. Техническое оборудование необходимо хранить и утилизировать в соответствии с установленными в организации процедурами утилизации.
- Оборудование необходимо хранить в оригинальной упаковке в помещении, защищенном от воздействия атмосферных осадков. Допустимые диапазоны температуры и влажности при хранении указаны в руководстве по эксплуатации (установке).
- Оборудование необходимо транспортировать в оригинальной упаковке в крытых транспортных средствах любого типа. Температура и влажность при транспортировке должны соответствовать допустимым пределам температуры и влажности при хранении (в выключенном состоянии), указанным в руководстве по эксплуатации (установке).

Дополнительные сведения об оборудовании Meraki, а также другие руководства по установке можно найти на странице **documentation.meraki.com**.