

MG21/MG21E

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Данное руководство содержит инструкции по установке и настройке устройств сетевой безопасности серии MG21/MG21E. Кроме того, в нем приведены инструкции по монтажу и некоторые процедуры поиска и устранения неполадок. Другие руководства по установке устройств MX можно найти по адресу https://documentation.meraki.com/MX/Installation_Guides (раздел руководств по установке устройств MX на нашем сайте документации).

ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

Надежное подключение крайне важно для любой организации, работа которой зависит от доступа к Интернету. Беспроводные варианты подключения к WAN, например сотовые сети, обеспечивают надежное резервное восходящее подключение к Интернету при сбое основного восходящего канала.

Шлюз сотовой связи MG21 упрощает беспроводное подключение к WAN и делает сотовую связь практичным вариантом восходящего подключения для многих сетей. MG21 выступает в качестве шлюза для сотовых сетей, преобразуя сигнал LTE от оператора сотовой связи в сигнал Ethernet, который можно использовать в качестве восходящего подключения к Интернету в самых разнообразных сценариях применения.

ОСОБЕННОСТИ

Основные моменты	<ul style="list-style-type: none"> · Встроенный модем CAT 6 LTE 300 Мбит/с · Поддержка 2 отдельных нисходящих подключения маршрутизатора · Компактные размеры · Питание через PoE или источник постоянного тока · Класс защиты IP67
Управление	<ul style="list-style-type: none"> · Настройка через панель управления Cisco Meraki · Автоматическая настройка сотового шлюза · Автоматическое обновление микропрограммного обеспечения с управлением расписаниями
Удаленная диагностика	<ul style="list-style-type: none"> · Оповещение через электронные сообщения, SMS и мобильные push-уведомления · Эхо-запросы, трассировка маршрута, тестирование кабеля и выявление отказов канала с оповещением · Удаленный перехват пакетов · Комбинированные журналы событий и изменений конфигурации с возможностью быстрого поиска

- Сотовый шлюз MG21 использует от 6 до 8 МБ данных в день для телеметрии на панели управления и контроля подключения, когда устройство находится в режиме ожидания. Дополнительные устройства Cisco Meraki, используемые с MG21, могут увеличить трафик. Изделия Cisco Meraki представляют собой устройства с подключением к облаку, передающие на панель управления телеметрические данные для мониторинга сети.

СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Обратите внимание, что следующие сценарии относятся к использованию устройства Meraki MX с MG21 в качестве восходящего подключения к WAN. Тем не менее, они применимы и к устройствам других производителей.

- Размещение антенны в месте наилучшего покрытия сотовой сети
 - Мощность сигнала играет важную роль в эффективности сотовой связи. MG21 делает сотовую связь практичным вариантом, даже когда оптимальное расположение MX не позволяет получить мощный сигнал сотовой сети. Разнесение сотовой антенны и MX расширяет возможности сотовой связи для всех сетей, особенно для MX среднего класса, устанавливаемых в центрах обработки данных.
- Основная WAN
 - В местах, где проводной Интернет недоступен, MG21 обеспечивает простое и практичное беспроводное подключение к WAN.
- Дополнительная WAN для переключения в случае отказа
 - Дополнительный интерфейс WAN в MX, подключаемый к MG21, может использовать сотовую сеть при отказе основного восходящего канала.
- Дополнительная WAN для программно-определяемых WAN
 - MX с MG21 в качестве дополнительного восходящего канала WAN может использовать сотовую сеть для создания VPN для SD-WAN.
- Восходящий канал с высоким уровнем доступности
 - MG21 можно использовать в качестве основного или дополнительного восходящего подключения к Интернету для топологий MX HA. Два порта LAN позволяют MX использовать совместный доступ к одной сотовой сети.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	MG21	MG21E
Сотовые интерфейсы WAN	Встроенный восходящий канал сотовой связи (сотовый модем CAT 6 LTE)	Встроенный восходящий канал сотовой связи (сотовый модем CAT 6 LTE)
Интерфейсы LAN – выделенные	1 выделенный порт GbE RJ45	1 выделенный порт GbE RJ45
Интерфейсы LAN – перенастраиваемые	1 перенастраиваемый порт LAN/WAN GbE RJ45	1 перенастраиваемый порт LAN/WAN GbE RJ45
Антенны	Внутренняя	Дипольная, опция – патч-антенна
Максимальная скорость беспроводной передачи данных (в нисходящем/восходящем канале)	300 Мбит/с / 50 Мбит/с	300 Мбит/с / 50 Мбит/с
Тип монтажа	Наружный, настенный, потолочный, настольный	Наружный, настенный, потолочный, настольный
Размеры (В x Г x Ш)	160,45 x 160,45 x 34,45 мм	165,7 x 160,45 x 34,45 мм
Вес (без аксессуаров)	497 г	489 г
Питание	12 В / 1 А, 48-57 В пост. тока / 0,35 А	12 В / 1 А, 48-57 В пост. тока / 0,35 А
Нагрузка	Не более 10 Вт (PoE 802.3AF)	Не более 10 Вт (PoE 802.3AF)
Рабочая температура	От -4 °F до +122 °F От -20 °C до +50 °C	От -4 °F до +122 °F От -20 °C до +50 °C
Температура хранения и транспортировки	От -4 °F до +158 °F От -20 °C до 70 °C	От -4 °F до +158 °F От -20 °C до +70 °C
Влажность	5-95 % без конденсации	5-95 % без конденсации

- **Примечание.** Порт 1 можно перенастроить в интерфейс WAN для поиска и устранения неисправностей. Этот режим также называют безопасным режимом. Дополнительная информация доступна по адресу https://documentation.meraki.com/zGeneral_Administration/Tools_and_Troubleshooting/Using_the_Cisco_Meraki_Device_Local_Status_Page#Enabling_Safe_Mode (документация по локальной странице состояния).

СОТОВЫЙ ИНТЕРФЕЙС

	Северная Америка	Прочие страны
FDD-LTE	2, 4, 5, 12, 13, 17, 29	1, 3, 5, 7, 18, 19, 20, 26, 28
TDD-LTE		38, 39, 40, 41
Диапазоны TD-SCDMA		34 (диапазон А), 39 (диапазон F)
HSPA+	BC2 (1900), BC4 (1700), BC5 (850)	BC1(2100), BC3(1800), BC5(850), BC6(800), BC8(900)
Диапазоны GSM	850, 900, 1800, 1900	900, 1800
Стандарт	CAT 6 LTE 300 Мбит/с	CAT 6 LTE 300 Мбит/с
CA	2xDL-CA до 40 МГц: 2+17, 4+17, 2+29, 4+29, 4+5, 2+5	2xDL-CA до 40 МГц: 3+20, 3+8, 7+20, 1+8, 1+5, 3+5
Сертификаты	PTCRB (США)	RCM (Австралия и Новая Зеландия, Азиатско-Тихоокеанский регион), GCF (ЕС)
Проверенные операторы	AT&T (США), Rogers (Канада), Telus (Канада)	Deutsche Telekom (Германия), Sunrise (Швейцария), Vodafone (Новая Зеландия, Великобритания, Германия, Ирландия), Telstra (Австралия), Optus (Австралия), NTT docomo (Япония), KDDI (Япония)

Совместимость с операторами в основном зависит от наличия совместимых диапазонов у модема. На открытых рынках для совместимости с сетями операторов сотовой связи может быть достаточно нормативно-правовых сертификатов и сертификатов открытого рынка, например PTCRB и GCF. Иногда операторы требуют проведения дополнительных испытаний, прежде чем допустить устройство к использованию в их сети. Раздел «Проверенные операторы» состоит из операторов, одобривших сертификаты устройств Meraki. Перечисленные выше операторы официально сертифицировали использование изделий Meraki в своих сотовых сетях. Устройства Meraki могут работать в сетях многих операторов, не перечисленных здесь. Список проверенных сертифицированных операторов основан на подтверждении соответствия устройств Meraki требованиям сети оператора. Если нужный вам оператор не перечислен выше, возможно, в его сети не требуются дополнительные испытания на соответствие.

➤ Обратите внимание, что до получения сертификата MG21 не будет работать в сети Verizon.

АКСЕССУАРЫ

Артикул аксессуара	Описание
MA-PWR-30W-XX	Стандартный адаптер питания. Региональные варианты штекеров в соответствии с артикулом.
MA-INJ-4	PoE-инжектор Gigabit 802.3at
MA-ANT-C1-A	Дипольная антенная пара входит в комплект поставки MG21E
MA-ANT-C1-B	Патч-антенна для MG21E

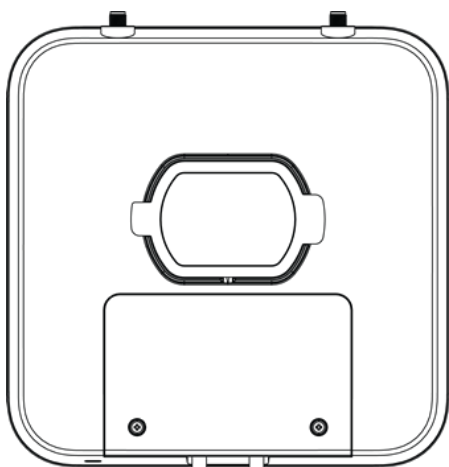
➤ Примечание. Поддерживаются только антенны производства Meraki. Гнездо представляет собой RP-SMA с обратной полярностью и предназначено для обнаружения официальных адаптивных диполей и патч-антенн MG. Использование аксессуаров сторонних производителей может привести к повреждению устройства MG и снижению его эффективности. Антенны Cisco Meraki обеспечивают максимальное усиление без превышения ЭИИМ для местных нормативных доменов в поддерживаемых диапазонах.

ВНЕШНИЙ ВИД И ФИЗИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

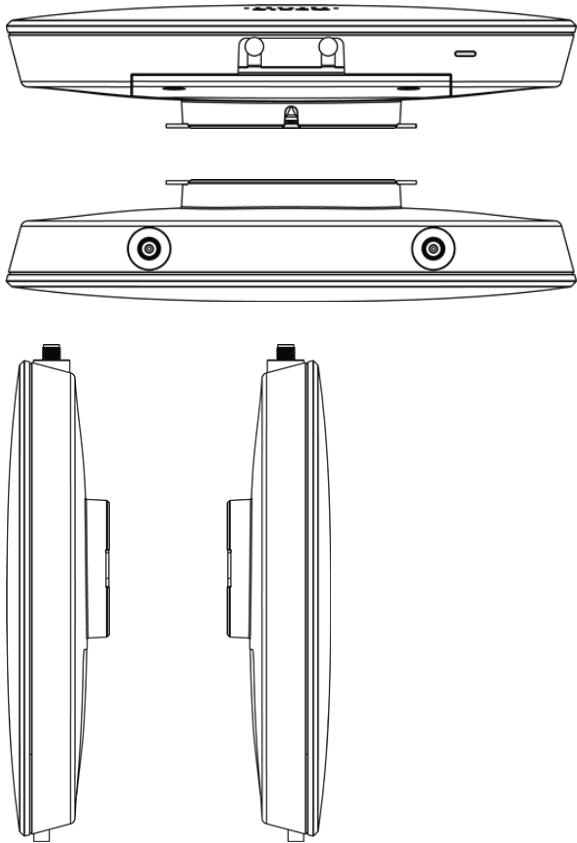
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



БОКОВЫЕ ПАНЕЛИ



ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ

Устройства серии MG отображают свое состояние с помощью светодиодного индикатора. Различные состояния светодиода и их значения описаны ниже.

Состояние светодиодного индикатора	Значение
Горит оранжевым	Подается питание, но устройство не подключено к панели управления Meraki
Многоцветный	Устройство пытается подключиться к панели управления Meraki
Мигает белым	Идет обновление микропрограммного обеспечения
Горит белым	Устройство готово к эксплуатации / подключено к LAN
Горит фиолетовым	Устройство готово к эксплуатации / подключено к сотовой сети

ПОРТ ETHERNET

Устройства MG21/MG21E оснащаются двумя портами Ethernet. Порт 1 можно перенастроить на безопасный режим для диагностики, поиска и устранения неисправностей. Новые устройства поставляются с обоими портами, настроенными как LAN (настройка по умолчанию, стандартный рабочий режим).

Порт с меткой PoE (порт 1) поддерживает питание 802.3af.



Порт без метки PoE (порт 2) можно использовать для подключения второго устройства к MG.



ПОРТ ПИТАНИЯ ОТ АДАПТЕРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

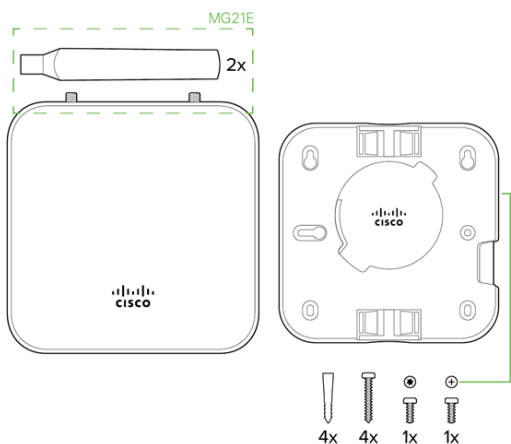
В том случае, если на MG невозможно подавать питание типа POE, на устройстве предусмотрен порт для адаптера переменного тока, который можно использовать для питания от адаптера переменного тока 30 Вт (12 В, 2,5 А) (приобретается отдельно).

СБРОС ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Чтобы выполнить сброс сотового шлюза MG до заводских настроек по умолчанию, нажмите кнопку Reset на задней панели устройства и удерживайте не менее 10 секунд. При этом будут сброшены все локальные настройки конфигурации, выполненные через локальную страницу состояния (https://documentation.meraki.com/zGeneral_Administration/Tools_and_Troubleshooting/Using_the_Cisco_Meraki_Device_Local_Status_Page) Обратите внимание, что после сброса настроек устройства необходимо выполнить повторное конфигурирование на локальной странице состояния, при этом потребуются загрузить новейшую конфигурацию из облачной панели управления. Это может занять до 5-10 минут.

СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

MG21 (Северная Америка)	MG21 (Прочие страны)	MG21E (Северная Америка)	MG21E (Прочие страны)
1 MG21-HW-NA	1 MG21-HW-WW	1 MG21E-HW-NA	1 MG21E-HW-WW
1 монтажная панель и комплект винтов	1 монтажная панель и комплект винтов	1 монтажная панель и комплект винтов	1 монтажная панель и комплект винтов
		2 дипольных антенны	2 дипольных антенны



> Примечание. Поддерживаются только антенны производства Meraki. Гнездо представляет собой RP-SMA с обратной полярностью и предназначено для обнаружения официальных адаптивных диполей и патч-антенн MG. Использование аксессуаров сторонних производителей может привести к повреждению устройства MG и снижению его эффективности. Антенны Cisco Meraki обеспечивают максимальное усиление без превышения ЭИИМ для местных нормативных доменов в поддерживаемых диапазонах.

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 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 только входящие в комплект кабели для подключения устройства к сети питания.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Прежде чем приступить к установке, выполните перечисленные ниже действия.

НАСТРОЙКА СЕТИ ЧЕРЕЗ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Ниже приводится краткое описание процедуры добавления устройства MG21 в сеть. Подробные инструкции по созданию, настройке и администрированию сетей Meraki см. на нашем онлайн-портале документации (<https://documentation.meraki.com/>).

1. Войдите в систему по адресу <http://dashboard.meraki.com> и выберите нужную организацию. Если вы используете панель управления Meraki впервые, создайте новую учетную запись.
2. Зарегистрируйте устройство в реестре вашей организации. Для этого вам потребуется номер заказа Meraki (указан в счете-фактуре) или серийные номера всех устройств MG. Они указаны на нижней стороне корпуса и имеют формат **Qxxx-xxxx-xxxx**. Кроме того, вам понадобится зарегистрировать ключ корпоративной лицензии, который вы должны были получить по электронной почте.
3. Найдите или создайте сеть, в которую требуется добавить устройство MG21.
4. Добавьте MG21 в сеть.

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чтобы обеспечить оптимальную работу устройства MG21 сразу после установки, рекомендуется перед началом использования выполнить обновление микропрограммного обеспечения.

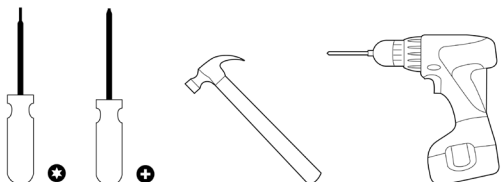
1. Перед включением питания устройства вставьте активную SIM-карту в лоток.
2. Подключите MG21 к источнику питания.
3. После включения MG21 светодиодный индикатор питания будет постоянно гореть оранжевым цветом до тех пор, пока устройство не подключится к сети.
4. Если после подключения к сети требуется обновление микропрограммного обеспечения, светодиодный индикатор питания будет мигать белым до завершения обновления, а затем начнет постоянно гореть белым цветом. Обновление микропрограммного обеспечения может занять несколько минут в зависимости от скорости интернет-подключения.

ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ВЫШЕСТОЯЩЕГО МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНА

Если вы по-прежнему тестируете безопасный режим порта 1 и у вас установлен вышестоящий межсетевой экран, последний должен разрешать исходящие соединения через определенные порты и на определенные IP-адреса. Актуальный список исходящих портов и IP-адресов для вашей организации можно найти на странице **Help > Firewall Information** (Справка > Информация о межсетевом экране) на панели управления (https://dashboard.meraki.com/manage/support/firewall_configuration)

ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТОВ

Для установки вам понадобятся следующие инструменты:



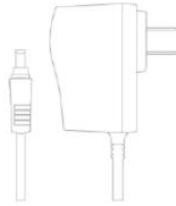
ПОДГОТОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Для установки потребуются следующее оборудование:



Источник питания PoE 802.3af (коммутатор с поддержкой PoE или PoE-инжектор Meraki 802.3af)

или



Адаптер переменного тока



Сетевые кабели с разъемами RJ45, длина которых соответствует конкретному месту установки

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

КРЕПЕЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

С помощью поставляемых в комплекте винтов и анкеров устройство можно закрепить на гипсокартонной стене в вертикальном или горизонтальном положении. При монтаже на гипсокартоне или гипсоволокне используйте сверло на $\frac{1}{4}$ дюйма (6 мм), затем вставьте пластмассовые дюбели и закрутите шурупы.

- При монтаже на дереве или другой подобной поверхности используйте шурупы без дюбелей.
- Головки шурупов должны выступать на достаточно большое расстояние, чтобы надежно удерживаться в отверстиях задней части MG.

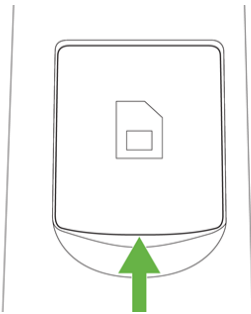
> **Предусмотрите заранее:** при установке сотового шлюза MG в труднодоступных местах рекомендуется подвести кабели Ethernet к обоим портам в качестве резервного способа доступа к ним в случае физического отказа порта или кабеля.

УСТАНОВКА SIM-КАРТЫ

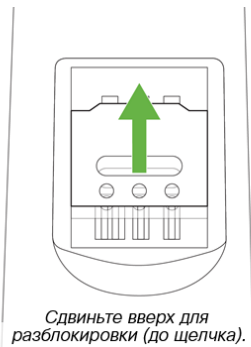
1. Отключите питание MG21.

> **ОСТОРОЖНО!** Устройства MG21 и MG21E защищены по классу IP67 только в том случае, если задняя панель с прокладкой установлена и привинчена. Горячая замена или установка SIM-карты при включенном устройстве MG21 может привести к неожиданному поведению или ошибкам и поэтому не рекомендуется. Перед извлечением и установкой SIM-карт обязательно выключите питание устройства.

2. Отверните винты на задней панели MG, чтобы получить доступ к прокладке и гнезду для SIM-карты. Извлеките прокладку SIM-карты и отложите ее в сторону для повторной установки в дальнейшем.

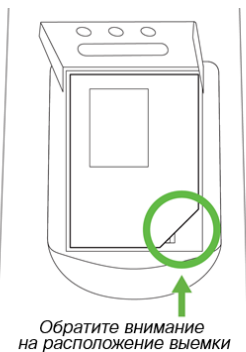


3. Нажмите на лоток вверх до щелчка. Лоток разблокируется, и можно будет поднять держатель. Вставьте активированную карту формата nano-SIM (4FF) в лоток для SIM-карт.



Сдвиньте вверх для разблокировки (до щелчка).

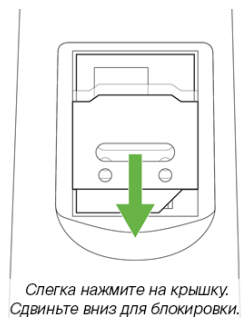
4. Убедитесь, что SIM-карта правильно совмещена с выемкой.



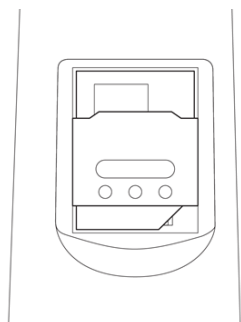
5. Прежде чем закрыть держатель SIM-карты, убедитесь, что он правильно расположен. На рисунке слева показано неправильное расположение держателя. При нажмие с неправильно расположенным держателем можно повредить крышку. На рисунке справа показано правильное расположение держателя.



6. Выровняв держатель SIM-карты, закройте его и слегка нажмите на крышку. Сдвиньте держатель вниз до щелчка, который указывает на фиксацию SIM-карты в лотке.



7. После фиксации SIM-карты она должна оставаться в лотке.



8. становите на место прокладку SIM-карты (которую отложили в сторону в начале процедуры). Установка SIM-карты завершена.

> **ОСТОРОЖНО!** Чтобы обеспечить защиту по классу IP67 в ходе эксплуатации MG, убедитесь, что прокладки правильно совмещены, а задняя панель надежно привинчена вместе с прокладками.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WAN

Каждому устройству Meraki MG нужно назначить IP-адрес. В данном разделе описана настройка интерфейса WAN перед его развертыванием. Доступ к локальной веб-службе управления, запущенной на устройстве, можно получить через браузер на клиентском компьютере. С помощью этой веб-службы можно выполнять настройку и мониторинг базового подключения к WAN / сети интернет-провайдера.

> *Примечание.* Обратите внимание, что все перечисленные ниже настройки доступны только через локальную страницу состояния (https://documentation.meraki.com/zGeneral_Administration/Tools_and_Troubleshooting/Using_the_Cisco_Meraki_Device_Local_Status_Page).

НАСТРОЙКА СОТОВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

> **Осторожно!** Чтобы клиентский компьютер перенаправлялся на локальную веб-службу на следующих шагах, необходимо отключить на нем все другие сетевые службы (например, Wi-Fi).

Выполните следующие действия, чтобы настроить базовое подключение и другие параметры сотового шлюза на MG21:

1. Подключите клиентский компьютер, например ноутбук, непосредственно к интерфейсу LAN на устройстве MG.
2. Найдите IP-адрес клиента и шлюз по умолчанию. С помощью браузера на клиентском компьютере подключитесь к встроенной веб-службе устройства. Для этого перейдите на сайт mg.meraki.com или по IP-адресу шлюза по умолчанию (чтобы перейти по этому адресу, подключение к Интернету не требуется).
3. Перейдите на вкладку Configuration (Конфигурация) на вкладке Local Status (Состояние локальной сети). В качестве имени пользователя по умолчанию используется серийный номер устройства (все символы в верхнем регистре, разделенные дефисами) с пустым полем пароля.
4. На вкладке Configuration (Конфигурация) настройте дополнительные параметры, такие как APN или пин-код SIM-карты (если этого требует оператор связи).

НАСТРОЙКА ПОРТОВ ETHERNET

Чтобы задать настройки физического канала на портах Ethernet, перейдите на вкладку Ethernet. Можно включить полудуплексный или дуплексный режим и автоматическое получение параметров, а также выбрать скорость передачи данных на портах Ethernet 10, 100 или 1000 Мбит/с.

УСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ НЕПОЛАДКОВ

Ниже приведены процедуры по устранению типичных неполадок, связанных с подключением к устройству MG.

- Для устройств MG необходим действующий тарифный план, поэтому убедитесь, что SIM-карта и тарифный план активны.
- Для использования SIM-карт некоторых операторов связи требуется указать APN, имя пользователя с паролем или пин-код. Проверьте правильность значений (при необходимости).
- Проверьте качество сигнала. Для этого проверьте значения RSRP и RSRQ на вкладке Connection (Подключение) локальной страницы состояния.
- Попробуйте подключить MG в безопасном режиме и проверьте, отображается ли устройство на панели управления как подключенное.
- Попробуйте выполнить мягкую перезагрузку, нажав кнопку перезагрузки на 1 секунду, чтобы удалить загруженную конфигурацию и перезагрузить MG.
- Попробуйте сбросить настройки устройства до заводских, удерживая кнопку сброса не менее 10 секунд.
- Попробуйте поменять кабели или проверить их на другом устройстве.

ПРОБЛЕМЫ С ПИТАНИЕМ УСТРОЙСТВА

- Если устройство не включается, проверьте источник питания, чтобы убедиться в надлежащей подаче питания на MG.
- Если светодиодные индикаторы не загораются даже при наличии питания на выходе, проверьте правильность подключения устройства MG к источнику питания.
- Если устройство не включается после проверки адаптера переменного тока и POE, выясните, работают ли они на других устройствах со схожей или аналогичной конфигурацией.

Если вам не удалось устранить аппаратные проблемы, обратитесь в службу поддержки Cisco Meraki. Для этого войдите в панель управления и выберите пункт Help > Get Help (Справка > Нужна помощь) вверху страницы, а затем создайте запрос по электронной почте или позвоните в службу поддержки Meraki по телефону, указанному в разделе контактных сведений на этой странице.

ГАРАНТИЯ

Устройства MG21	На весь срок службы	Распространяется на аппаратное обеспечение MG21 и MG21E
Аксессуары для устройств MG21	1 год	Включает монтажные комплекты, антенну и дополнительные кабели питания

В случае неисправности устройства Cisco Meraki, которую не удастся устранить с помощью приведенных процедур, обратитесь в службу поддержки Meraki. 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.

Дополнительную информацию о гарантии можно найти на странице Warranty Returns (Возвраты по рекламации). (<https://meraki.cisco.com/support/#policies:return>)

- > **Примечание.** Чтобы инициировать замену неисправного оборудования, находящегося на гарантии, необходима оригинальная упаковка такого оборудования. На оригинальной упаковке указан гарантийный номер и сведения о заказе, к тому же она может потребоваться для обратной отправки.
- > **Примечание.** По результатам испытаний устройства Meraki MG21 и MG21E 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.

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 создайте запрос в разделе **Help > Get Help** (Справка > 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.

