

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Данное руководство содержит инструкции по установке и настройке коммутаторов серии MS120. В руководстве также приведены инструкции по монтажу и некоторые процедуры поиска и устранения неполадок. Другие руководства по установке коммутаторов см. в соответствующем разделе на сайте с документацией.

Номер модели	Описание
MS210-24	Стелируемый коммутатор уровня 2 с 24 портами Gigabit Ethernet и с 4 интерфейсами SFP
MS210-24P	Стелируемый коммутатор уровня 2 с 24 портами Gigabit Ethernet и с 4 интерфейсами SFP, с поддержкой питания PoE (370 Вт)
MS210-48	Стелируемый коммутатор уровня 2 с 48 портами Gigabit Ethernet и с 4 интерфейсами SFP
MS210-48LP	Стелируемый коммутатор уровня 2 с 48 портами Gigabit Ethernet и с 4 интерфейсами SFP, с поддержкой питания PoE (370 Вт)
MS210-48FP	Стелируемый коммутатор уровня 2 с 48 портами Gigabit Ethernet и с 4 интерфейсами SFP, с поддержкой питания PoE (740 Вт)

ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	MS210-24	MS210-24P	MS210-48	MS210-48LP	MS210-48FP
1Gbe (RJ45)	24	24	48	48	48
1Gbe (SFP)	4	4	4	4	4
Стековые порты 10G	2	2	2	2	2
Выделенный интерфейс управления	1	1	1	1	1
Возможность использования PoE/PoE+	-	Да, 370 Вт	-	Да, 370 Вт	Да, 740 Вт
Блок питания	Фиксированный внутренний	Фиксированный внутренний	Фиксированный внутренний	Фиксированный внутренний	Фиксированный внутренний
Резервный источник питания	Внешний RPS* (дополнительно)	Внешний RPS* (дополнительно)	Внешний RPS* (дополнительно)	Внешний RPS* (дополнительно)	Внешний RPS* (дополнительно)
Вентилятор	Без вентилятора	Фиксированный внутренний	Без вентилятора	Фиксированный внутренний	Фиксированный внутренний
Вход питания	От 100 до 240 В перем. тока, от 47 до 63 Гц	От 100 до 240 В перем. тока, от 47 до 63 Гц	От 100 до 240 В перем. тока, от 47 до 63 Гц	От 100 до 240 В перем. тока, от 47 до 63 Гц	От 100 до 240 В перем. тока, от 47 до 63 Гц
Потребляемая мощность	От 15 до 882 Вт	От 15 до 882 Вт	От 15 до 882 Вт	От 15 до 882 Вт	От 15 до 882 Вт
Нагрузка (ожидание/макс.)	15/24 Вт	21/448 Вт	25/42 Вт	53/490 Вт	54/882 Вт
Рабочая температура	От 23 °F до 122 °F От -5 °C до +50 °C	От 23 °F до 122 °F От -5 °C до +50 °C	От 23 °F до 122 °F От -5 °C до +50 °C	От 23 °F до 122 °F От -5 °C до +50 °C	От 23 °F до 122 °F От -5 °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	От -4 °F до +158 °F От -20 °C до +70 °C	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 %	5-95 %	5-95 %	5-95 %	5-95 %
Монтаж	Монтаж в стойку 1U	Монтаж в стойку 1U	Монтаж в стойку 1U	Монтаж в стойку 1U	Монтаж в стойку 1U

*Интерфейс RPS. Требуется шасси RPS-2300

СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

Помимо коммутатора MS комплект содержит:



Комплект для монтажа в стойку

Комплект для монтажа в стойку содержит:

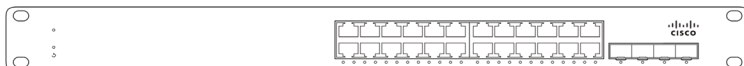
- Крепежные винты US 12-24 и закладные гайки (по 5 шт.)
- Крепежные винты INTL M5 и закладные гайки (по 5 шт.)
- Крепежные винты INTL M6 и закладные гайки (по 5 шт.)
- Установочные шайбы

ВНЕШНИЙ ВИД И ФИЗИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

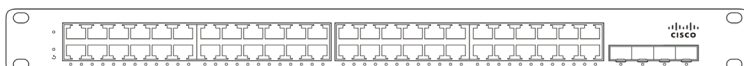
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

FRONT PANEL

Передняя панель устройств серии MS120-24

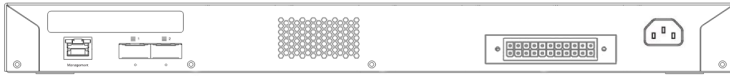


Передняя панель устройств серии MS120-48



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Задняя панель устройств серии MS120



ПОРТЫ И ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ

В устройстве MS для информирования пользователя о состоянии устройства используются светодиодные индикаторы. При включении устройства все индикаторы подключения к Интернету мигают дважды. Дополнительные функции описаны ниже (слева направо).

Элементы передней панели

Функция	Состояние светодиодного индикатора	Значение
Светодиодный индикатор питания	Горит оранжевым	Нет соединения коммутатора с облаком Meraki
	Мигает белым	Идет обновление микропрограммного обеспечения
	Горит белым	Коммутатор готов к работе и соединен с облаком Meraki
	Не горит	Отсутствует питание коммутатора
Восстановление	Нет	Кнопка Restore (Сброс) для сброса IP-адреса и локальных настроек коммутатора
Порты коммутатора	Не горит	Подключение на данном порте не обнаружено
	Горит оранжевым	10/100 Мбит/с
	Горит зеленым	Обнаружено соединение 1 Гбит/с

Кроме того, на передней панели есть кнопка RESTORE (СБРОС).

При необходимости сброса настроек вставьте скрепку.

- Быстро нажмите кнопку, чтобы удалить загруженную конфигурацию и перезапустить устройство.
- Нажмите и удерживайте кнопку дольше 10 секунд, чтобы выполнить принудительный сброс устройства до заводских настроек.

Элементы передней панели

Функция	Состояние светодиодного индикатора	Значение
Интерфейс управления	Горит зеленым	Подключен, используется для быстрого доступа к локальной странице состояния
Стековые порты	Горит зеленым	Подсоединен стековый кабель QSFP
	Не горит	Подключение на данном порте не обнаружено
Разъем резервного источника питания, 22 контакта	Нет	Блок RPS2300 может быть подсоединен для обеспечения резервного питания в случае отработки отказа

Кабели питания можно заказать отдельно.

> Оборудование предназначено для использования только в местах с ограниченным доступом. Установку должен выполнять только обученный обслуживающий персонал.

РЕЗЕРВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ RPS2300 (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

В устройствах серии MS210 предусмотрена возможность подсоединения блока Cisco RPS2300 при необходимости обеспечения резервного питания. Устройства серии MS210 поддерживают отработку отказа и переключение на питание от электросети после его сброса. Поддерживаются следующие артикулы изделий Cisco:

Артикул	Описание
PWR-RPS2300	Шасси RPS
СЗК-PWR-750WAC	Блок питания RPS (750 Вт)
СЗК-PWR-1150WAC	Блок питания RPS (1150 Вт)
СAB-RPS2300-E=	Кабель RPS (22 контакта)

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 угрозы для людей или повреждению системы.
- Это оборудование зависит от установленной в здании защиты от коротких замыканий (сверхтоков). Убедитесь, что номинальные параметры защитного устройства не превышают 15 А, 125 В перем. тока или 10 А, 240 В перем. тока.
- В целях обеспечения соответствия нормативным требованиям для подключения устройства к сети питания используйте только входящие в комплект кабели питания.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Прежде чем приступить к установке, выполните перечисленные ниже действия.

НАСТРОЙКА СЕТИ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Далее приведено краткое описание процедуры по добавлению коммутатора в сеть. Подробные инструкции по созданию, настройке сетей Meraki и управлению ими см. в онлайн-документации (documentation.meraki.com).

1. Войдите на веб-сайт <http://dashboard.meraki.com>. Если вы впервые посещаете этот веб-сайт, необходимо создать учетную запись.
2. Найдите сеть, к которой требуется добавить коммутаторы, или создайте новую сеть.
3. Добавьте коммутаторы к сети. Для этого вам потребуется номер заказа Meraki (указан в счете-фактуре) или серийные номера всех коммутаторов, 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 коммутаторы на карте, перетаскивая их мышью в требуемые места.

ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

1. Включите питание коммутатора и подключите его к проводной интернет-сети.
2. После включения коммутатора светодиодный индикатор питания будет постоянно гореть оранжевым цветом.
3. Если требуется обновление, светодиодный индикатор питания будет мигать белым до завершения обновления, а затем начнет постоянно гореть белым цветом. 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 странице конфигурации межсетевого экрана на панели управления (https://dashboard.meraki.com/manage/support/firewall_configuration).

НАЗНАЧЕНИЕ IP-АДРЕСОВ

Всем коммутаторам 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 коммутаторам Meraki по MAC-адресу. От наличия статического IP-адреса могут зависеть прочие функции сетей, такие как аутентификация 802.1X.

НАЗНАЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКИХ АДРЕСОВ

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

1. Соединитесь с коммутатором с помощью клиентского компьютера (например, ноутбука).
2. В веб-браузере на клиентском компьютере обратитесь к встроенному веб-серверу коммутатора: <http://my.meraki.com>. Можно также ввести адрес <http://1.1.1.100>.
3. 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).
4. Настройте статический IP-адрес, маску подсети, IP-адрес шлюза и DNS-серверы, которые будет использовать этот коммутатор через подключение для управления.
5. При необходимости переподключите коммутатор к локальной сети.

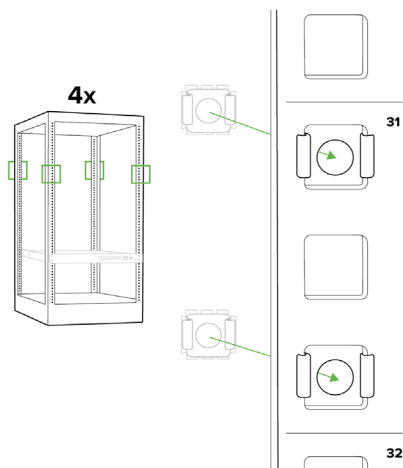
НАЗНАЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА ПУТЕМ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ DHCP

Вместо назначения статических IP-адресов для каждого коммутатора 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 коммутаторов Meraki. Подробнее о настройке резервирования DHCP см. в документации сервера DHCP.

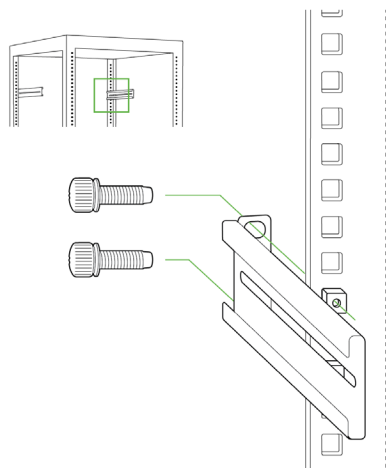
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

► *Примечание.* Коммутаторы комплектуются иллюстрированным справочником. Он содержит подробные пошаговые инструкции и иллюстрации по установке устройства.

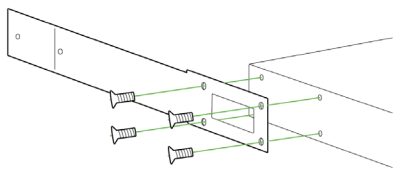
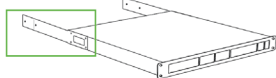
1. Вкрутите крепежные закладные гайки в том месте стойки, где будет располагаться коммутатор.



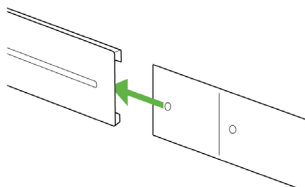
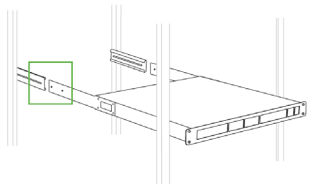
2. Разделите монтажные направляющие и установите в стойку каналы для них.



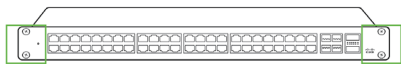
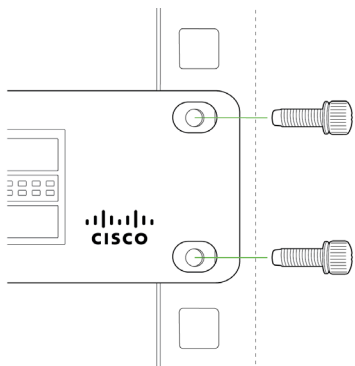
3. Прикрепите направляющие по бокам коммутатора.



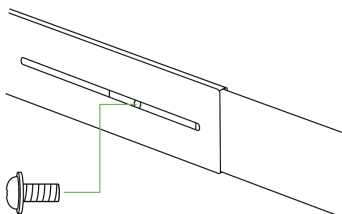
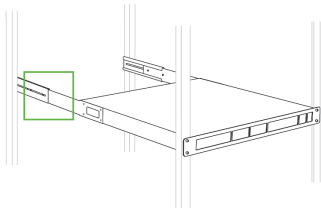
4. Вставьте направляющие в каналы.



5. Прикрепите переднюю панель коммутатора к закладным гайкам на стойке.



6. Закрепите направляющие в каналах.



7. (Дополнительно). При необходимости установите дополнительные модули SFP+, совместимые с моделью вашего устройства.

КРЕПЕЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Крепежное оборудование содержит набор для монтажа в стандартные стойки 1U. При установке устройства убедитесь, что между задней частью стойки и другими препятствиями достаточно места для обеспечения корректного обдува.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОНТАЖНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ С КРЕПЛЕНИЕМ ПОСЕРЕДИНЕ

При использовании стоек с двумя опорами для моделей MS120 с 48 портами необходимо использовать дополнительный кронштейн MA-MNT-MID-1 с креплением посередине.

УСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ НЕПОЛАДОК

Ниже приведены процедуры по устранению основных неполадок, связанных с подключением к коммутатору.

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

Если коммутатор по-прежнему не удается подключить к сети, в зависимости от ситуации может быть полезна информация по ссылке: https://documentation.meraki.com/MS/Other_Topics/Troubleshooting_and_Replacing_a_Faulty_MS_Switch (Устранение неисправностей коммутаторов MS)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТЕКА К СЕТИ

- Коммутаторы серий MS210 и MS225 поддерживают взаимное стекирование, то есть устройство MS210 можно соединить в стек с MS225 и наоборот.

Коммутаторы MS210 можно соединять в стек с помощью специализированных стековых портов и кабелей. Пошаговые инструкции по настройке и дополнительные сведения о стекировании можно найти по следующей ссылке: https://documentation.meraki.com/MS/Stacking/Switch_Stacks.

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

Если у вас продолжают возникать аппаратные проблемы, обратитесь в службу поддержки Cisco Meraki. Для этого войдите в панель управления и выберите 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 коммутаторы MS:

	Срок	Примечания
Устройства серии MS210	На весь срок службы	-
Аксессуары для коммутаторов MS	1 год	К аксессуарам относятся: модули SFP, кабели twinax/SFP+, стековые кабели, монтажные комплекты и подставки, антенны, интерфейсные модули, запасные шнуры питания, инжекторы PoE

Примечание. Приведенные в таблице выше сведения служат общим руководством по срокам гарантии и не являются окончательными. Условия гарантии определяются сведениями о гарантии, опубликованными в разделе Meraki Returns and Policy (Условия возврата Meraki) на веб-сайте.

В случае обнаружения неполадки устройства Cisco Meraki, которую не удается устранить, выполнив соответствующую процедуру, обратитесь в службу поддержки. Если специалисты службы поддержки определяют, что устройство неисправно, они могут создать гарантийное разрешение на возврат (RMA) 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 серийный номер и сведения о заказе, к тому же она может потребоваться для обратной отправки.
- Устройства Meraki MS120 по результатам испытаний признаны соответствующими ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии по электросвязи (FCC) США. Цифровое устройство, продаваемое для использования в жилых районах, не исключая использования в коммерческих, корпоративных или промышленных условиях.

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**: 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.

