

CISCO MERAKI MS425

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Данное руководство содержит инструкции по установке и настройке коммутаторов серии MS425. 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
MS425-16	Агрегирующий коммутатор уровня 3 с 16 портами 10GbE SFP+, с двумя портами 40GbE QSFP, с одним интерфейсом управления и с возможностью горячей замены блоков питания и вентиляторов
MS425-32	Агрегирующий коммутатор уровня 3 с 32 портами 10GbE SFP+, с двумя портами 40GbE QSFP, с одним интерфейсом управления и с возможностью горячей замены блоков питания и вентиляторов

ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	MS425-16	MS425-32
10GbE SFP+	16	32
Порты восходящего канала и стекирования 40GbE QSFP+	2	2
Выделенный интерфейс управления	1	1
Блок питания с горячей заменой	2 шт.	2 шт.
Вентиляторы с горячей заменой	3 шт.	3 шт.
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
Потребляемая мощность	98-136 Вт	98-136 Вт
Рабочая температура	От 32 °F до 104 °F От 0 °C до +40 °C	От 32 °F до 104 °F От 0 °C до +40 °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 %	5-95 %
Монтаж	Монтаж в стойку 1U	Монтаж в стойку 1U

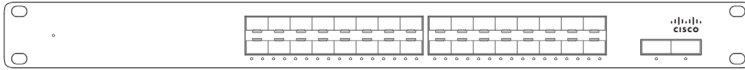
ВНЕШНИЙ ВИД И ФИЗИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Передняя панель устройств серии MS425-16



Передняя панель устройств серии MS425-32



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).

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

№	Элемент	Состояние светодиодного индикатора	Описание
1	Восстановление	Нет	Кнопка Restore (Сброс) для сброса IP-адреса и локальных настроек коммутатора
2	Состояние	Горит оранжевым	Соединение коммутатора с облаком Meraki невозможно или еще не выполнено
		Мигает белым	Идет обновление микропрограммного обеспечения
		Горит белым	Коммутатор готов к работе и соединен с облаком Meraki
		Переливается разными цветами	Идет загрузка коммутатора и поиск восходящего канала для связи с облаком Meraki
3	Светодиодные индикаторы порта коммутатора	Не горит	Отсутствует питание коммутатора
		Горит оранжевым	1000 Мбит/с (1 Гбит/с)
		Горит зеленым	10 000 Мбит/с (10 Гбит/с)

КНОПКА СБРОСА ДО ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Если нажать и удерживать эту кнопку не меньше 10 секунд, коммутатор перезагрузится и будут восстановлены исходные заводские настройки с удалением всех сохраненных данных о конфигурации.

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.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Функция	Состояние светодиодного индикатора	Значение
Вентилятор	Горит оранжевым	Как минимум один вентилятор системы неисправен или отсутствует
Питание (блок питания)	Горит оранжевым	Один из блоков питания системы неисправен или отсутствует
Порт управления	Горит зеленым	Подключен, используется для быстрого доступа к локальной странице состояния

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

СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

Помимо коммутатора MS в упаковке находится следующее (крепежный комплект поставляется только с моделями 1U).



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

> *Устройства серии MS425 поставляются с полным комплектом вентиляторов и одним блоком питания. Дополнительные аксессуары, в том числе запасные вентиляторы и блоки питания, приобретаются отдельно.*

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 A, 125 В перем. тока или 10 A, 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, перетаскив 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 встроеному 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.

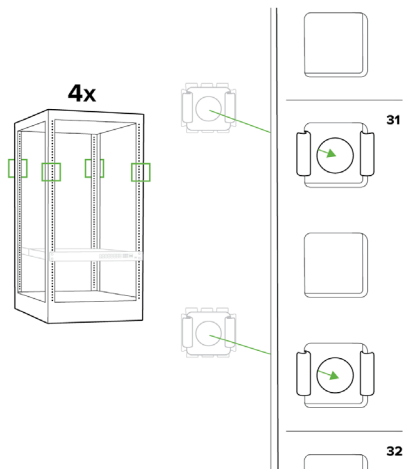
НАЗНАЧЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА ПУТЕМ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ DHCP

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.

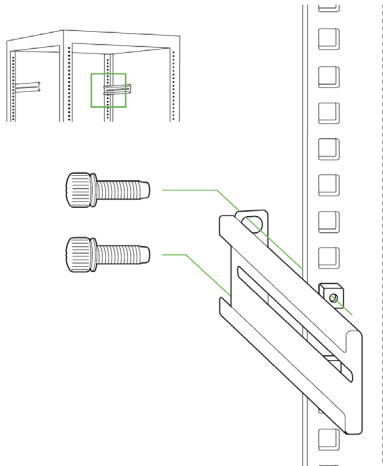
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

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

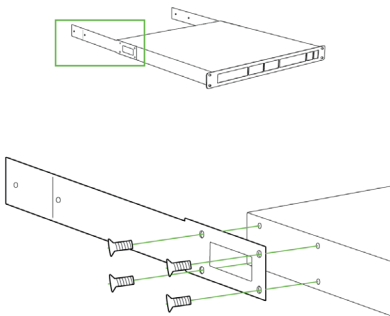
1. Вкрутите крепежные закладные гайки в том месте стойки, где будет располагаться коммутатор.



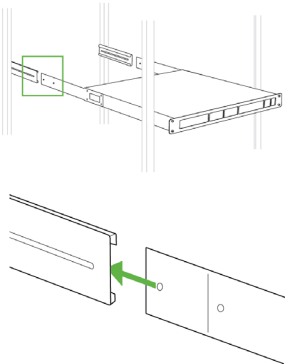
2. Разделите монтажные направляющие и установите в стойку каналы для них.



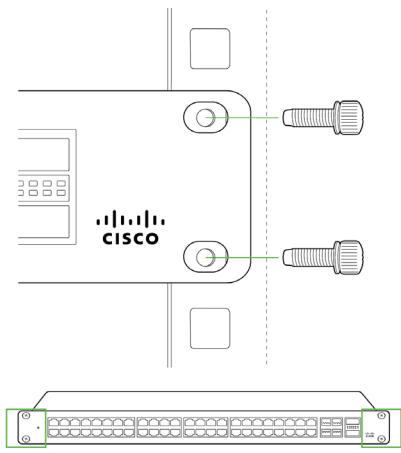
3. Прикрепите направляющие по бокам коммутатора.



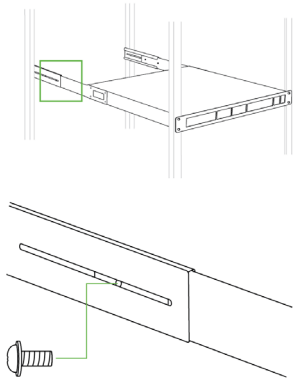
4. Вставьте направляющие в каналы.



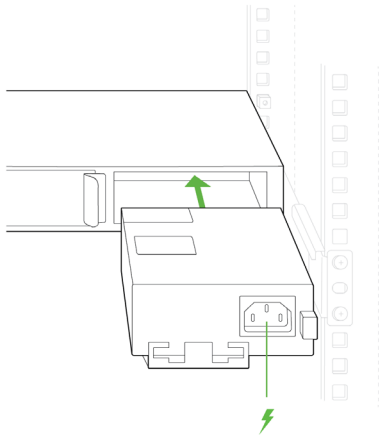
5. Прикрепите переднюю панель коммутатора к закладным гайкам на стойке.



6. Закрепите направляющие в каналах.



7. Если устройство поставляется с внешним источником питания, вставьте блок питания в заднюю часть коммутатора. В противном случае блок питания уже будет установлен. После надежной установки блока питания можно подключить устройство к питанию.



8. (Дополнительно). При необходимости установите дополнительные модули SFP+ или QSFP+, 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.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТЕКА К СЕТИ

При первом подключении MS425 к сети все порты устройства настроены в качестве портов Ethernet. После того как коммутатор подключился к сети, любой порт можно преобразовать в стековый путем выбора соответствующей опции в настройках интерфейса, как показано ниже.

Tags:	<input email-alerts="" phone"="" type="text" value="eg. "/>
Enabled:	<input type="checkbox"/> enabled
Stacking:	<input checked="" type="checkbox"/> disabled
RSTP:	<input type="checkbox"/> enabled
STP guard:	<input type="checkbox"/> disabled
PoE:	<input type="checkbox"/> disabled

Перед тем как подключать каналы стека, рекомендуется подсоединить MS425 к сети с помощью восходящего канала и настроить порт для стекирования. Благодаря этому появятся возможности синхронизации настроек и обновления микропрограммного обеспечения. В качестве наглядного индикатора в процессе такого обновления светодиод состояния будет мигать белым. Когда светодиод горит белым, это означает, что коммутатор подключен к сети и готов к продолжению работы, соответственно, есть возможность добавлять стековые соединения.

УСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ НЕПОЛАДOK

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 следующей ссылке: Устранение неполадок коммутатора MS (https://documentation.meraki.com/MS/Other_Topics/Troubleshooting_and_Replacing_a_Faulty_MS_Switch)

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
MS425	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 удастся 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**. 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.

