

# MX250/450

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Данное руководство содержит инструкции по установке и настройке устройств сетевой безопасности серии MX250/450. В руководстве также приведены инструкции по монтажу и некоторые процедуры поиска и устранения неполадок. Другие руководства по установке устройств MX можно найти в соответствующем разделе на нашем веб-сайте с документацией.

### ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

Meraki MX250/450 – это устройство сетевой безопасности корпоративного класса, предназначенное для распределенных сетей, требующих удаленного администрирования. Данное решение отвечает требованиям системных администраторов как с точки зрения простоты развертывания, так и с точки зрения современности характеристик. Устройство MX250/450 обладает следующими новыми особенностями:

- Два выделенных порта SFP+10GbE для восходящих каналов
- Поддержка восьми настраиваемых подключений GbE (RJ45), восьми подключений GbE SFP и восьми подключений 10GbE SFP+
- USB-порт, обеспечивающий подключение одобренных карт 3G/4G для аварийного переключения на сотовые сети
- Объем кэша 128 Гб (SSD)
- Выделенный порт управления
- Крепления на передней панели



### ОСОБЕННОСТИ

- Настройка через панель управления Cisco Meraki
- Автоматическое обновление микропрограммного обеспечения
- Балансировка каналов WAN
- Автоматическая обработка отказа WAN
- SD-WAN через Meraki AutoVPN
- Межсетевой экран L3/L7 с хранением состояния
- Правила межсетевого экрана с привязкой к геолокации
- NAT «один к одному» или «один ко многим»
- Поддержка настраиваемых VLAN/DHCP
- Статическая маршрутизация
- Оконечное клиентское устройство сетей VPN
- Оконечное устройство сетей VPN Meraki AutoVPN и L2TP/IPSec
- Интеграция с Active Directory
- Фильтрация контента
- Защита от вредоносных программ (AMP) с возможностью интеграции среды Threat Grid
- Защита IDS/IPS
- Специализированное формирование трафика
- История статистики клиентского трафика
- Поддержка NetFlow
- Интеграция с Syslog
- Инструменты для удаленного перехвата пакетов

### КОНТЕКСТ И СРАВНЕНИЕ

Описание	MX250	MX450
Двойные восходящие каналы WAN	Да	Да
Резервный восходящий канал сотовой связи	Через USB-модем стороннего производителя	Через USB-модем стороннего производителя
Пропускная способность межсетевого экрана с хранением состояния	4 Гбит/с	6 Гбит/с
Максимальная пропускная способность VPN	1 Гбит/с	2 Гбит/с
Пропускная способность канала безопасности	2 Гбит/с	4 Гбит/с
Возможность использования PoE+	Нет	Да, 2 порта GbE RJ45 LAN (802.3at)
Рекомендованное количество клиентов LAN	2000	10 000

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	<b>MX250</b>	<b>MX450</b>
<b>Интерфейсы SFP+ WAN</b>	2 x 10GbE (SFP+)	2 x 10GbE (SFP+)
<b>Сотовые интерфейсы WAN</b>	Восходящий канал сотовой связи через USB-модем стороннего производителя	Восходящий канал сотовой связи через USB-модем стороннего производителя
<b>Интерфейсы LAN – RF45</b>	8 x GbE (RJ45)	8 x GbE (RJ45)
<b>Интерфейсы LAN – SFP</b>	8 x GbE (SFP)	8 x GbE (SFP)
<b>Интерфейсы LAN – SFP+</b>	8 x 10GbE (SFP+)	8 x 10GbE (SFP+)
<b>Тип монтажа</b>	Стойка 1U	Стойка 1U
<b>Размеры (В x Д x Ш)</b>	19 x 17,3 x 1,75 дюйма (483 x 440 x 44 мм)	19 x 17,3 x 1,75 дюйма (483 x 440 x 44 мм)
<b>Вес</b>	16 фунтов (7,3 кг)	16 фунтов (7,3 кг)
<b>Питание</b>	Модуль переменного тока 100–220 В 50/60 Гц Два блока питания (250 Вт перем. тока)	Модуль переменного тока 100–220 В 50/60 Гц Два блока питания (250 Вт перем. тока)
<b>Нагрузка (ожидание/макс.)</b>	105 Вт / 190 Вт	105 Вт / 190 Вт
<b>Температура работы</b>	От +32 °F до +104 °F От 0 °C до +40 °C	От +32 °F до +104 °F От 0 °C до +40 °C
<b>Температура хранения и транспортировки</b>	От -4 °F до +158 °F От -20 °C до +70 °C	От -4 °F до +158 °F От -20 °C до +70 °C
<b>Влажность</b>	5–95 %	5–95 %

## АКСЕССУАРЫ

Модели Cisco Meraki MX250/450 поддерживают подключение оптоволоконного кабеля для создания высокоскоростных магистральных соединений между серверными помещениями или агрегирующими коммутаторами. Для Cisco Meraki предлагается несколько стандартных подключаемых модулей Gigabit и 10 Gigabit. Кроме того, каждое устройство протестировано на совместимость с некоторыми модулями сторонних производителей.

<b>Аксессуар</b>	<b>Описание</b>
MA-SFP-1GB-SX	Модуль Cisco Meraki 1 GbE SFP SX, оптоволокно (1000BASE-SX, макс. расстояние передачи: 550 м) для MX84, MX100, MX250, MX450
MA-SFP-1GB-TX	Модуль Cisco Meraki 1 GbE RJ45, витая пара (1000BASE-T для витой пары) для MX84, MX100, MX250, MX450
MA-SFP-10GB-SR	Модуль малого радиуса действия Cisco Meraki 10 GbE SFP+ (10GBASE-SR, макс. расстояние передачи: 400 м) для MX250, MX450
MA-CBL-TA-1M	Кабель Cisco Meraki 10 GbE Twinax с разъемами SFP+ (10GSFP+Cu, макс. расстояние передачи: 1 м) для MX250, MX450
MA-CBL-TA-3M	Кабель Cisco Meraki 10 GbE Twinax с разъемами SFP+ (10GSFP+Cu, макс. расстояние передачи: 3 м) для MX250, MX450
MA-PWR-250WAC	Блок питания Meraki MX250/MX450
MA-FAN-18K	Системный вентилятор Meraki 18K RPM для MX250 и MX450
MA-PWR-CORD-US	1 кабель питания перем. тока, вилка стандарта США
MA-PWR-CORD-EU	1 кабель питания перем. тока, вилка европейского стандарта
MA-PWR-CORD-UK	1 кабель питания перем. тока, вилка стандарта Великобритании
MA-PWR-CORD-AU	1 кабель питания перем. тока, вилка стандарта Австралии

> *Примечание. Дополнительные одно- и многорежимные оптические трансиверы можно найти на странице [meraki.com](http://meraki.com).*



Помимо устройства МХ комплект содержит:

МХ250	МХ450
2 кабеля CAT6 Ethernet	2 кабеля CAT6 Ethernet
2 блока питания (250 Вт)	2 блока питания (250 Вт)
2 системных вентилятора	2 системных вентилятора
Комплект для монтажа в стойку	Комплект для монтажа в стойку

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



**ОСТОРОЖНО!** Перед получением доступа к компонентам системы, их установкой или извлечением необходимо отключить систему от всех источников питания и отсоединить кабель питания от модуля (модулей) блока питания.



**ВНИМАНИЕ!** Для оптических трансиверов необходимо использовать сертифицированный компанией UL лазер класса 1 с питанием от постоянного тока напряжением 3,3 В.

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

Здесь приводится краткое описание процедуры добавления устройства MX в сеть. Подробные инструкции по созданию, настройке сетей Meraki и управлению ими см. в онлайн-документации ([documentation.meraki.com](http://documentation.meraki.com)).

1. Войдите на веб-сайт <http://dashboard.meraki.com>. Если вы впервые на этом веб-сайте, требуется создать учетную запись.
2. Найдите сеть, в которую требуется добавить устройство MX, или создайте новую сеть.
3. Добавьте устройства MX в сеть. Для этого вам потребуется номер заказа Meraki (указан в счете-фактуре) или серийные номера всех устройств MX. Они указаны на нижней стороне корпуса и имеют формат Qxxx-xxxx-xxxx. Кроме того, понадобится ключ корпоративной лицензии, который вы должны были получить по электронной почте.
4. Откройте отображение в виде карты или схемы этажа и разместите все устройства MX на карте, перетащив их мышью в требуемые места.

### ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

1. Включите питание устройства MX и подключите его к проводной интернет-сети.
2. После включения устройства MX 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 уже имеется вышестоящий 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.

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

### КРЕПЕЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Крепежное оборудование включает в себя три комплекта стандартных шлицевых винтов и гаек для монтажа в стойку. Дополнительные винты и гайки относятся к разным стандартам, предназначенным для монтажа в наиболее распространенные модели стоек. При установке устройства убедитесь, что между задней частью стойки и другими препятствиями достаточно места для обеспечения корректного обдува.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К WAN

Каждому устройству Meraki MX нужно назначить IP-адрес. В данном разделе описана настройка локальной сети перед ее 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.

### НАСТРОЙКА СТАТИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА

- > Чтобы клиентский компьютер перенаправлялся на локальную веб-службу на следующем шаге, необходимо отключить на нем все другие сетевые службы (например, Wi-Fi).

Для настройки базового подключения и других сетевых параметров выполните следующие действия.

1. Подключите клиентский компьютер, например ноутбук, к одному из портов **LAN** на устройстве MX.
2. В веб-браузере на клиентском компьютере перейдите к встроенной веб-службе устройства: <http://my.meraki.com>. (Чтобы перейти по этому адресу, не требуется подключение к Интернету.)
3. Нажмите **Uplink configuration** (Конфигурация восходящего канала) на вкладке **Local status** (Состояние локальной сети). В качестве имени пользователя по умолчанию используется серийный номер устройства с пустым полем пароля.
4. Выберите значение **Static** (Статическое) для параметра **IP Assignment** (Назначение IP-адресов).
5. Введите IP-адрес, маску подсети, IP-адрес шлюза по умолчанию и сведения о DNS-сервере.

### НАСТРОЙКА IP-АДРЕСА ПО DHCP

С настройками по умолчанию все устройства MX используют параметры DHCP от вышестоящей сети WAN / серверов интернет-провайдера. Просто подключите WAN/интернет-порт к вышестоящей линии и дождитесь, пока устройство не получит DHCP-адрес.

- > Когда подключение WAN будет полностью установлено, светодиод интернет-подключения 1 загорится зеленым.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

- > Обратите внимание, что все перечисленные ниже настройки доступны только через локальную консоль управления.

### НАСТРОЙКА VLAN

Если восходящий канал WAN размещен на магистральном порте, выберите **VLAN tagging** (Тегирование VLAN) > Use **VLAN tagging** (Использовать тегирование VLAN) и введите соответствующее значение **VLAN ID**.

### НАСТРОЙКА ВТОРИЧНОГО ИНТЕРФЕЙСА WAN НА УСТРОЙСТВЕ MX250/450

Устройства MX250/450 оснащены двумя выделенными интернет-портами. Оба порта можно настроить на вкладке **Security & SD-WAN** (Безопасность и программно-определяемая WAN) > **Monitor** (Мониторинг) > **Appliance Status** (Состояние устройства) > **Uplink** (Восходящий канал).

### НАСТРОЙКА PPPoE

При подключении устройства MX к цифровой абонентской линии может потребоваться аутентификация PPPoE. Чтобы выполнить следующие действия, необходимо узнать метод и данные аутентификации у интернет-провайдера.

- Выберите **Connection Type > PPPoE** (Тип подключения > PPPoE).
- Выберите метод для параметра **Authentication** (Аутентификация).
- При выбранном параметре **Use authentication** (Использовать аутентификацию) введите **Username** (Имя пользователя) и **Password** (Пароль).

## НАСТРОЙКИ ВЕБ-ПРОКСИ

Эти настройки действуют, когда устройству MX приходится использовать протокол HTTP для связи с облачным контроллером. По умолчанию веб-прокси отключен. Чтобы включить веб-прокси, выполните следующие действия.

- Выберите **Web proxy (Веб-прокси) > Yes (Да)**.
- Введите соответствующие значения для параметров **Hostname or IP** (Имя или IP-адрес хоста) и **Port** (Порт).
- При необходимости аутентификации выберите **Authentication (Аутентификация) > Use authentication (Использовать аутентификацию)** и введите соответствующие значения в полях **Username** (Имя пользователя) и **Password** (Пароль).
- Чтобы применить выбранные настройки, не забудьте нажать **Save Settings (Сохранить настройки)** внизу страницы.

## НАСТРОЙКА ФИЗИЧЕСКОГО КАНАЛА

Чтобы задать настройки физического канала на портах Ethernet, нажмите **Local status (Состояние локальной сети) > Ethernet configuration (Конфигурация Ethernet)**. Можно включить полудуплексный или дуплексный режим и автоматическое получение параметров, а также выбрать скорость 10 или 100 Мбит/с.

## УСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ НЕПОЛАДОК

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

- Перезагрузите устройство MX.
- Сбросьте настройки устройства MX до заводских, удерживая кнопку сброса в течение 5 секунд.
- Попробуйте поменять кабели или проверить кабель на другом устройстве.

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

- 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 устройства MX.

Устройство	Срок	Примечания
Устройство MX (например, MX450)	На весь срок службы	
Аксессуары для устройств MX	1 год	К аксессуарам относятся: модули SFP, монтажные комплекты и стойки, интерфейсные модули, запасные шнуры питания

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 (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 гарантийный номер и сведения о заказе, к тому же она может потребоваться для обратной отправки.
- Устройства Meraki MX250/450 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](https://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 должно устанавливаться и обслуживаться специалистами 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](https://documentation.meraki.com).