



## MES2300-48P

Ethernet-коммутатор MES2300-48P, 48 портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45) PoE/PoE+, 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), L3, 2 слота для модулей питания



### Описание

Управляемый коммутатор MES2300-48P относится к устройствам уровня L3 и предназначен для работы в сетях крупного, среднего и малого бизнеса, а также операторов связи. Модель выполняет функции маршрутизатора и коммутатора одновременно, обеспечивая эффективную передачу данных между разными сегментами. Поддержка физического стекирования позволяет объединять до восьми таких аппаратов в единую логическую систему — это упрощает настройку и повышает надёжность инфраструктуры. Ethernet-коммутатор MES2300-48P 48 портов предоставляет широкий спектр возможностей для сегментации сети. Благодаря VLAN можно изолировать трафик различных подразделений, улучшая безопасность и рационально используя ресурсы. Дополнительные средства защиты, включая ACL, IP Source Guard и Dynamic ARP Inspection, эффективно блокируют попытки несанкционированного доступа и сетевые атаки. Всё это делает коммутатор доступа MES2300-48P Eltex надёжной основой для инфраструктур с повышенными требованиями к безопасности. Производительность MES2300-48P находится на высоком уровне: пропускная способность достигает 176 Гбит/с, объём буферной памяти составляет 3 Мбайт. Такие характеристики гарантируют обработку больших объёмов трафика без задержек и потерь. Питание может подаваться от сети переменного тока (100–240 В AC) или постоянного (36–72 В DC). Предусмотрена установка двух блоков питания, которые можно заменять без отключения устройства. Суммарная выделяемая мощность PoE — 1450 Вт, что достаточно для одновременной работы камер видеонаблюдения, точек беспроводного доступа и IP-телефонов.

Применение технологии PoE в Ethernet-коммутаторе MES2300-48P позволяет отказаться от прокладки отдельных силовых линий и значительно упростить монтаж оборудования. Функция PoE реализована на всех 48 портах, что особенно востребовано в системах видеонаблюдения и беспроводного доступа. При этом передача электропитания никак не влияет на качество передачи данных — скорость и стабильность соединения остаются на высоком уровне.

Отечественное оборудование Eltex полностью отвечает требованиям импортозамещения. MES2300-48P выступает полноценной заменой моделей Cisco (например, WS-C3650-48PD-L) и других зарубежных производителей, предлагая при этом привлекательную цену. Такое решение не требует покупки дополнительных лицензий, а техническая поддержка и документация доступны на русском языке, что снижает

эксплуатационные расходы.

Если вы планируете купить MES2300-48P, обращайтесь к нашим менеджерам. Вы также можете получить консультацию квалифицированных сетевых инженеров, специалистов по серверному оборудованию и других экспертов технического отдела — они помогут настроить коммутатор доступа MES2300 48P Eltex в соответствии с вашими задачами. Доставка осуществляется в любой регион России и СНГ: Москву, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Казань, Владивосток, Краснодар, Самару, Омск и другие города. Купить MES2300-48P вы можете с гарантией и полным комплектом технической документации.

Другие коммутаторы PoE Eltex:

- MES2428P
- MES2448P
- MES2408PL

## Характеристики

### Интерфейсы

Кол-во портов DOWNLINK	48x101001000BASE-T (RJ-45) PoEPoE+
Кол-во портов UPLINK	4x10GBASE-R (SFP+)1000BASE-X (SFP)
Консольный порт	RS-232 (RJ-45)
Тип DOWNLINK	RJ-45
Тип UPLINK	10G
Пропускная способность	176 Гбитс
Производительность на пакетах длиной 64 байта <sup>1</sup>	130,95 МППС
Объем буферной памяти	3 Мбайт
Объем ОЗУ (DDR4)	2 Гбайт
Объем ПЗУ (RAW NAND)	512 Мбайт
Таблица MAC-адресов	16384
Количество ARP-записей <sup>2</sup>	1981
Таблица VLAN	4094

Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	2048
Количество правил SQinQ	1320 ingress, 1320 egress
Количество правил MAC ACL	1974
Количество правил IPv4IPv6 ACL	1976987
Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast3	4063
Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast3	1014
Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM)3	1981
Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM)3	505
Количество VRRP-маршрутизаторов	255
Максимальное количество ECMP-групппутьей в ECMP-групп	10248
Количество VRF	16 (включая VRF по умолчанию)
Количество L3-интерфейсов	2032
Link Aggregation Groups (LAG)	32, до 8 портов в одном LAG
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт
Поддержка Jumbo-фреймов	максимальный размер пакетов 10240 байт
Питание	110 - 240 В AC, 50-60 Гц  36-72 В DC
Варианты питания	до двух источников питания с возможностью горячей замены
Максимальная потребляемая мощность (с учётом нагрузки PoE)	1600 Вт
Бюджет PoE	1450 Вт

Тепловыделение	150 Вт
Рабочая температура окружающей среды	от -10° до +50°С
Температура хранения	от -50° до +70° С
Рабочая влажность	не более 80%
Охлаждение	4 вентилятора
Исполнение	19", 1U
Габаритные размеры (ШхВхГ)	440 х 44 х 490 мм
Масса	9,55 кг
Размер коробки (ШхВхГ)	440 х 44 х 490 мм
Вес брутто	9,55 кг

### Функции интерфейсов

- Защита от блокировки очереди (HOL)
- Поддержка обратного давления (Back pressure)
- Поддержка Auto MDI/MDIX
- Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo frames)
- Управление потоком (IEEE 802.3X)
- Зеркалирование портов (SPAN, RSPAN)
- Стекирование

### Функции при работе с MAC-адресами

- Независимый режим обучения в каждой VLAN
- Поддержка многоадресной рассылки (MAC Multicast Support)
- Регулируемое время хранения MAC-адресов
- Статические MAC-адреса (Static MAC Entries)
- Логирование событий MAC Flapping

### Поддержка VLAN

- Поддержка Voice VLAN
- Поддержка IEEE 802.1Q
- Поддержка Q-in-Q
- Поддержка Selective Q-in-Q
- Поддержка GVRP

### Функции L2 Multicast

- Поддержка профилей Multicast
- Поддержка статических Multicast-групп
- Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
- Поддержка IGMP Snooping Fast Leave на основе хоста/порта
- Поддержка функции IGMP proxy-report
- Поддержка авторизации IGMP через RADIUS
- Поддержка MLD Snooping v1,2
- Поддержка IGMP Querier
- Поддержка MVR

### Функции L2

- Поддержка STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
- Поддержка RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w)
- Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
- Поддержка PVSTP+
- Поддержка RPVSTP+
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection (LBD)
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Private VLAN
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)

### Функции L3

- Статические IP-маршруты
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), BGP4 (IPv4 Unicast, IPv4 Multicast)

- Поддержка протоколов BFD (для BGP)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, IGMP Proxy
- Балансировка нагрузки ECMP
- Поддержка функции IP Unnumbered

### **Функции Link Aggregation**

- Создание групп LAG
- Объединение каналов с использованием LACP
- Поддержка LAG Balancing Algorithm
- Поддержка Multi-Switch Link Aggregation Group (MLAG)

### **Поддержка IPv6**

- Функциональность IPv6 Host
- Совместное использование IPv6, IPv4

### **Сервисные функции**

- Диагностика оптического трансивера
- Green Ethernet

### **Функции обеспечения безопасности**

- Защита от несанкционированных DHCP-серверов (DHCP Snooping)
- Опция 82 протокола DHCP
- IP Source Guard
- Dynamic ARP Inspection
- Поддержка sFlow
- Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
- Проверка подлинности по портам на основе IEEE 802.1x
- Guest VLAN
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов

- Предотвращение атак BPDU
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI

### **Списки управления доступом ACL**

- L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
- Поддержка Time-Based ACL
- IPv6 ACL
- ACL на основе:
  - Порта коммутатора
  - Приоритета IEEE 802.1p
  - VLAN ID
  - EtherType
  - DSCP
  - Типа IP-протокола
  - Номера порта TCP/UDP
  - Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes)

### **Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничение скорости**

- Статистика QoS
- Ограничение скорости на портах (Shaping, Policing)
- Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
- Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)
- Управление полосой пропускания
- Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
- Три цвета маркировки
- Классификация трафика на основании ACL
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления
- Перемаркировка DSCP to COS, COS to DSCP
- Назначение VLAN на основании ACL
- Назначение меток 802.1p, DSCP для протокола IGMP

### **ОАМ**

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.3ah Unidirectional Link Detection (протокол обнаружения однонаправленных линков)

### **Основные функции управления**

- Загрузка и выгрузка конфигурации и ПО по TFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Traceroute
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- LLDP (IEEE 802.1ab)
- Управление доступом к коммутатору — уровни привилегий для пользователей
- Списки контроля доступа (Management ACL)
- Блокировка интерфейса управления
- Локальная аутентификация
- Фильтрация IP-адресов для SNMP
- Клиент RADIUS/TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
- Сервер Telnet, сервер SSH
- Клиент Telnet, клиент SSH
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд
- Системный журнал
- Автоматическая настройка по DHCP
- DHCP Relay (поддержка IPv4)
- DHCP Option 12
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование паролей
- Восстановление пароля
- Ping (IPv4/IPv6)

#### **Функции мониторинга**

- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON/SMON
- Поддержка IP SLA
- Мониторинг загрузки CPU по задачам и типу трафика
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

#### **MIB**

- RFC 1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure
- RFC 1212 Concise MIB Definitions
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1215 MIB Traps Convention
- RFC 1493, 4188 Bridge MIB
- RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB
- RFC 1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB
- RFC 1271, 1757, 2819 RMON MIB
- RFC 2465 IPv6 MIB
- RFC 2466 ICMPv6 MIB
- RFC 2737 Entity MIB
- RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB
- Private MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665, 3635 Ether-like MIB
- RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674, 4363 IEEE 802.1p MIB
- RFC 2233, 2863 IF MIB
- RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC 4022 MIB для TCP
- RFC 4113 MIB для UDP
- RFC 3289 MIB для Diffserv
- RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC 2925 Ping & Traceroute MIB
- RFC 768 UDP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMPv4
- RFC 2463, 4443 ICMPv6
- RFC 4884 Extended ICMP для поддержки сообщений Multi-Part
- RFC 793 TCP
- RFC 2474, 3260 определение поля DS в заголовке IPv4 и IPv6
- RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 2571-2574 SNMP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet
- МЭК 61850

1Значения указаны для односторонней передачи

2Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации

3Маршруты IPv4/IPv6 Unicast/Multicast используют общие аппаратные ресурсы

4Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии