

## MES2300D-24P



Ethernet-коммутатор MES2300D-24P, 24 порта 10/100/1000 Base-T (PoE/PoE+), 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X (SFP), L3, 2 слота для модулей питания



### Описание

Коммутатор MES2300D-24P предназначен для подключения конечных пользователей к сети крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса и к сетям операторов связи. Он является коммутатором уровня L3, что позволяет ему выполнять функции маршрутизатора и осуществлять межсетевую коммутацию. MES2300D-24P поддерживает физическое стекирование, благодаря которому способен объединять несколько коммутаторов в одну логическую единицу, получая управляемую и легко масштабируемую сеть с повышенной отказоустойчивостью. Коммутатор также поддерживает функцию виртуальных локальных сетей (VLAN), разделяя сеть на отдельные логические сегменты, используя сетевые ресурсы более эффективно. Дополнительные преимущества MES2300D-24P - расширенные функции безопасности, которые обеспечивают защиту от несанкционированного доступа, атак и других угроз. Коммутатор поддерживает протоколы шифрования и аутентификации, а также возможность контроля доступа к сети. Обладая пропускной способностью в размере 128 Гбит/с и объемом буферной памяти 1,5 Мбайт, коммутатор способен передавать и обрабатывать большие объемы данных с высокой скоростью без потери информации. Коммутаторы от Eltex могут использоваться для импортозамещения брендов Cisco, Huawei, Juniper Networks в области телекоммуникационного оборудования, где отсутствует техническая поддержка на русском языке и лицензирование. Коммутатор MES2300D-24P вы можете купить, обратившись к нашим менеджерам. Также, вы можете получить консультацию наших квалифицированных сетевых инженеров, специалистов по серверному оборудованию и других специалистов технического отдела. Мы работаем по всей территории России. Если вам необходимо купить коммутаторы Eltex MES2300D-24P в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Казани, Владивостоке, Краснодаре, Самаре, Омске и других городах, мы будем рады помочь вам в этом.

Другие коммутаторы PoE Eltex:

- MES2308P
- MES2324P
- MES2428P

## Характеристики

### Интерфейсы

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Кол-во портов DOWNLINK                                    | 24x101001000BASE-T (RJ-45) PoEPoE+ |
| Кол-во портов UPLINK                                      | 4x10GBASE-R (SFP+)1000BASE-X (SFP) |
| Консольный порт   | RS-232 (RJ-45)                     |
| Тип DOWNLINK  | SFP                                |
| Тип UPLINK  | 10G                                |
| Пропускная способность                                    | 128 Гбитс                          |
| Производительность на пакетах длиной 64 байта1            | 95,2 MPPS                          |
| Объем буферной памяти                                     | 1,5 Мбайт                          |
| Объем ОЗУ (DDR4)  | 2 Гбайт                            |
| Объем ПЗУ (RAW NAND)                                      | 512 Мбайт                          |
| Таблица MAC-адресов                                       | 16384                              |
| Количество ARP-записей2                                   | 2039                               |
| Таблица VLAN  | 4094                               |
| Количество L2 Multicast-групп                             | 2048                               |
| Количество L3 Multicast-групп (IGMP proxy)                | 2048                               |
| Количество правил SQinQ                                   | 1320 (ingress), 1320 (egress)      |
| Количество правил MAC ACL                                 | 1976                               |
| Количество правил IPv4IPv6 ACL                            | 1975988                            |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast3                     | 4066                               |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast3                     | 1015                               |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM)3 | 2029                               |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM)3 | 505                                |

|  |   |
|--|---|
| Количество VRRP-маршрутизаторов                            | 255   |
| Максимальный размер ECMP-групп                             | 8   |
| 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 для каждого порта   |
| Поддержка Jumbo-фреймов                                    | максимальный размер пакетов 10240 байт  |
| Стекирование   | 8 устройств   |
| Питание  | 200–240 В AC, 50–60 Гц  |
| Варианты питания:  | один источник питания переменного тока<br><br>два источника питания переменного тока с<br>возможностью горячей замены |
| Максимальная потребляемая мощность (с учётом нагрузки PoE) | 850 Вт  |
| Бюджет PoE   | 720 Вт  |
| Тепловыделение   | 130 Вт  |
| Аппаратная поддержка Dying Gasp                            | нет   |
| Рабочая температура окружающей среды                       | от -20 до +50 °C  |
| Температура хранения                                       | от -50 до +70 °C  |
| Рабочая влажность  | не более 80 %   |
| Охлаждение   | 4 вентилятора   |
| Исполнение   | 19", 1U   |
| Габариты (Ш ? В ? Г)                                       | 440 ? 44 ? 425 мм   |
| Масса  | 6,85 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 записи MAC (Static MAC Entries)
- Логирование событий MAC Flapping

## Поддержка VLAN

- Поддержка Voice VLAN
- Поддержка 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 Pim-Snooping
- Поддержка функции IGMP proxy-report
- Поддержка авторизации IGMP через RADIUS
- Поддержка MLD Snooping v1,2
- Поддержка IGMP Querier
- Поддержка MVR

## Функции L2

- Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
- Поддержка RSTP (Rapid Spaning Tree Protocol, IEEE 802.1w)

- Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE802.1s)
- Поддержка PVSTP+
- Поддержка RPVSTP+
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Flex-link
- 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, IPv6 Unicast)
- Поддержка протокола BFD (для BGP)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy, MSDP
- Балансировка нагрузки ECMP
- Поддержка функции IP Unnumbered
- Поддержка технологии VRF lite

### 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 IPv4, IPv6

### Сервисные функции

- Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
- 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
- First Hop Security
- Поддержка sFlow
- Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
- Проверка подлинности по портам на основе 802.1x
- Guest VLAN
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак BPDU
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI

### **Основные функции качества обслуживания (QoS)**

- Статистика QoS
- Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
- Поддержка класса обслуживания 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
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Назначение меток VLAN на основании ACL
- Настройка приоритетов 802.1p для VLAN управления
- Перемаркировка DSCP to CoS, CoS to DSCP
- Назначение меток 802.1p DSCP для протокола IGMP

### **ОАМ**

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

### **ACL (Списки управления доступом)**

- L2-L3-L4 ACL (Access Control List)

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

### Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Traceroute
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+
- Управление доступом к коммутатору — уровни привилегий для пользователей
- Блокировка интерфейса управления
- Локальная аутентификация
- Фильтрация IP-адресов для SNMP
- Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
- Сервер SSH, сервер Telnet
- Клиент SSH, клиент Telnet
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд
- Системный журнал
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay (Option 82)
- DHCP Option 12
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование пароля
- Восстановление пароля

- Ping (поддержка IPv4/IPv6)

### **Функции мониторинга**

- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON/SMON
- Поддержка IP SLA
- Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и по типу трафика
- Мониторинг оперативной памяти (RAM)
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

### **Стандарты MIB/IETF**

- 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 3289 DIFFSERV MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 1398, 1643, 1650, 2358, 2665, 3635 Ether-like MIB
- RFC 2668 802.3 MAU MIB
- RFC 2674, 4363 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 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, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet
- МЭК 61850

Значение указано для односторонней передачи.

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

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

Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии