



## MES2308R

Ethernet-коммутатор MES2308R, 8 портов 10/100/1000 Base-T, 2 комбо-порта 10/100/1000 Base-T/100/1000 Base-X (SFP), L3, 220V AC



### Описание

Одна из особенностей MES2308R - неблокируемая коммутационная матрица. Это значит, что коммутатор способен обрабатывать входящие и исходящие пакеты одновременно без каких-либо блокировок или падений производительности. Такая функция обеспечивает высокую отказоустойчивость и позволяет создавать стабильные и безопасные сетевые соединения.

MES2308R устройство уровня L3, что означает способность маршрутизировать данные на сетевом уровне, что в свою очередь повышает производительность и эффективность сети. Это дает дополнительные возможности для настройки и оптимизации сетевой инфраструктуры.

Коммутатор MES2308R поддерживает функцию многоадресной рассылки (multicast), что включает в себя IGMP Snooping (отслеживание IGMP-трафика) и MVR (Multiple VLAN Registration – регистрация нескольких VLAN). Это позволяет эффективнее управлять многоадресным трафиком внутри сети и повышает ее производительность.

Важная особенность MES2308R - расширенные функции безопасности. К ним относятся L2-L4 ACL (Access Control List) – список контроля доступа на уровне 2-4, IP Source Guard – защита IP-адресов и Dynamic ARP Inspection – защита сети от атак ARP-подделкой и др. Все эти функции призваны защищать сеть от различных угроз и повысить безопасность передаваемых данных.

Коммутаторы от Eltex могут использоваться для импортозамещения брендов Cisco, Huawei, Juniper Networks в области телекоммуникационного оборудования. MES2308R это аналог CISCO SG250-08 с достаточным функционалом для замены оборудования CISCO, где отсутствует техническая поддержка на русском языке и лицензирование.

Коммутатор MES2308R 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 MES2308R в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Казани, Владивостоке, Краснодаре, Самаре, Омске и других городах, мы будем рады помочь вам в этом.

Другие коммутаторы 1G Eltex:

- MES2324
- MES2324B
- MES2424

## Характеристики

### Интерфейсы

Кол-во портов DOWNLINK	8x101001000BASE-T (RJ-45)
Кол-во портов UPLINK	2x101001000BASE-T1000BASE- X100BASE-FX Combo
Консольный порт	RS-232 (RJ-45)
Тип DOWNLINK	RJ-45
Тип UPLINK	1G
Пропускная способность	20 Гбитс
Производительность на пакетах длиной 64 байта <sup>1</sup>	14,7 MPPS
Объем буферной памяти	1,5 Мбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	512 Мбайт
Объем ПЗУ (RAW NAND)	512 Мбайт
Таблица MAC-адресов	16384
Количество ARP-записей <sup>2</sup>	820
Таблица VLAN	4094
Количество L2 Multicast-групп	2047
Количество правил SQinQ	958 ingressegress
Количество правил ACL	958
Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast <sup>3</sup>	816
Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast <sup>3</sup>	210

Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM)3	412
Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM)3	103
Количество VRRP-маршрутизаторов	255
Максимальный размер ECMP групп	8
Количество VRF	16 (включая VRF по умолчанию)
Количество L3-интерфейсов	130
Link Aggregation Groups (LAG)	48 группы, до 8 портов в одном LAG
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт
Поддержка Jumbo-фреймов	максимальный размер пакетов 10240 байт
Стекирование	8 устройств
Питание	110–250 В AC, 50–60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	14 Вт
Тепловыделение	14 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	Есть
Рабочая температура окружающей среды	от -20° до +50°С
Температура хранения	от -50° до +70° С
Рабочая влажность	не более 80%
Охлаждение	Пассивное
Исполнение	19", 1U
Габаритные размеры (ШхВхГ)	310 x 44 x 158 мм
Масса	1,45 кг
Размер коробки (ШхВхГ)	400 x 84 x 305 мм
Вес брутто	2,42 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 порта/хоста
- 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 Spanning Tree protocol, IEEE 802.1w)
- Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1s)
- Поддержка STP Multiprocess
- Поддержка PVSTP+
- Поддержка RPVSTP+
  
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка STP Loop Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection (LBD) на основе VLAN
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Flex-link
- Поддержка Private VLAN, Private VLAN Trunk
  
- 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 протокола BFD (для BGP)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Поддержка маршрутизации на основе политик - Policy-Based Routing (IPv4)
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy, MSDP
- Поддержка функции IP Unnumbered
- Балансировка нагрузки ECMP

## 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
- PPPoE Intermediate Agent

### **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 качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости**

- 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
- 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/CFM**

- 802.3ah Ethernet Link OAM
  
- Dying Gasp
- 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
- 802.3ah Unidirectional LinkDetection (протокол обнаружения однонаправленных линков)

### **Основные функции управления**

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP
- Перенаправление вывода команд CLI в произвольный файл на ПЗУ
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- NTP (Network Time Protocol)
  
- Traceroute
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- Возможность обработки трафика управления с двумя заголовками 802.1Q
- 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)
- Функция Change of Authorization (CoA)
- Сервер SSH, сервер Telnet
  
- Клиент SSH, клиент Telnet
  
- Удаленный запуск команд посредством SSH

- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд
- Системный журнал
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay (Option 82)
- DHCP Option 12
- DHCPv6 Relay, DHCPv6 LDRA (Option 18,37)
- Добавление тега PPPoE Circuit-ID
- Flash File System
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование пароля
- Восстановление пароля
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)
- Сервер DNS (Resolver)

#### **Функции мониторинга**

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

1 Значение указано для односторонней передачи

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

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

4 Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии