

- Пропускная способность до 24 Гбит/с
- Неблокируемая коммутационная матрица
- Коммутаторы уровня L3
- Стекирование до 8 устройств
- Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)
- Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)



MES2300-08P

Новое поколение коммутаторов доступа MES2300-08 и MES2300-08P осуществляет подключение конечных пользователей к сети крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса и к сетям операторов связи с помощью интерфейсов 1G. Коммутаторы MES2300-08P поддерживают PoE/PoE+.

Функциональные возможности коммутаторов обеспечивают физическое стекирование, поддержку виртуальных локальных сетей, многоадресных групп рассылки и расширенные функции безопасности.

### Технические характеристики

	MES2300-08	MES2300-08P
<b>Интерфейсы</b>		
10/100/1000BASE-T (RJ-45)	10	2
10/100/1000BASE-T (RJ-45) PoE/PoE+	—	8
1000BASE-X (SFP)		2
Консольный порт RS-232 (RJ-45)		1
<b>Производительность</b>		
Пропускная способность	24 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта <sup>1</sup>	17,86 MPPS	
Объем буферной памяти	1,5 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 L2 Multicast-групп	2048	
Количество правил SQinQ <sup>3</sup>	1320 (ingress), 654 (egress) / 654 (ingress), 1320 (egress) <sup>4</sup>	
Количество правил MAC ACL input/output <sup>3</sup>	1974/1974	
Количество правил IPv4/IPv6 ACL input/output <sup>3</sup>	1974/1974 IPv4 987/987 IPv6	
Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast <sup>5</sup>	4063	
Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast <sup>5</sup>	1014	
Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM) <sup>5</sup>	1981	
Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM) <sup>5</sup>	505	
Количество VRRP-маршрутизаторов	255	

<sup>1</sup>Значения указаны для односторонней передачи.

<sup>2</sup>Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации. Количество ARP-записей с установленной лицензией EVPN или MPLS будут отличаться.

<sup>3</sup>Функции используют общие аппаратные ресурсы TCAM. Количественные характеристики с установленной лицензией EVPN или MPLS будут отличаться.

<sup>4</sup>Всего 1974 правила. Делятся в разных пропорциях между входящими и исходящими правилами, но не более 1320 для каждого.

<sup>5</sup>Маршруты IPv4/IPv6 Unicast/Multicast используют общие аппаратные ресурсы.

## Технические характеристики (продолжение)

	MES2300-08	MES2300-08P
Максимальный размер ECMP-групп		1024
Максимальное количество путей в ECMP-группе		8
Количество VRF		16 (включая VRF по умолчанию)
Количество L3-интерфейсов		2032
Link Aggregation Groups (LAG)		123, до 8 портов в одном LAG
Качество обслуживания QoS		8 выходных очередей для каждого порта
Размер Jumbo-фреймов		максимальный размер пакетов 10240 байт
Стекирование		8 устройств

## Функциональные возможности

## 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
- Поддержка Subnet-based VLAN

## 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 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 Flex-link
- Поддержка Private VLAN
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)

<sup>1</sup>Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии.

## Функции L3

- Поддержка статических маршрутов IPv4 и IPv6
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), BGP<sup>1</sup> (IPv4 Unicast, IPv4 Multicast)
- Поддержка протоколов BFD (для BGP, OSPF, IS-IS)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Policy-Based Routing (IPv4)
- 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 IPv6, IPv4

## 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
- 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

## Функциональные возможности (продолжение)

**Списки управления доступом ACL**

- L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
- Поддержка Time-Based ACL
- IPv6 ACL
- ACL на основе:
  - Порты 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 (SP)/ 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)

**Синхронизация времени**

- Клиент SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Клиент NTP (Network Time Protocol), сервер NTP, одноранговый узел NTP

**Основные функции управления**

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP/SFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- Traceroute
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- LLDP (IEEE 802.1ab)
- Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+
- 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 и клиент SSH

- Сервер и клиент Telnet
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд
- Системный журнал
- Автоматическая настройка по DHCP
- DHCP Relay (поддержка IPv4)
- DHCP Option 12
- Сервер DHCP
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование паролей
- Восстановление пароля

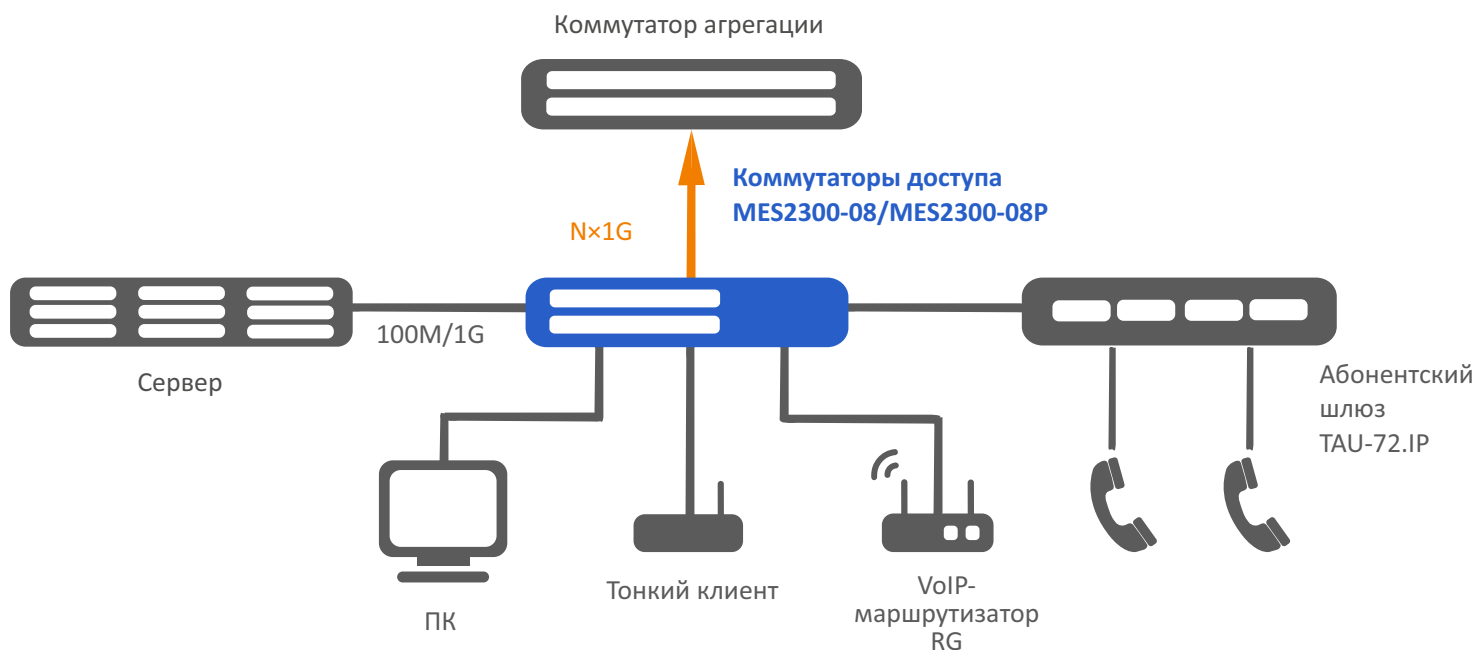
**Функции мониторинга**

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

### Схема применения



### Физические характеристики

	MES2300-08	MES2300-08P
<b>Физические характеристики и условия окружающей среды</b>		
Питание <sup>1</sup>	100–240 В AC, 50–60 Гц	200–240 В AC, 50–60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	13 Вт	267 Вт
Бюджет PoE	—	240 Вт
Тепловыделение	13 Вт	27 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	есть	
Рабочая температура окружающей среды	от -20 до +50 °С	
Температура хранения	от -50 до +70 °С	
Относительная влажность при эксплуатации	не более 80 % (без образования конденсата)	
Охлаждение	пассивное	
Максимальный уровень акустического шума	с передней панели, max < 33 дБ с задней панели, max < 33 дБ	
Исполнение	19", 1U	
Габариты (Ш × В × Г)	310 × 44 × 159 мм	430 × 44 × 159 мм
Масса	1,61 кг	2,6 кг

<sup>1</sup>Для устройства MES2300-08 допускается электропитание от постоянного напряжения, диапазон 120–370 В DC.

## Информация для заказа

Наименование	Описание
MES2300-08	Ethernet-коммутатор MES2300-08, 10 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 1000BASE-X, L3, 100–240 В AC
MES2300-08P	Ethernet-коммутатор MES2300-08P, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 1000BASE-X, 2 порта 10/100/1000BASE-T, L3, 200–240 В AC
<b>Сопутствующее программное обеспечение</b>	
ECCM-MES2300-08	Опция ECCM-MES2300-08 системы управления Eltex.ECCM для мониторинга и управления сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES2300-08
ECCM-MES2300-08P	Опция ECCM-MES2300-08P системы управления Eltex.ECCM для мониторинга и управления сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES2300-08P

Сделать заказ

О компании Eltex



+7 (383) 274 10 01  
+7 (383) 274 48 48



eltex@eltex.ru



eltex.ru

**Предприятие «ЭЛТЕКС»** — ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.