

- Расширенные функции L2
- Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)
- Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)



Коммутаторы MES24xx с поддержкой PoE осуществляют подключение конечных пользователей к сетям крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, а также к сетям операторов связи с помощью интерфейсов 1G/10G.

Коммутаторы поддерживают виртуальные локальные сети, многоадресные группы рассылки и имеют расширенный набор функций безопасности.

Технические характеристики

	MES2408CP	MES2408P	MES2408PL	MES2428P	MES2424P
Пакетный процессор	Realtek RTL8382M	Realtek RTL8380M		Realtek RTL8382M	Realtek RTL9301
Интерфейсы					
10/100/1000BASE-T PoE/PoE+	8	8	8	24	24
100BASE-FX/1000BASE-X (SFP)	—	2	2	—	—
Combo 10/100/1000BASE-T /100BASE-FX/1000BASE-X	2	—	—	4	—
1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)	—	—	—	—	4
Консольный порт RS-232 (RJ-45)	1				
Производительность					
Пропускная способность	20 Гбит/с	20 Гбит/с	20 Гбит/с	56 Гбит/с	128 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64Б	14,88 MPPS	14,88 MPPS	14,88 MPPS	41,658 MPPS	95,2 MPPS
Объем буферной памяти	512 Кбайт				1,5 Мбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	256 Мбайт				512 Мбайт
Объем ПЗУ (SPI Flash)	32 Мбайт				64 Мбайт
Таблица MAC-адресов	8K				16K
Таблица VLAN	4094				
Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	509				1K
Количество ARP-записей	1000				
Link Aggregation Groups (LAG)	8 групп				24 группы
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт				
Количество правил MAC ACL	384				512
Количество правил IP/IPv6 ACL	384				576
Количество правил SQinQ	128(ingress), 256(egress)				384(ingress), 512(egress)
Размер Jumbo-фрейма	максимальный размер пакетов 10 000 байт				максимальный размер пакетов 12288 байт

Функциональные возможности

Функции интерфейсов

- Защита от блокировки очереди (HOL)
- Поддержка Auto MDI/MDIX
- Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo frames)
- Управление потоком (IEEE 802.3X)
- Зеркалирование портов (Port mirroring)
- RSPAN

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)
- Отслеживание событий MAC change на портах
- Логирование событий MAC Flapping

Поддержка VLAN

- Поддержка IEEE 802.1Q
- Поддержка Q-in-Q
- Поддержка GVRP
- Поддержка selective Q-in-Q
- Поддержка MAC-based VLAN
- Поддержка Protocol-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 порта
- Поддержка функций IGMP proxy-report
- Поддержка MLD Snooping v1,2
- Поддержка IGMP Querier
- Поддержка MVR

Функции L2

- Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
- Поддержка протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w)
- Поддержка протокола MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка STP Loop Guard
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling
- Поддержка Loopback Detection (LBD)
- Изоляция портов
- Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)

Функции Link Aggregation

- Создание групп LAG
- Объединение каналов с использованием LACP
- Поддержка LAG Balancing Algorithm

Сервисные функции

- Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
- Диагностика оптического трансивера

Поддержка IPv6

- Функциональность IPv6 Host
- Совместное использование IPv4, IPv6

Функции обеспечения безопасности

- DHCP Snooping
- Опция 82 протокола DHCP
- IP Source Guard
- Dynamic ARP Inspection (Protection)
- Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак BPDU
- PPPoE Intermediate agent
- DHCPv6 Snooping
- IPv6 Source Guard

Списки управления доступом ACL

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

- Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
- Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
- Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
- Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления
- Классификация трафика на основании ACL
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Перемаркировка меток DSCP в CoS
- Перемаркировка меток CoS в DSCP
- Назначение VLAN на основании ACL

Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SFTP
- Автоматическое резервирование (backup) файла конфигурации по TFTP/SFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Traceroute
- LLDP (IEEE 802.1ab) + LLDP MED
- 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)

Функциональные возможности (продолжение)

- Клиент SSH, клиент Telnet
- Сервер Telnet, сервер SSH
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay (поддержка IPv4)
- DHCP Relay Option 82
- Добавление тега PPPoE Circuit-ID
- Flash File System
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование пароля
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)

- Поддержка статических маршрутов IPv4/IPv6
- Поддержка нескольких версий файлов конфигурации

OAM

- IEEE 802.3ah, Ethernet OAM
- Dying Gasp
- IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (UDLD) — протокол обнаружения однонаправленных линков

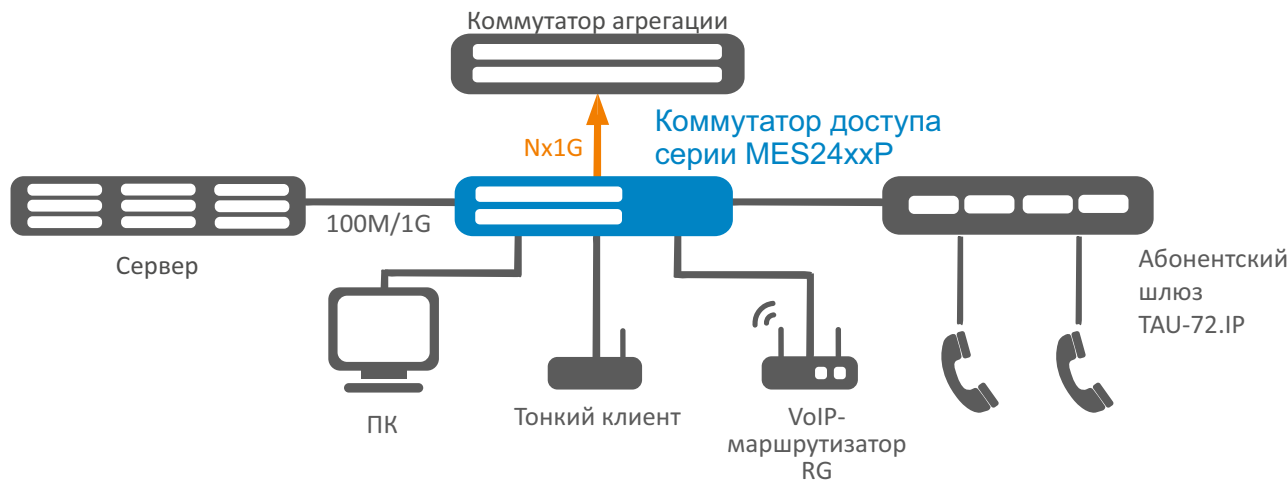
Функции мониторинга

- Статистика интерфейсов
- Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и очередям
- Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM)
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

	MES2408CP	MES2408P	MES2408PL	MES2424P	MES2428P AC	MES2428P DC
Физические параметры и параметры окружающей среды						
Питание	110–250 В AC, 60/50 Гц	176–250 В AC, 60/50 Гц или 36–72 В DC	110–250 В AC, 60/50 Гц	170-264 В AC, 60/50 Гц	170–264 В AC, 60/50 Гц	36–72 В DC
Максимальная потребляемая мощность (с учетом нагрузки PoE)	160 Вт	280 Вт	93 Вт	440 Вт	440 Вт	440 Вт
Бюджет PoE	120 Вт	256 Вт	65 Вт	370 Вт	370 Вт	370 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	есть	нет	нет	есть	есть	нет
Рабочая температура окружающей среды ¹	от -20 до +50 °C					
Температура хранения	от -40 до +70 °C					
Рабочая влажность	не более 80%					
Охлаждение	пассивное			активное, 2 вентилятора		
Исполнение	19", 1U					
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	310 x 44 x 177 мм	430 x 44 x 178 мм	310 x 44 x 177 мм	430 x 44 x 225 мм	430 x 44 x 204 мм	430 x 44 x 305 мм
Масса	2,16 кг	2,69 кг	1,9 кг	3,36 кг	3,27 кг	

¹ Для MES2408CP и MES2408P DC: при использовании коммерческих SFP-трансиверов температура окружающей среды не должна превышать +45 °C

Схема применения



Информация для заказа

Наименование	Описание
MES2408CP	Ethernet-коммутатор MES2408CP, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 110–250 В AC
MES2408P AC	Ethernet-коммутатор MES2408P AC, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 176–250 В AC
MES2408P DC	Ethernet-коммутатор MES2408P DC, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 36–72 В DC
MES2408PL	Ethernet-коммутатор MES2408PL, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 110–250 В AC
MES2424P	Ethernet-коммутатор MES2424P, 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 порта 1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), L2, 170–264 В AC
MES2428P AC	Ethernet-коммутатор MES2428P AC, 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 170–264 В AC
MES2428P DC	Ethernet-коммутатор MES2428P DC, 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 36–72 В DC