Комплексные решения для построения сетей

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

MES2308

MES2308P

MES2308R

Коммутаторы доступа серии MES2308x – управляемые коммутаторы уровня L2+, которые имеют до 10 портов 10/100/1000BASE-T (на MES2308P 8 из них - PoE/PoE+) и 2 порта 1000BASE-X (SFP).

Коммутаторы осуществляют подключение конечных пользователей к сети крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса и к сетям операторов связи с помощью интерфейсов Gigabit Ethernet.

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

Технические характеристики

	MES2308	MES2308P	MES2308R
Общие параметры			
Пакетный процессор	Marvell 98DX3233		
Интерфейсы			
10/100/1000BASE-T (RJ-45) PoE/PoE+	-	8	-
10/100/1000BASE-T (RJ-45)	10	2	8
1000BASE-X (SFP)	2	2	-
10/100/1000BASE-T/1000BASE-X Combo	-	-	2
Консольный порт	RS-232/RJ-45		
Производительность			
Пропускная способность	24 Гбит/с	24 Гбит/с	20 Гбит/с
Объем буферной памяти	12 Мбит		
Таблица MAC-адресов	16K		
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей с разными приоритетами для каждого порта		
Объем TCAM	Для обработки трафика: 1024 x 24 Б Для маршрутизации: 1024		
Количество ARP-записей[1]	1K		
Link Aggregation Groups (LAG)	16, до 8 портов в одном LAG		
Количество L2 Multicast-групп	2K		
Таблица VLAN	4K		
Поддержка Jumbo-фреймов	Максимальный размер пакетов 10240 байт		
Стекирование	8 устройств		

[1] *Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации*

Комплексные решения для построения сетей

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 (Port Mirroring)

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 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, IEEE802.1s)
– Поддержка STP Multiprocess
– Поддержка Spanning Tree Fast Link option
– Поддержка EAPS[1]
– 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 Private VLAN
– Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling

Функции L3
– Статические IP-маршруты
– Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3
– Address Resolution Protocol (ARP)
– Поддержка протокола VRRP
– Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, IGMP Proxy

Функции Link Aggregation
– Создание групп LAG
– Объединение каналов с использованием LACP
– Поддержка LAG Balancing Algorithm

Поддержка IPv6
– Функциональность IPv6 Host
– Совместное использование IPv4, IPv6

Сервисные функции
– Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
– Диагностика оптического трансивера
– Green Ethernet

Функции обеспечения безопасности
– 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 802.1x
– Guest VLAN[1]
– Система предотвращения DoS-атак
– Сегментация трафика
– Защита от несанкционированных DHCP-серверов
– Фильтрация DHCP-клиентов
– Предотвращение атак BPDU
– Фильтрация NetBIOS/NetBEUI
– PPPoE Intermediate Agent

Списки управления доступом ACL
– 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
– Защита от широковещательного «шторма»
– Управление полосой пропускания
– Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
– Три цвета маркировки
– Классификация трафика на основании ACL
– Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления
– Перемаркировка DSCP to COS, COS to DSCP
– Назначение VLAN на основании ACL

OAM/CFM
– 802.3ah Ethernet Link OAM
– Dying Gasp
– 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)[1]
– 802.3ah Unidirectional Link Detection (протокол обнаружения однонаправленных линков)

[1] *Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.7*

Функциональные возможности (продолжение)

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
– Управление контролируемым доступом – уровни привилегий
– Блокировка интерфейса управления
– Локальная аутентификация
– Фильтрация IP-адресов для SNMP
– Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
– Сервер SSH
– Поддержка SSL
– Поддержка макрокоманд
– Журналирование вводимых команд
– Системный журнал
– Автоматическая настройка DHCP
– DHCP Relay (Поддержка IPv4)
– DHCP Option 12
– DHCP Relay Option 82
– 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 FTP[1]

Функции мониторинга

– Статистика интерфейсов
– Удаленный мониторинг RMON/SMON
– Мониторинг загрузки CPU по задачам и по типу трафика
– Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM)
– Мониторинг температуры
– Мониторинг TCAM

MIB

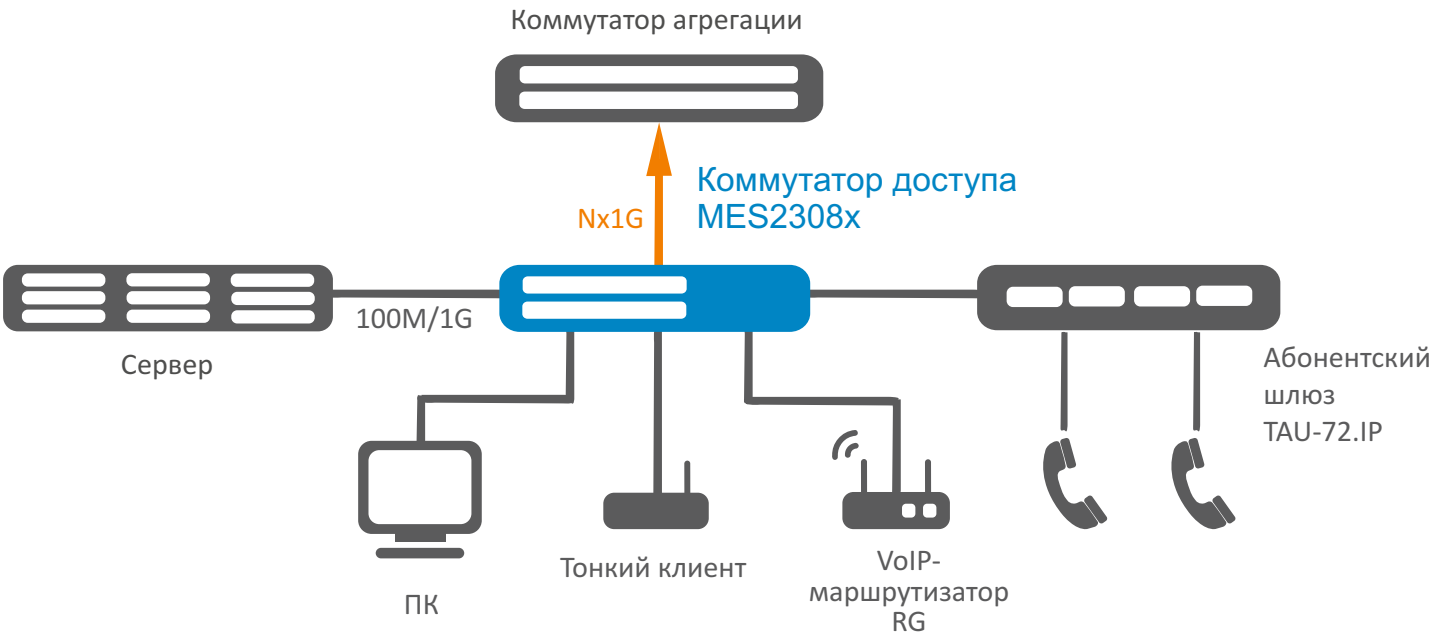
– RFC 1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure
– RFC 1212 Concise MIB Definitions
– RFC 1213 MIB II
– RFC 1215 MIB Traps Convention
– RFC 1493, 4188 Bridge MIB
– RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB
– RFC 1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB
– RFC 271,1757, 2819 RMON MIB
– RFC 2465 IPv6 MIB
– RFC 2466 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 3298 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, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP
– RFC 826 ARP

[1] *Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.7*

Физические характеристики

	MES2308	MES2308P	MES2308R
Физические характеристики и условия окружающей среды			
Макс. потребляемая мощность (с учётом нагрузки PoE)	Не более 20 Вт	Не более 270 Вт	Не более 15 Вт
Бюджет PoE	-	240 Вт	-
Питание	220V AC, 50 Гц		
Аппаратная поддержка Dying Gasp	Нет	Нет	Есть
Рабочая температура окружающей среды	от -20 до +45°C		
Температура хранения	от -40 до +70°C		
Рабочая влажность	не более 80%		
Вентиляция	Пассивное охлаждение		
Исполнение	-	19", 1U	-
Размеры	310 x 158 x 44	430 x 158 x 44	310 x 158 x 44
Вес	1,45 кг	2,55 кг	1,45 кг

Схема применения



Информация для заказа

Наименование	Описание	Изображение
MES2308 AC	MES2308 Ethernet-коммутатор, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 1000BASE-X, 2 порта 10/100/1000BASE-T, L2+, 220V AC	
MES2308P AC	MES2308P Ethernet-коммутатор, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 1000BASE-X, 2 порта 10/100/1000BASE-T, L2+, 220V AC	
MES2308P DC	MES2308P Ethernet-коммутатор, 8 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 1000BASE-X, 2 порта 10/100/1000BASE-T, L2+, 48V DC	
MES2308R AC	MES2308R Ethernet-коммутатор, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X Combo, L2+, 220V AC	
Сопутствующие товары		
EMS-MES-access	Опция EMS-MES-access системы Eltex.EMS для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент - коммутатор доступа	