

- Пропускная способность до 640 Гбит/с
- Неблокируемая коммутационная матрица
- До 32 портов 10G
- Коммутаторы уровня L3
- Front-to-Back вентиляция
- Стекирование до 8 устройств
- Резервирование источников питания

Коммутаторы MES5312, MES5316A, MES5324A, MES5332A

– это высокопроизводительные устройства, оснащенные интерфейсами 10GBASE-R/1000BASE-X и предназначенные для использования в операторских сетях в качестве устройств агрегации и в небольших центрах обработки данных (ЦОД).

Порты устройств поддерживают работу на скоростях 1 Гбит/с (SFP) и 10 Гбит/с (SFP+), что обеспечивает гибкость в использовании и возможность постепенного перехода на более высокие скорости передачи данных. Неблокируемая коммутационная матрица позволяет осуществлять корректную обработку пакетов при максимальных нагрузках, сохраняя при этом минимальные и предсказуемые задержки на всех типах трафика.

Схема вентиляции front-to-back обеспечивает эффективное охлаждение при использовании устройств в условиях современных ЦОД.

Дублированные вентиляторы и источники питания постоянного или переменного тока в сочетании с развитой системой мониторинга аппаратной части устройства позволяют получить высокие показатели надежности. Устройства имеют возможность горячей замены модулей питания и вентиляционных модулей, обеспечивая бесперебойность функционирования сети оператора.



MES5312



MES5316A



MES5324A



MES5332A

Технические характеристики

	MES5312	MES5316A	MES5324A	MES5332A
Общие параметры				
Пакетный процессор	Marvell 98DX8212	Marvell 98DX8316	Marvell 98DX8324	Marvell 98DX8332
Интерфейсы				
10/100/1000BASE-T (OOB)	1			
10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP)	12	16	24	32
Консольный порт	RS-232 (RJ-45)			
Производительность				
Пропускная способность	240 Гбит/с	320 Гбит/с	480 Гбит/с	640 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	178 MPPS	238 MPPS	238 MPPS	238 MPPS
Объем буферной памяти	2 Мбайт	3 Мбайт	3 Мбайт	3 Мбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	1 Гбайт			

Технические характеристики (продолжение)

	MES5312	MES5316A	MES5324A	MES5332A
Объем ПЗУ (NAND Flash)			1 Гбайт	
Таблица MAC-адресов			32К	
Таблица VLAN			4К	
Количество L2 Multicast-групп			4К	
Количество ARP-записей ¹			32К	
Link Aggregation Groups (LAG)			32, до 8 портов в одном LAG	
Качество обслуживания QoS			8 выходных очередей для каждого порта	
Объем TCAM		Для маршрутизации: 16K IPv4, 8K IPv6 Для обработки трафика: 18K x 10B		Для маршрутизации: 16K IPv4, 8K IPv6 Для обработки трафика: 9K x 10B
Размер Jumbo-фреймов			10240 байт	
Стекирование			до 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 (Port Mirroring)
- 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)

Поддержка VLAN

- Поддержка Voice VLAN
- Поддержка IEEE 802.1Q
- Поддержка Q-in-Q
- Поддержка Selective Q-in-Q
- Поддержка GVRP

Функции L2 Multicast

- Поддержка профилей Multicast²
- Поддержка статических Multicast-групп
- Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
- Поддержка IGMP Snooping Fast Leave на основе хоста²/порта
- Поддержка авторизации IGMP через RADIUS²
- 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 STP Multiprocess²
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка EAPS²
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection (LBD)
- Поддержка ERPS (G.8032v2)

Функции L3

- Статические IP-маршруты
- Протоколы динамической маршрутизации RIP, OSPFv2, OSPFv3
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, IGMP Proхy

Функции Link Aggregation

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

Поддержка IPv6

- Функциональность IPv6 Host
- Совместное использование IPv6, IPv4

Сервисные функции

- 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

¹ Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации² Не поддерживается в текущей версии ПО 5.5.4

Функциональные возможности (продолжение)

- Проверка подлинности основе IEEE 802.1x
- Guest VLAN¹
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак BPDU
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI
- PPPoE Intermediate Agent¹

Списки управления доступом ACL

- L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
- Поддержка Time-Based ACL
- 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)¹

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничение скорости

- Статистика CoS
- Ограничение скорости на портах (Shaping, Policing)
- Поддержка класса обслуживания IEEE 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

OAM/CFM¹

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

Функции Data Center Bridging (DCB)¹

- IEEE 802.1Qau Congestion Notification (QCN)
- IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS)
- IEEE 802.1Qbb Priority-Based Flow Control (PFC)
- Ускоренная коммутация (Cut-through switching)

Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурации и ПО по TFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Syslog
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Traceroute
- LLDP (IEEE 802.1ab)
- 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 SSH
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд¹
- Системный журнал
- Автоматическая настройка по DHCP
- DHCP Relay (Поддержка IPv4)
- DHCP Option 12
- Flash File System
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование паролей
- Восстановление пароля
- Ping (IPv4/IPv6)
- Сервер FTP¹

Функции мониторинга

- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON/SMON
- Мониторинг загрузки CPU по задачам и типу трафика
- Мониторинг памяти¹
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

MIB



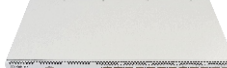

- RFC 1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure
- RFC 1212 Concise MIB Definitions
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1215 MIB Traps Convention
- RFC 1493, 4188 Bridge MIB
- RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB
- RFC 1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB
- RFC 271, 1757, 2819 RMON MIB
- RFC 2465 IPv6 MIB
- RFC 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 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 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 2571-2574 SNMP
- RFC 826 ARP

¹Не поддерживается в текущей версии ПО 5.5.4

Физические характеристики

	MES5312	MES5316A	MES5324A	MES5332A
Физические характеристики и условия окружающей среды				
Питание	сеть переменного тока: 220 В±20%, 50 Гц сеть постоянного тока: 36..72В варианты питания: <ul style="list-style-type: none"> • один источник питания постоянного или переменного тока • два источника питания постоянного или переменного тока, с возможностью горячей замены 			
Макс. потребляемая мощность	Не более 40 Вт	Не более 57 Вт	Не более 68 Вт	Не более 75 Вт
Рабочая температура окружающей среды	от -10 до +45°C			
Температура хранения	от -50 до +70°C			
Рабочая влажность	Не более 80%			
Вентиляция	Front-to-Back, 4 вентилятора	Front-to-Back, 2 вентилятора	Front-to-Back, 4 вентилятора	Front-to-Back, 4 вентилятора
Размеры (ШxГxВ)	430x230x44 мм	430x275x44 мм	430x275x44 мм	430x275x44 мм
Вес	3,8 кг	3,6 кг	3,7 кг	3,8 кг

Информация для заказа


Наименование	Описание	Изображение
MES5312	Ethernet-коммутатор MES5312, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 12x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3	
MES5316A	Ethernet-коммутатор MES5316A, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 16x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3	
MES5324A	Ethernet-коммутатор MES5324A, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 24x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3	
MES5332A	Ethernet-коммутатор MES5332A, 1x10/100/1000BASE-T (OOB), 32x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), коммутатор L3	

Сопутствующие товары

PM160-220/12	Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W	
PM100-48/12	Модуль питания PM100-48/12, 36-72V DC, 100W	

Сделать заказ

О компании Eltex


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


eltex@eltex-co.ru


www.eltex-co.ru

Предприятие “ЭЛТЕКС” - ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 20-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика - приоритетное направление развития компании.