

- высокая производительность
- поддержка стекирования
- 4 порта 10G в базовой конфигурации
- резервирование источников питания с возможностью горячей замены
- расширенные функции L2
- поддержка функций L3
- Front-to-back вентиляция

Коммутаторы данной серии могут использоваться в операторских сетях в качестве коммутаторов уровня агрегации района или транспортных коммутаторов и в центрах обработки данных в качестве Top-of-Rack коммутаторов. Они имеют значительный запас по производительности благодаря универсальным интерфейсам, работающим на скорости 10Гбит/с или 1Гбит/с.

Отличительные черты коммутаторов MES – развитые функции L2, поддержка статической маршрутизации, динамической маршрутизации, наличие 4 интерфейсов 10Гбит/с (SFP+), возможность объединения в стек до 8 устройств, резервирование источников питания с возможностью горячей замены.

Поддержка протокола быстрой сходимости ERPS позволяет получить время сходимости менее 200 мс, что обеспечивает непрерывное предоставление сервисов.

Коммутаторы поддерживают использование двух модулей питания с возможностью автоматического переключения на резервный модуль и горячей замены модулей питания.



Технические характеристики

	MES3348
Общие параметры	
Процессор	Marvell 98DX3336-A1 (PonCat3) (2 шт)
Интерфейсы	48 x 10/100/1000 Base-T (RJ-45) 4 x 10G Base-R/1000 Base-X (SFP+/SFP)
Консольный порт	RS-232/RJ-45
Пропускная способность	176 Гбит/с
Объем буферной памяти	12 Мбит
Таблица MAC-адресов	16K
Таблица VLAN	4K
Качество обслуживания QoS	8 очередей приоритизации; 8 выходных очередей с разными приоритетами для каждого порта
Количество L2 Multicast групп	4K
Объем TCAM	для обработки трафика: 3Kx24 B
Размер Jumbo-фреймов	максимальный размер пакетов 10K
Стекирование	до 8 юнитов
Физические параметры и параметры окружающей среды	
Питание	220В AC, 50 Гц
Макс. потребляемая мощность	Не более 45 Вт
Вентиляция	Front-to-Back, 2 вентилятора
Рабочая температура окружающей среды	от -20° до +50° C
Рабочая влажность	не более 80%
Температура хранения	от -40° до +70° C
Исполнение	19", 1U
Размеры (Ш-В-Г)	440x316x44 мм

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)

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 RADIUS¹
- 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, IEEE802.1s)
- Поддержка STP Multiprocess
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка EAPS¹
- 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 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 IEEE 802.1x
- Guest VLAN
- 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 IEEE 802.1p
 - VLAN ID
 - Ethertype
 - DSCP
 - Типа протокола
 - Номера порта TCP/UDP
 - Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes)¹

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости

- Статистика QoS
- Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
- Поддержка до 8 приоритетных очередей
- 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
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL

OAM/CFM

- IEEE 802.3ah Ethernet Link OAM
- Dying Gasp
- IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)¹
- IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (протокол обнаружения однонаправленных связей)

¹ Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.5

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 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 по протоколу 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 FTP¹

Функции мониторинга

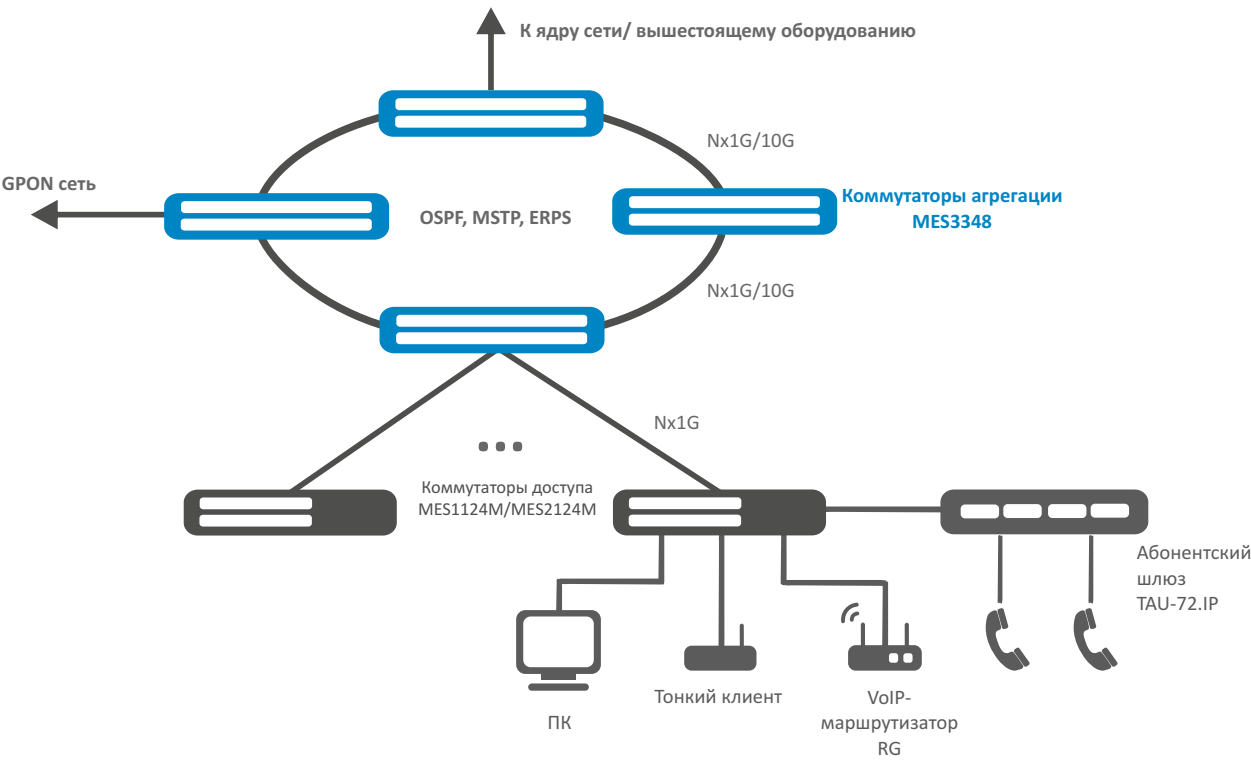
- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON/SMON
- Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

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, 2572, 2573, 2574 SNMP
- RFC 826 ARP

¹ Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.5

Схема применения



Наименование	Описание	Изображение
MES3348	Ethernet-коммутатор MES3348, 48x10/100/1000 Base-T (RJ-45), 4x10G Base-R/1000 Base-X (SFP+/SFP)	
Сопутствующие товары		
PM75-48/12	Модуль питания PM75-48/12, 48V DC, 75W	
PM160-220/12	Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W	

Сделать заказ

О компании Eltex

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

eltex@eltex.nsk.ru

www.eltex.nsk.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.