

- Высокая производительность
- Стекирование до 8 устройств
- 4 порта 10G в базовой конфигурации
- Резервирование источников питания с возможностью горячей замены
- Расширенные функции L2
- Поддержка функций L3
- Front-to-back вентиляция



MES3348



MES3348F

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 защиты кольца ERPS позволяет получить время сходимости менее 200 мс, что обеспечивает беспереывное предоставление сервисов.

### Технические характеристики

	MES3348	MES3348F
<b>Общие параметры</b>		
Процессор	Marvell 98DX3336-A1 (PonCat3) (2 шт)	
Интерфейсы	48 x 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 4 x 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP)	48 x 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 4 x 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP)
Консольный порт	RS-232/RJ-45	
Пропускная способность	176 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	130.9 MPPS	
Объем буферной памяти	3 Мбайт	
Объем ОЗУ (DDR3)	512 Мбайт	
Объем ПЗУ (RAW NAND)	512 Мбайт	
Таблица MAC-адресов	16K	
Таблица VLAN	4K	
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей для каждого порта	
Количество L2 Multicast групп	4K	
Объем TCAM	Для маршрутизации: 13K; для обработки трафика: 3Kx24B	
Количество ARP-записей <sup>1</sup>	4K	
Link Aggregation Groups (LAG)	48, до 8 портов в одном LAG	
Максимальный размер ECMP-групп	8	
Размер Jumbo-фреймов	10240 байт	
Стекирование	8 устройств	
<b>Физические параметры и параметры окружающей среды</b>		
Питание	Сеть переменного тока: 220V +-20%, 50 Гц Сеть постоянного тока: 36-72V До двух источников питания с возможностью горячей замены	

<sup>1</sup> Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации

## Технические характеристики (продолжение)

	MES3348	MES3348F
Макс. потребляемая мощность	Не более 45 Вт	Не более 55 Вт
Охлаждение	Front-to-Back, 2 вентилятора	Front-to-Back, 4 вентилятора
Рабочая температура окружающей среды	От -10 до +45° C	
Рабочая влажность	Не более 80%	
Температура хранения	От -40 до +70° C	
Исполнение	19", 1U	
Размеры (Ш-В-Г)	440x316x44 мм	
Вес	3,95 кг	4 кг

## 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 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, IEEE802.1s)
- Поддержка STP Multiprocess
- Поддержка PVSTP+
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка STP Loop Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection (LBD) на основе VLAN

<sup>1</sup>Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.12.6

<sup>2</sup>Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии

- Поддержка EAPS<sup>1</sup>
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Flex-link
- Поддержка Private VLAN
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling

### Функции L3

- Статические IP-маршруты
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, BGP<sup>2</sup>
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy, MSDP
- Поддержка функции IP Unnumbered
- Балансировка нагрузки ECMP

### 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

## 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 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 IEEE 802.1p
- Защита от ширококвещательного «шторма»
- Управление полосой пропускания
- Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
- Три цвета маркировки
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Назначение VLAN на основании ACL
- Настройки приоритета 802.1p для VLAN управления
- Перемаркировка DSCP to COS, COS to DSCP
- Назначение меток 802.1p, DSCP для протокола IGMP

### OAM/CFM

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

### Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP
- Перенаправление вывода команд CLI в произвольный файл на ПЗУ
- 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 (Option 82)
- DHCP Option 12

- DHCPv6 Relay, DHCPv6 LDRA (Option 18, 37)
- Добавление тег PPPoE Circuit-ID
- Flash File System
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование пароля
- Восстановление пароля
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)
- Сервер FTP<sup>1</sup>
- Сервер DNS (Resolver)

### Функции мониторинга

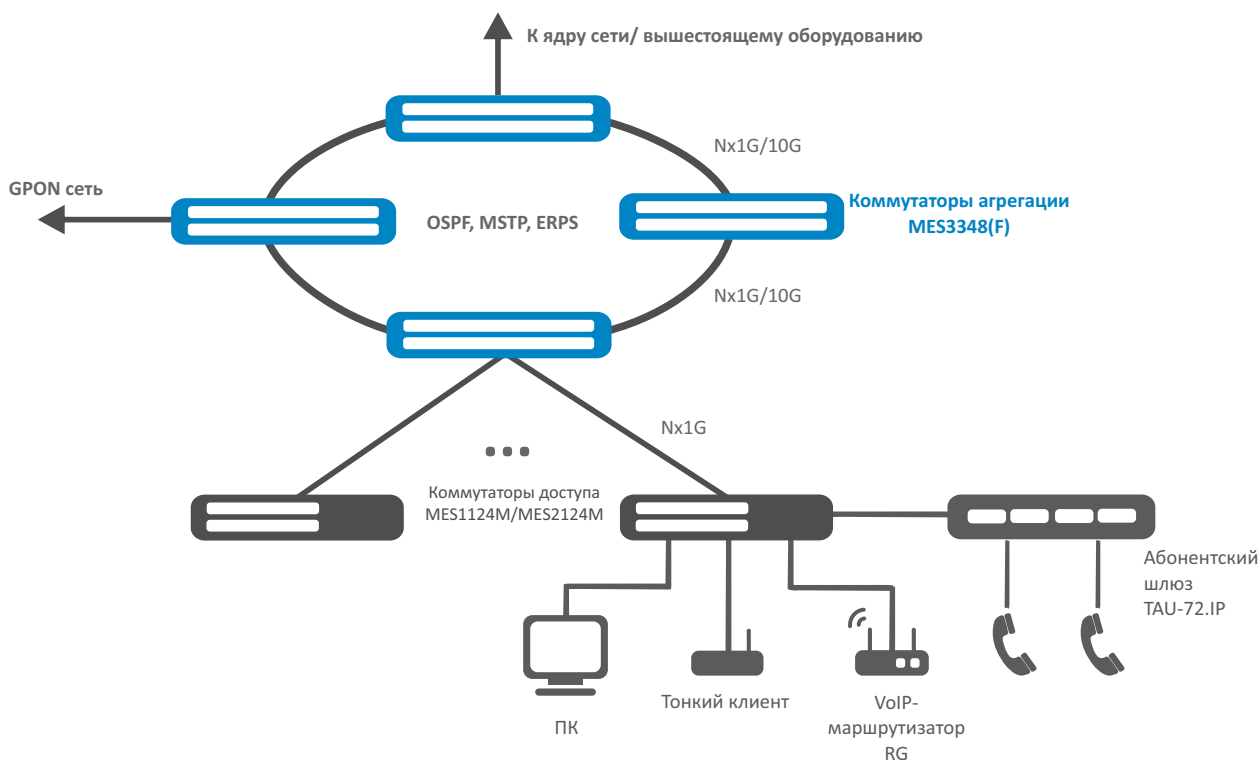
- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON/SMON
- Мониторинг загрузки CPU по задачам и по типу трафика
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM
- Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM)

### 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

<sup>1</sup> Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.12.6

## Схема применения



## Информация для заказа


Наименование	Описание	Изображение
MES3348	Ethernet-коммутатор MES3348, 48 x 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 4 x 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP)	
MES3348F	Ethernet-коммутатор MES3348F, 48 x 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 4 x 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP)	

## Сопутствующие товары

PM100-48/12	Модуль питания PM100-48/12, 36-72V DC, 100W	
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-co.ru

  
www.eltex-co.ru

Предприятие “ЭЛТЕКС” - ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 26-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика - приоритетное направление развития компании.