Комплексные решения для построения сетей

- **Пропускная способность 176 Гбит/с**
- **Неблокируемая коммутационная матрица**
- **4 порта 10G в базовой конфигурации**
- **Коммутатор уровня L3**
- **Стекирование до 8 устройств**
- **Резервирование источников питания с возможностью горячей замены**
- **Дублированная система вентиляции**
- **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 беспрерывное предоставление сервисов.

Технические характеристики

	MES3348	MES3348F
Общие параметры		
Процессор	Marvell 98DX3336-A1 (PonCat3) (2 шт)	
Интерфейсы		
10/100/1000BASE-T (RJ-45)	48	—
1000BASE-X/100BASE-FX (SFP)	—	48
10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP)	4	
Консольный порт	RS-232 (RJ-45)	
Производительность		
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	4094	
Количество L2 Multicast групп	4K	
Количество ARP-записей[1]	4K	
Link Aggregation Groups (LAG)	48, до 8 портов в одном LAG	
Максимальный размер ECMP-групп	8	
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей для каждого порта	
Объем TCAM	Для обработки трафика: 3Kx24Б Для маршрутизации: 13K	
Размер Jumbo-фреймов	10240 байт	
Стекирование	8 устройств	

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

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 RPVSTP+
– 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
– Поддержка EAPS[1]
– 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[2]
– Поддержка протокола BFD
– Address Resolution Protocol (ARP)
– Поддержка Proxy ARP
– Поддержка маршрутизации на основе политик - Policy-Based Routing (IPv4)
– 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 Multi-Switch Link Aggregation Group (MLAG)

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
– First Hop Security
– 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] *Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.13.3*
[2] *Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии*

Функциональные возможности (продолжение)

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости

– Статистика QoS
– 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
– 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
– Удаленный запуск команд посредством 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 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]
– Сервер DNS (Resolver)

Функции мониторинга

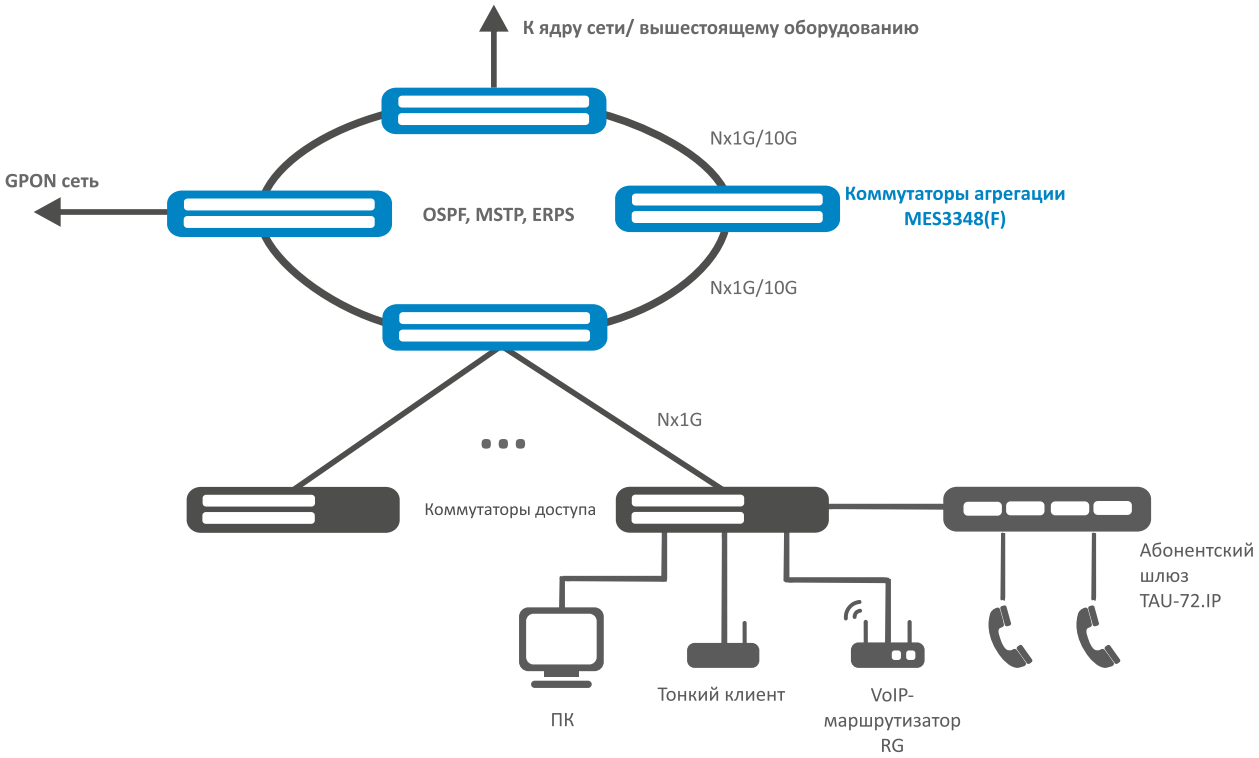
– Статистика интерфейсов
– Удаленный мониторинг RMON/SMON
– Мониторинг загрузки CPU по задачам и по типу трафика
– Мониторинг температуры
– Мониторинг TCAM
– Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM)

Стандарты MIB/IEFT

– 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 4.0.13.3*

Схема применения



Физические характеристики

	MES3348	MES3348F
Макс. потребляемая мощность	Не более 45 Вт	Не более 55 Вт
Питание	Сеть переменного тока: 220V +-20%, 50 Гц Сеть постоянного тока: 36-72V Варианты питания: • один источник питания постоянного или переменного тока • два источника постоянного или переменного тока с возможностью горячей замены	
Рабочая температура окружающей среды	от -10 до +45^0 С	
Температура хранения	от -50 до +70^0 С	
Рабочая влажность	Не более 80%	
Охлаждение	Front-to-Back, 2 вентилятора	Front-to-Back, 4 вентилятора
Исполнение	19”, 1U	
Размеры (ШхВхГ)	440x44x316 мм	
Вес	3,95 кг	4 кг

Комплексные решения для построения сетей

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), L3	
MES3348F	Ethernet-коммутатор MES3348F, 48 x 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 4 x 10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP), L3	
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	
Сопутствующее программное обеспечение		
EMS-MES-aggregation	Опция EMS-MES-aggregation системы Eltex.EMS для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент - коммутатор агрегации	

Сделать заказ

+7 (727) 220-76-10
post@eltexalatau.kz
www.eltexalatau.kz

О компании Eltexalatau

Компания “ЭлтексАлатау” - один из первых казахстанских производителей IT и телекоммуникационного оборудования. Одним из направлений компании является локализация производства в Республике Казахстан. Создавая новые возможности, мы разрабатываем совокупность решений, а также возможность их бесшовного соединения в инфраструктуру Заказчика.