

- Пропускная способность до 112 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
- Front-to-back вентиляция



MES3300-08F



MES3300-16F

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

Преимущества коммутаторов агрегации MES — развитые функции L2, поддержка статической и динамической маршрутизации, возможность объединения в стек до 8 устройств, резервирование источников питания с возможностью горячей замены.

Технические характеристики

| | MES3300-08F | MES3300-16F |
|---|---------------------------|-------------|
| Интерфейсы | | |
| 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) | 4 | 12 |
| 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X/100BASE-FX Combo | 4 | |
| 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP) | 4 | |
| 10/100/1000BASE-T (OOB) | 1 | |
| Консольный порт RS-232 (RJ-45) | 1 | |
| Производительность | | |
| Пропускная способность | 96 Гбит/с | 112 Гбит/с |
| Производительность на пакетах длиной 64 байта ¹ | 71,4 MPPS | 88,3 MPPS |
| Объем буферной памяти | 1,5 Мбайт | |
| Объем ОЗУ (DDR4) | 2 Гбайт | |
| Объем ПЗУ (RAW NAND) | 512 Мбайт | |
| Таблица MAC-адресов | 16384 | |
| Количество ARP-записей ² | 4029 | |
| Таблица VLAN | 4094 | |
| Количество L2 Multicast-групп | 4092 | |
| Количество правил SQinQ | 1320 ingress, 1320 egress | |
| Количество правил MAC ACL | 2998 | |
| Количество правил IPv4/IPv6 ACL | 2998/1499 | |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast ³ | 13279 | |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast ³ | 3317 | |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM) ³ | 4027 | |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM) ³ | 1656 | |
| Количество VRRP-маршрутизаторов | 255 | |

¹ Значения указаны для односторонней передачи.

² Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации.

³ Маршруты IPv4/IPv6 Unicast/Multicast используют общие аппаратные ресурсы.

Технические характеристики (продолжение)

| | MES3300-08F | MES3300-16F |
|---|-------------|---------------------------------------|
| Максимальное количество ECMP-групп | | 1024 |
| Максимальное количество путей в ECMP-группе | | 8 |
| Количество VRF | | 16 (включая VRF по умолчанию) |
| Количество L3-интерфейсов | | 2050 |
| Link Aggregation Groups (LAG) | | 32, до 8 портов в одном LAG |
| Качество обслуживания QoS | | 8 выходных очередей для каждого порта |
| Размер Jumbo-фреймов | | 10240 байт |
| Стекирование | | 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 (SPAN, RSPAN)
- 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 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
- Поддержка Subnet-based VLAN

Функции L2 Multicast

- Поддержка профилей Multicast
- Поддержка статических Multicast-групп
- Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
- Поддержка IGMP snooping Fast Leave на основе хоста/порта
- 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 PVSTP+
- Поддержка RPVSTP+
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Flex-link
- Поддержка Private VLAN
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)

Функции L3

- Статические IP-маршруты
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), BGP¹ (IPv4 Unicast, IPv4 Multicast)
- Поддержка протокола BFD (для BGP, OSPF, IS-IS)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Policy-Based Routing (IPv4)
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy, MSDP
- Балансировка нагрузки ECMP
- Поддержка функции IP Unnumbered
- Поддержка протокола GRE
- Поддержка технологии VRF Lite

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

Функции обеспечения безопасности

- Защита от несанкционированных DHCP-серверов (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 802.1x
- Guest VLAN
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак BPDU
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI

¹ Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии.

Функциональные возможности (продолжение)

ACL (Списки управления доступом)

- 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)

- Статистика QoS
- Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
- Поддержка класса обслуживания 802.1p
- Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)
- Управление полосой пропускания
- Обработка очередей по алгоритмам Strict priority/Weighted Round Robin (WRR)
- Три цвета маркировки
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Назначение меток VLAN на основании ACL
- Настройка приоритетов 802.1p для VLAN управления
- Перемаркировка DSCP to CoS, CoS to DSCP
- Назначение меток 802.1p DSCP для протокола IGMP

OAM

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.3ah Unidirectional Link Detection
(протокол обнаружения односторонних линков)

Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP/SFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- Клиент SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Клиент NTP (Network Time Protocol), сервер NTP, одноранговый узел NTP
- Traceroute
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- LLDP (IEEE 802.1ab)
- Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+
- Управление доступом к коммутатору — уровни привилегий для пользователей
- Блокировка интерфейса управления
- Локальная аутентификация
- Фильтрация IP-адресов для SNMP
- Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
- Сервер SSH, сервер Telnet
- Клиент SSH, клиент Telnet
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журнализование вводимых команд
- Системный журнал
- Автоматическая настройка DHCP
- DHCP Relay (Option 82)
- DHCP Option 12

- Сервер DHCP
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование пароля
- Восстановление пароля
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)

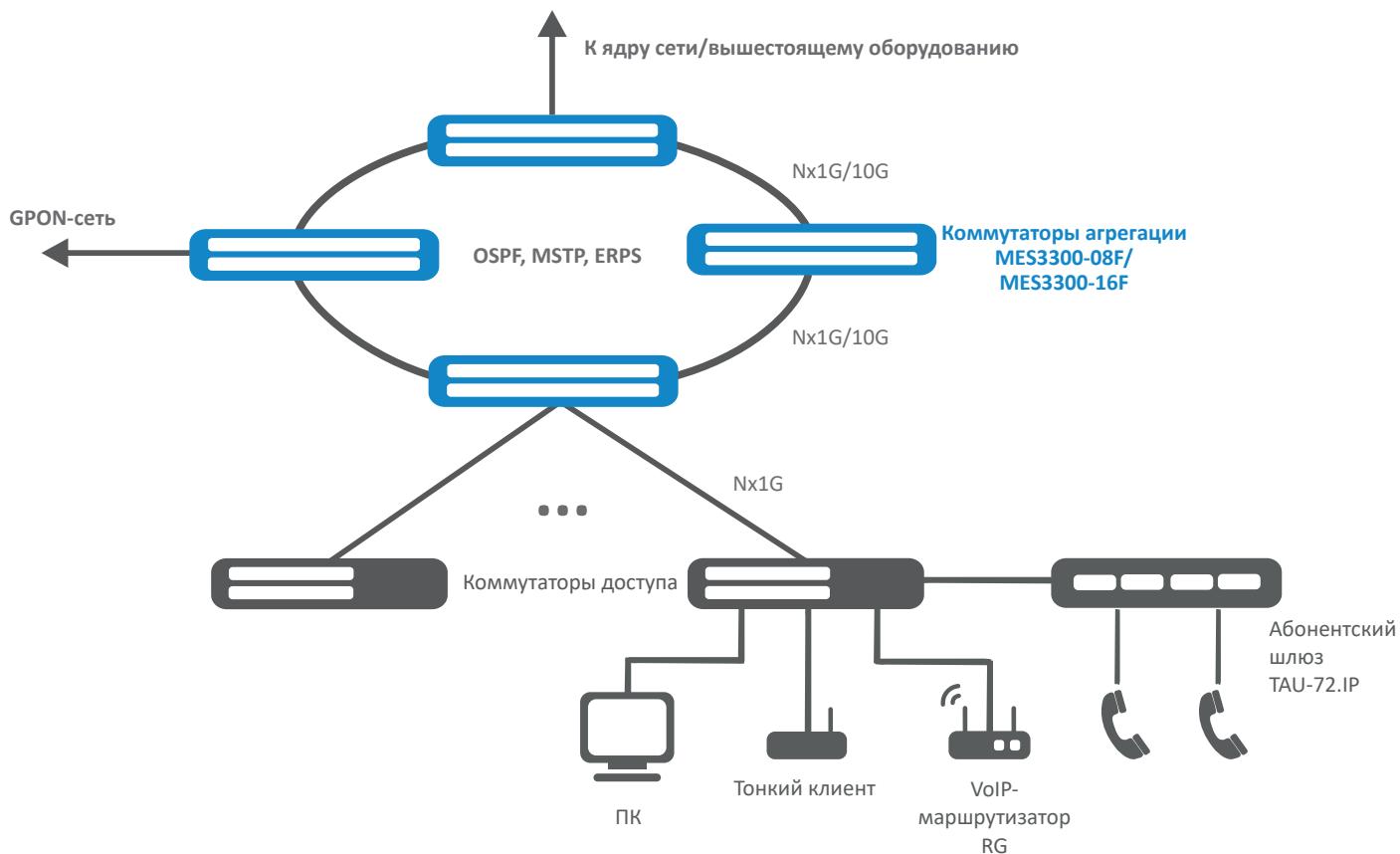
Функции мониторинга

- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON
- Поддержка IP SLA
- Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и по типу трафика
- Мониторинг оперативной памяти (RAM)
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

Стандарты MIB/IETF

- 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 1271, 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 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
- RFC 854 Telnet
- МЭК 61850

Схема применения



Физические характеристики

| | MES3300-08F | MES3300-16F |
|--|--|---------------------------------|
| Питание | 100–240 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC 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 | |
| Максимальная потребляемая мощность | 29 Вт | 37 Вт |
| Тепловыделение | 29 Вт | 37 Вт |
| Аппаратная поддержка Dying Gasp | нет | |
| Рабочая температура окружающей среды | от -10 до +45 °C | |
| Температура хранения | от -50 до +70 °C | |
| Относительная влажность при эксплуатации | не более 80 % (без образования конденсата) | |
| Охлаждение | Front-to-Back, 2 вентилятора | Front-to-Back, 4 вентилятора |
| Максимальный уровень акустического шума | с передней панели, max < 53,9 дБ с задней панели, max < 54,2 дБ | |
| Исполнение | 19", 1U | |
| Габариты (Ш × В × Г) | 430 × 44 × 305 мм | 430 × 44 × 305 мм |
| Масса | 4,64 кг | 4,89 кг |

Информация для заказа

| Наименование | Описание |
|--------------|--|
| MES3300-08F | Ethernet-коммутатор MES3300-08F, 1 порт 10/100/1000BASE-T (OOB), 4 порта 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP), 4 комбинированных порта 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X/100BASE-FX, 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), L3 |
| MES3300-16F | Ethernet-коммутатор MES3300-16F, 1 порт 10/100/1000BASE-T (OOB), 12 портов 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP), 4 комбинированных порта 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X/100BASE-FX, 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), L3 |

Сопутствующие товары

| | |
|--------------|---|
| PM160-220/12 | Модуль питания PM160-220/12, 100–240 В AC, 160 Вт |
| PM100-48/12 | Модуль питания PM100-48/12, 36–72 В DC, 100 Вт |
| PM65-220/12 | Модуль питания PM65-220/12, 12 В AC/DC, 65 Вт |

Сопутствующее программное обеспечение

| | |
|------------------|--|
| ECCM-MES3300-08F | Опция ECCM-MES3300-08F системы управления Eltex.ECCM для мониторинга и управления сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES3300-08F |
| ECCM-MES3300-16F | Опция ECCM-MES3300-16F системы управления Eltex.ECCM для мониторинга и управления сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES3300-16F |

[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 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.