Комплексные решения для построения сетей

- **Расширенные функции L2**
- **Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)**
- **Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)**

Промышленный коммутатор MES3708P предназначен для размещения внутри опор освещения (или других) с диаметром внутренней полости не менее 185 мм, а также для организации защищенных отказоустойчивых сетей передачи данных на объектах, где необходимо выполнение требований по обеспечению устойчивости к температурным, механическим и другим воздействиям.

Данный коммутатор имеет в своем составе гигабитные порты 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE/PoE+, а также оптические порты 1000BASE-X/100BASE-FX для подключения оптического кабеля.

Технические характеристики

	MES3708P
Общие параметры	
Пакетный процессор	Realtek RTL8380M
Интерфейсы	
10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ (RJ-45)	8
100BASE-FX/1000BASE-X (SFP)	2
Консольный порт RS-232 (RJ-45)	1
Производительность	
Пропускная способность	20 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта[1]	14,88 MPPS
Объем буферной памяти	512 Кбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	256 Мбайт
Объем ПЗУ (SPI Flash)	32 Мбайт
Таблица MAC-адресов	8K
Количество ARP-записей	1000
Таблица VLAN	4094
Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	509
Количество правил SQinQ	128 (ingress), 256 (egress)
Количество правил MAC ACL	384
Количество правил IP/IPv6 ACL	384
Количество L3-интерфейсов	8 vlan, до 5 IPv4-адресов в каждом vlan, до 300 IPv6 GUA суммарно для всех vlan
Link Aggregation Groups (LAG)	8 групп
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт
Размер Jumbo-фреймов	максимальный размер пакетов 10 000 байт

[1] Значения указаны для односторонней передачи

Функциональные возможности

Функции интерфейсов
— Защита от блокировки очереди (HOL)
— Поддержка Auto MDI/MDIX
— Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo frames)
— Управление потоком (IEEE 802.3X)
— Зеркалирование портов (Port mirroring)
— RSPAN

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)
— Отслеживание событий MAC change на портах
— Логирование событий MAC Flapping

Поддержка VLAN
— Поддержка IEEE 802.1Q
— Поддержка Q-in-Q
— Поддержка Selective Q-in-Q
— Поддержка GVRP
— Поддержка MAC-based VLAN
— Поддержка Protocol-based VLAN

Функции L2 Multicast
— Поддержка профилей Multicast
— Поддержка статических Multicast-групп
— Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
— Поддержка IGMP Snooping fast-leave
— Поддержка MLD Snooping v1,2
— Поддержка MLD Snooping fast-leave
— Поддержка IGMP Querier
— Поддержка MVR

Функции L2
— Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
— Поддержка протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w)
— Поддержка протокола MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
— Поддержка STP Root Guard
— Поддержка STP Loop Guard
— Поддержка STP BPDU Guard
— Поддержка BPDU Filtering
— Поддержка Spanning Tree Fast Link option
— Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)
— Поддержка Loopback Detection (LBD)
— Изоляция портов
— Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)

Функции Link Aggregation
— Создание групп LAG
— Объединение каналов с использованием LACP
— Поддержка LAG Balancing Algorithm

Сервисные функции
— Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
— Диагностика оптического трансивера

Поддержка IPv6
— Функциональность IPv6 Host
— Совместное использование IPv4, IPv6

Функции обеспечения безопасности
— DHCP Snooping
— Опция 82 протокола DHCP
— IP Source Guard
— Dynamic ARP Inspection (Protection)
— Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
— Система предотвращения DoS-атак
— Сегментация трафика
— Фильтрация DHCP-клиентов
— Предотвращение атак BPDU
— PPPoE Intermediate agent
— DHCPv6 Snooping
— IPv6 Source Guard
— Поддержка функции IPv6 ND Inspection
— Поддержка функции IPv6 RA Guard

Списки управления доступом ACL
— L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
— 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)

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости
— Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
— Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
— Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
— Классификация трафика на основании ACL
— Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
— Перемаркировка меток DSCP в CoS
— Перемаркировка меток CoS в DSCP
— Назначение VLAN на основании ACL

OAM
— IEEE 802.3ah, Ethernet OAM
— Dying Gasp
— IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (UDLD) — протокол обнаружения однонаправленных линков

Функциональные возможности (продолжение)

Основные функции управления

— Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SFTP
— Автоматическое резервирование (backup) файла конфигурации по TFTP/SFTP
— Протокол SNMP
— Интерфейс командной строки (CLI)
— Web-интерфейс
— Syslog
— SNTP (Simple Network Time Protocol)
— Traceroute
— LLDP (IEEE 802.1ab) + LLDP MED
— Возможность обработки трафика управления с двумя заголовками 802.1Q
— Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+
— Поддержка IPv4/IPv6 ACL для управления устройством
— 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)
— Клиент SSH, клиент Telnet
— Сервер Telnet, сервер SSH
— Поддержка макрокоманд
— Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
— Автоматическая настройка DHCP
— DHCP Relay (поддержка IPv4)
— 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)
— Поддержка статических маршрутов IPv4/IPv6
— Поддержка нескольких версий файлов конфигурации

Функции мониторинга

— Статистика интерфейсов
— Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и очередям
— Мониторинг загрузки 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 2465 IPv6 MIB
— RFC 2737 Entity MIB
— RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB
— Private 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 3289 MIB для Diffserv
— RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB
— RFC 768 UDP
— RFC 791 IP
— RFC 792 ICMPv4
— RFC 2463, 4443 ICMPv6
— 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

Физические характеристики

	MES3708P
Физические характеристики и условия окружающей среды	
Питание	110–250 В AC, 50–60 Гц
Максимальная потребляемая мощность (с учётом нагрузки PoE)	160 Вт
Бюджет мощности PoE	120 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	отсутствует
Защита портов Ethernet 10/100/1000BASE-T от перенапряжений	присутствует
Рабочая температура окружающей среды	от -40 до +60 °C
Температура хранения	от -50 до +85 °C
Рабочая влажность (без образования конденсата)	не более 90%
Охлаждение	пассивное
Корпус	металлический, IP55
Вид размещения	крепление подвесное на штангу толщиной не более 8 мм
Исполнение	19", 1U
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	152 x 517 x 85 мм
Масса	4,2 кг

Информация для заказа

Наименование	Описание	Изображение
MES3708P	Промышленный коммутатор MES3708P, 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+, 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 100–240 В AC, 50–60 Гц	

Сделать заказ

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

eltex@eltex-co.ru

www.eltex-co.ru

О компании ELTEX

Предприятие «ЭЛТЕКС» — ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с более чем 25-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.