- **Пропускная способность до 200 Гбит/с**
- **До 24 портов 2.5GBASE-T**
- **Расширенные функции L2**
- **Коммутаторы L3**
- **Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)**
- **Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)**
- **Стекирование до 8 устройств**

MES2410-08DU

MES2420D-24DP

Коммутаторы серий MES2410, MES2420 осуществляют подключение конечных пользователей к сетям крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, а также к сетям операторов связи с помощью интерфейсов 2.5G/10G. Устройства MES2410-08DP и MES2420D-24DP поддерживают работу PoE по стандарту IEEE 802.3at/PoE+ (до 30 Вт на порт). MES2410-08DU поддерживает работу PoE по стандарту IEEE 802.3bt/PoE++, что обеспечивает питание PoE до 90 Вт на порт.
Функциональные возможности коммутаторов обеспечивают физическое стекирование, поддержку виртуальных локальных сетей, многоадресных групп рассылки и расширенные функции безопасности.

Бесперебойное питание[1]

Коммутаторы MES2420B-24D имеют возможность подключения аккумуляторной батареи для обеспечения гарантированного питания в случае потери первичной сети 230 В. Устройство оснащено блоком питания, который позволяет заряжать АКБ при наличии питания 230 В. Система резервного питания позволяет следить за состоянием первичной сети и извещать о переходе с одного типа питания на другой.

Технические характеристики

	MES2410-08DP	MES2410-08DU	MES2420B-24D	MES2420D-24DP
Интерфейсы				
10/100/1000/2500BASE-T (RJ-45)	–	–	24	–
10/100/1000/2500BASE-T PoE/PoE+	8	–	–	24
10/100/1000/2500BASE-T PoE++	–	8	–	–
1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)	2	2	4	4
Консольный порт RS-232 (RJ-45)	1			
Производительность				
Пропускная способность	80 Гбит/с	80 Гбит/с	200 Гбит/с	200 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	59,52 MPPS	59,52 MPPS	148,80 MPPS	148,80 MPPS
Объем буферной памяти	1,5 Мбайт	1,5 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	1 Гбайт	1 Гбайт	512 Мбайт	512 Мбайт
Объем ПЗУ (SPI Flash)	64 Мбайт			
Таблица MAC-адресов	16384	16384	32768	32768
Количество ARP-записей	1000			
Таблица VLAN	4094			
Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	1023	1023	4094	4094
Количество групп L3 Multicast (IGMP proxy)	512	512	2048	2048
Количество правил SQinQ	1024 (ingress)/ 512 (egress)	1024 (ingress)/ 512 (egress)	2048 (ingress)/ 1024 (egress)	2048 (ingress)/ 1024 (egress)

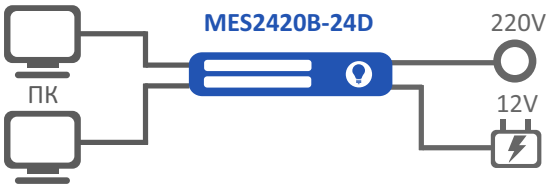
[1] Только для коммутаторов MES2420B-24D.

Технические характеристики (продолжение)

	MES2410-08DP	MES2410-08DU	MES2420B-24D	MES2420D-24DP
Количество правил MAC ACL	509	509	765	765
Количество правил IPv4/IPv6 ACL	384/192	384/192	640/320	640/320
Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast	496	496	2048	2048
Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast	124	124	512	512
Количество VRRP-маршрутизаторов	32			
Количество L3-интерфейсов	20 vlan, до 5 IPv4-адресов в каждом vlan, до 124 IPv6 GUA суммарно для всех vlan		20 vlan, до 5 IPv4-адресов в каждом vlan, до 512 IPv6 GUA суммарно для всех vlan	
Link Aggregation Groups (LAG)	64 группы, до 8 портов в одном LAG			
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт			
Размер Jumbo-фрейма	максимальный размер пакетов 12288 байт			
Стекирование	до 8 устройств			

Технические характеристики резервного питания*

	Емкость АКБ, Ah	Время автономной работы, ч	Время заряда АКБ, ч
MES2420B-24D	12	≈3	≈13
	17	≈5	≈19
	20	≈6	≈23



** Примечание:*

— Характеристики приведены для температуры окружающей среды +25 °C

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

Поддержка VLAN
— Поддержка Voice 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 функций IGMP Proxy-report
— Поддержка авторизации IGMP через RADIUS
— Поддержка MLD Snooping v1,2[1]
— Поддержка MLD Snooping fast-leave[1]
— 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 протокола Rapid-PVST+
— Поддержка STP Root Guard
— Поддержка STP Loop Guard
— Поддержка STP BPDU Guard
— Поддержка BPDU Filtering
— Поддержка Spanning Tree Fast Link option
— Поддержка Loopback Detection (LBD)
— Изоляция портов
— Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)
— Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)
— Поддержка ERPS (G.8032v2)

Функции L3 Multicast
— IGMP proxy (RFC 4605)
— IGMP Proxy fast-leave

Функции L3
— Поддержка статических маршрутов IPv4 и IPv6
— Поддержка протоколов динамической маршрутизации RIPv1/2, OSPFv2/3
— Поддержка протокола VRRP

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
— 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
— Фильтрация DHCP-клиентов
— Предотвращение атак BPDU
— PPPoE Intermediate agent
— IP Source Guard
— Dynamic ARP Inspection
— 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)

[1] Не поддерживается на MES2420B-24D и MES2420D-24DP в текущей версии ПО.

Функциональные возможности (продолжение)

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости

— Ограничение скорости на портах (shaping)
— Ограничение скорости (policing) согласно sr-TCM и tr-TCM
— Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
— Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority (SP)/ Weighted Round Robin (WRR)
— Настройка приоритета IEEE 802.1p для VLAN-управления
— 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
— IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (UDLD) — протокол обнаружения однонаправленных линков

Синхронизация времени

— Клиент SNTP (Simple Network Time Protocol)

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
— LLDP (IEEE 802.1ab) + LLDP MED
— Возможность обработки трафика управления с двумя заголовками IEEE 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)
— Сервер и клиент Telnet
— Сервер и клиент SSH
— Поддержка макрокоманд
— Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
— Автоматическая настройка DHCP
— DHCP Relay (поддержка IPv4)
— DHCP Relay Option 82
— Сервер DHCP
— Добавление тега PPPoE Circuit-ID
— Flash File System
— Команды отладки
— Механизм ограничения трафика в сторону CPU
— Шифрование пароля
— Ping (поддержка IPv4/IPv6)
— Traceroute
— Поддержка статических маршрутов IPv4 и 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

Обеспечение бесперебойного питания[1]

— Автоматический переход на АКБ (12 В) при отключении первичного питания (230 В) и обратно
— Заряд АКБ (12 В) при работе от первичной сети (230 В)
— Мониторинг типа электропитания (SNMP)
— Оповещение при переходе с одного типа питания на другой
— Индикация подключения АКБ
— Сигнализация о низком уровне заряда АКБ
— Защита от короткого замыкания

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, RFC 2572, RFC 2573, RFC 2574 SNMP
— RFC 826 ARP
— RFC 854 Telnet
— МЭК 61850

[1] Только для коммутаторов MES2420B-24D.

Схема применения

Физические характеристики

	MES2410-08DP	MES2410-08DU	MES2420B-24D	MES2420D-24DP
Физические параметры и параметры окружающей среды				
Питание[1]	200–240 В AC, 50–60 Гц	200–240 В AC, 50–60 Гц	100–240 В AC, 50–60 Гц; 12 В DC	100–240 В AC, 47–63 Гц
Максимальная потребляемая мощность (для коммутаторов без поддержки PoE)	–	–	60 Вт	–
Максимальная потребляемая мощность (с учетом нагрузки PoE)	275 Вт	760 Вт	–	850 Вт
Бюджет PoE	240 Вт	720 Вт	–	720 Вт
Максимальная потребляемая мощность без учета заряда АКБ	–	–	45 Вт	–
Тепловыделение	35 Вт	40 Вт	48 Вт	130 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	есть	есть	есть	нет
Рабочая температура окружающей среды	от -15 до +50 °C	от -15 до +50 °C	от -20 до +50 °C	от -20 до +50 °C
Температура хранения	от -40 до +70 °C			

[1] Для MES2420B-24D допускается электропитание от сети постоянного тока с напряжением в диапазоне 120–370 В DC.

Физические характеристики (продолжение)

	MES2410-08DP	MES2410-08DU	MES2420B-24D	MES2420D-24DP
Физические параметры и параметры окружающей среды				
Охлаждение	4 вентилятора	4 вентилятора	2 вентилятора	4 вентилятора
Максимальный уровень акустического шума с передней/задней панели	53,9 дБ/54,2 дБ	53,9 дБ/54,2 дБ	53,8 дБ/54,2 дБ	51,1 дБ/54,1 дБ
Относительная влажность при эксплуатации (без образования конденсата)	не более 80 %			
Исполнение	19", 1U			
Габариты (Ш × В × Г)	430 × 44 × 243 мм	430 × 44 × 243 мм	430 × 44 × 225 мм	440 × 44 × 424 мм
Масса	3,48 кг	3,74 кг	3,16 кг	7 кг

Информация для заказа

Наименование	Описание
MES2410-08DP	Ethernet-коммутатор MES2410-08DP, 8 портов 10/100/1000/2500BASE-T (PoE/PoE+), 2 порта 1000BASE-X/10GBASE-R, L3, 200–240 В AC
MES2410-08DU	Ethernet-коммутатор MES2410-08DU, 8 портов 10/100/1000/2500BASE-T (PoE++), 2 порта 1000BASE-X/ 10GBASE-R, L3, 200–240 В AC
MES2420B-24D	Ethernet-коммутатор MES2420B-24D, 24 порта 10/100/1000/2500BASE-T, 4 порта 1000BASE-X/10GBASE-R, L3, 100–240 В AC, 12 В DC
MES2420D-24DP	Ethernet-коммутатор MES2420D-24DP, 24 порта 10/100/1000/2500BASE-T (PoE/PoE+), 4 порта 1000BASE-X/10GBASE-R, L3, 200–240 В AC
Сопутствующие товары	
PM450-220/56	Модуль питания PM450-220/56, 100–240 В AC, 450 Вт, используется в коммутаторах MES2420D-24DP
Сопутствующее программное обеспечение	
ECCM-MES2410-08DP	Опция ECCM-MES2410-08DP системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES2410-08DP
ECCM-MES2410-08DU	Опция ECCM-MES2410-08DU системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES2410-08DU
ECCM-MES2420B-24D	Опция ECCM-MES2420B-24D системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES2420B-24D
ECCM-MES2420D-24DP	Опция ECCM-MES2420D-24DP системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент MES2420D-24DP

Сделать заказ

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

eltex@eltex.ru

eltex.ru

О компании Eltex

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.