ELTEX
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.)**
- **Бесперебойное питание от АКБ[1]**

MES1428

MES2428

Коммутаторы осуществляют подключение конечных пользователей к сетям крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, а также к сетям операторов связи с помощью интерфейсов Fast и Gigabit Ethernet.

Коммутаторы поддерживают виртуальные локальные сети, многоадресные группы рассылки и имеют расширенный набор функций безопасности.

Бесперебойное питание[1]

Коммутаторы MES1428B и MES2428B имеют возможность подключения аккумуляторной батареи для обеспечения гарантированного питания в случае пропадания первичной сети 220В. Коммутаторы оснащены блоком питания, который позволяет заряжать АКБ при наличии питания 220В. Система резервного питания позволяет следить за состоянием первичной сети и извещать о переходе с одного типа питания на другой.

Технические характеристики

	MES1428	MES1428B	MES2428	MES2428B	MES2428T
Общие параметры					
Пакетный процессор	Realtek RTL8332M	Realtek RTL8332M	Realtek RTL8382M	Realtek RTL8382M	Realtek RTL8382M
10/100BASE-TX	24	24	–	–	–
10/100/1000BASE-T	–	–	24	24	24
Combo 10/100/1000BASE-T/ 100BASE-FX/1000BASE-X	4	4	4	4	4
Входные сухие контакты	–	–	–	–	4 пары
Консольный порт	RS-232/RJ-45				
Пропускная способность	12,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	9 MPPS	9 MPPS	41,658 MPPS	41,658 MPPS	41,658 MPPS
Таблица MAC-адресов	8K				
Таблица VLAN	4094				
Таблица ACL	1,5K				
Размер Jumbo-фрейма	максимальный размер пакетов 10 000 байт				
Объем буферной памяти	512 Кбайт				
Объем ОЗУ (DDR3)	256 Мбайт				
Объем ПЗУ (SPI Flash)	32 Мбайт				
Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	509				
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт				

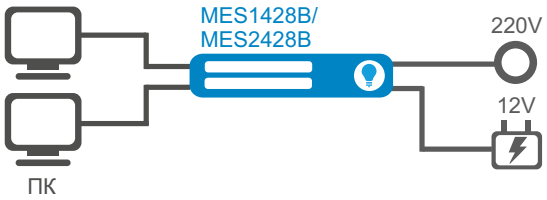
[1] Только для моделей MES1428B и MES2428B

– устройство на стадии разработки

Комплексные решения для построения сетей

Технические характеристики резервного питания* (для MES1428B и MES2428B)

	Емкость АКБ, Ah	Время автономной работы, ч	Время заряда АКБ, ч
MES1428B	12	≈17	≈9
	17	≈20	≈13
	20	≈22	≈15
MES2428B	12	≈9	≈9
	17	≈15	≈13
	20	≈17	≈15



** Примечание:*
– Характеристики приведены для температуры окружающей среды +25°C;
– Для MES 1428B и MES2428B рекомендуется использовать АКБ емкостью не менее 12Ah.

Функциональные возможности

Функции интерфейсов
– Защита от блокировки очереди (HOL)
– Поддержка обратного давления (Back pressure)[1]
– 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
– Отслеживание событий MAC flapping на портах[1]

Поддержка VLAN
– Поддержка IEEE 802.1Q
– Поддержка Q-in-Q
– Поддержка Selective Q-in-Q
– Поддержка GVRP[1]

Функции L2 Multicast
– Поддержка профилей Multicast
– Поддержка статических Multicast-групп
– Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
– Поддержка IGMP Snooping Fast Leave на основе порта
– Авторизация IGMP через RADIUS[1]
– Поддержка функций IGMP proxy-report
– Поддержка MLD Snooping v1,2
– Поддержка IGMP Querier
– Поддержка MVR

Функции L2
– Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
– Поддержка протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
– 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
– Поддержка ERPS (G.8032v2)[1]
– Поддержка ELPS (G.8031)[1]
– 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
– Green Ethernet[1]

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)
– Поддержка sFlow[1]
– Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
– Проверка подлинности по портам на основе IEEE 802.1x[1]
– Guest VLAN[1]
– Система предотвращения DoS-атак
– Сегментация трафика
– Фильтрация DHCP-клиентов
– Предотвращение атак BPDU
– PPPoE Intermediate agent

[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 10.1.8.5
– MES1428B на стадии разработки

Функциональные возможности

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)
– Настройка приоритета 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
– Dying Gasp
– IEEE 802.1ag, Connectivity Fault Management (CFM)[1]
– IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (UDLD) – протокол обнаружения однонаправленных линков

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[1]
– Syslog
– SNTP (Simple Network Time Protocol)
– Traceroute
– LLDP (IEEE 802.1ab) + LLDP MED
– 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
– Поддержка SSL
– Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
– Автоматическая настройка DHCP
– DHCP Relay (поддержка IPv4)
– DHCP Option 12[1]
– DHCP Relay Option 82
– Добавление тега PPPoE Circuit-ID
– Flash File System
– Команды отладки
– Механизм ограничения трафика в сторону CPU
– Шифрование пароля
– Ping (поддержка IPv4/IPv6)
– Поддержка статических маршрутов IPv4/IPv6
– Поддержка нескольких версий файлов конфигурации

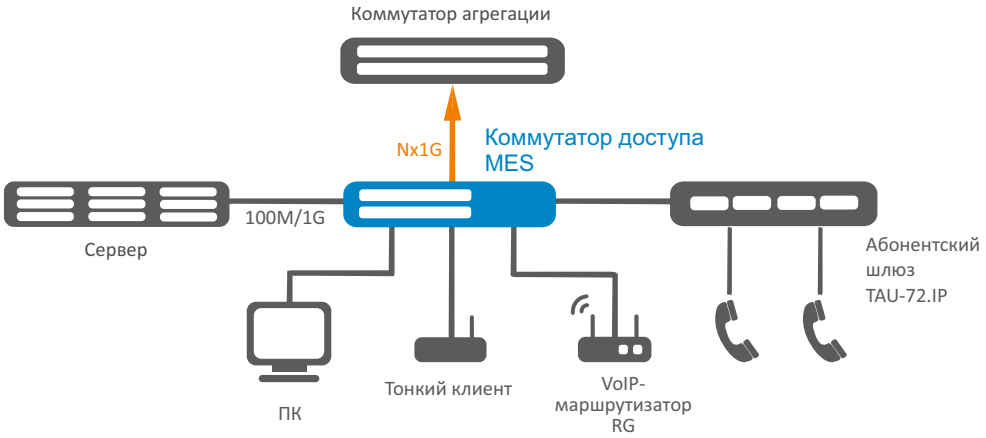
Функции мониторинга

– Статистика интерфейсов
– Удаленный мониторинг RMON/SMON[1]
– Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и очередям
– Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM)
– Мониторинг температуры
– Мониторинг TCAM

Обеспечение бесперебойного питания[2]

– Автоматический переход на АКБ (12В) при отключении первичного питания (220В) и обратно
– Заряд АКБ (12В) при работе от первичной сети (220В)
– 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

Схема применения



[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 10.1.8.5
[2] Только для моделей MES1428B и MES2428B

	MES1428	MES1428B	MES2428	MES2428B	MES2428T
Физические параметры и параметры окружающей среды					
Питание	220В AC, 50 Гц	220В AC, 50 Гц/ 12В DC	220В AC, 50 Гц/ 18–72В DC	220В AC, 50 Гц/ 12В DC	220В AC, 50 Гц/ 18–72В DC
Максимальная потребляемая мощность	10 Вт	37 Вт (с учетом заряда АКБ)	18 Вт	45 Вт (с учетом заряда АКБ)	18 Вт
Аппаратная поддержка Dying Gasp	есть	нет	есть	нет	нет
Рабочая температура окружающей среды	от -20 до +50 °С				
Температура хранения	от -40 до +70 °С				
Рабочая влажность	не более 80%				
Охлаждение	пассивное				
Размеры (ШхГхВ), мм	430x178x44				
Вес	2,26 кг		2,35 кг		2,37 кг

Информация для заказа

Наименование	Описание
MES1428	Ethernet-коммутатор MES1428, 24 порта 10/100BASE-TX, 4 порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/ 1000BASE-X Combo, L2, 220В AC
MES1428B	Ethernet-коммутатор MES1428B, 24 порта 10/100BASE-TX, 4 порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/ 1000BASE-X Combo, L2, 220В AC, 12В DC
MES2428 AC	Ethernet-коммутатор MES2428, 24 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10/100/1000BASE-T/ 100BASE-FX/1000BASE-X Combo, L2, 220В AC
MES2428 DC	Ethernet-коммутатор MES2428, 24 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10/100/1000BASE-T/ 100BASE-FX/1000BASE-X Combo, L2, 18-72В DC
MES2428B	Ethernet-коммутатор MES2428B, 24 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10/100/1000BASE-T/ 100BASE-FX/1000BASE-X Combo, L2, 220В AC, 12В DC
MES2428T AC	Ethernet-коммутатор MES2428T, 24 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10/100/1000BASE-T/ 100BASE-FX/1000BASE-X Combo, 4 пары входных сухих контактов, L2, 220В AC
MES2428T DC	Ethernet-коммутатор MES2428T, 24 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10/100/1000BASE-T/ 100BASE-FX/1000BASE-X Combo, 4 пары входных сухих контактов, L2, 18–72В DC
Сопутствующее программное обеспечение	
EMS-MES-access	Опция EMS-MES-access системы Eltex.EMS для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент – коммутатор доступа

– устройство на стадии разработки

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