- **расширенные функции L2**
- **поддержка стекирования**
- **поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)**
- **расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)**
- **бесперебойное питание от АКБ[1]**
- **эффективная защита от скачков напряжения**



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

Функциональные возможности коммутатора обеспечивают физическое стекирование, поддержку виртуальных локальных сетей, многоадресных групп рассылки и расширенные функции безопасности.

Бесперебойное питание[1]

Коммутаторы MES1124MB и MES2124MB 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.

Эффективная защита от скачков напряжения

В коммутаторах MES используется технология эффективной защиты от скачков напряжения питания (до 6 kV), вызванного грозовыми разрядами.

Технические характеристики

	MES1124M	MES1124MB	MES2124M	MES2124MB	MES2124P	MES2124F
Общие параметры						
Пакетный процессор	Marvell AlleyCat2					
10/100 Base-T (RJ-45)	24	24	–	–	–	–
10/100/1000 Base-T (RJ-45)	–	–	24	24	–	–
10/100/1000 Base-T (RJ-45) PoE/PoE+	–	–	–	–	24	–
10/100/1000 Base-X (SFP)	–	–	–	–	–	24
10/100/1000 Base-T/1000 Base-X (SFP)	4	4	4	4	4	4
Консольный порт	RS-232/RJ-45					
Производительность						
Пропускная способность	12,8 Гбит/с	12,8 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с
Таблица MAC-адресов	16K					
Количество активных VLAN	4K					
Таблица ACL	512					
Размер Jumbo-фрейма	10K					
Объем буферной памяти	8 Мбит					
Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	1K					
Качество обслуживания QoS	До 4 очередей приоритезации					
Максимальное число устройств в стеке	3	3	3	3	8	3

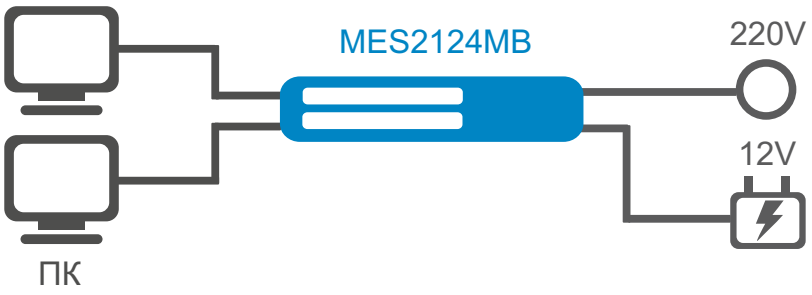
[1] Для моделей MB

Технические характеристики

Макс. потребляемая мощность, не более	25Вт	25Вт	30Вт	30Вт	400Вт	40Вт
Макс. потребляемая мощность во время заряда АКБ, не более	–	45Вт	–	50Вт	–	–

Технические характеристики резервного питания[1]

Емкость АКБ, Ah	Время автономной работы, ч	Время заряда АКБ, ч
12	≈ 4	≈ 9
17	≈ 6	≈ 13
20	≈ 7	≈ 15



[1] Для коммутаторов серии MB

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 глобально и для каждой VLAN
– Статические записи MAC (Static MAC Entries)
– Логирование событий MAC Flapping

Поддержка VLAN
– Поддержка Voice VLAN
– Поддержка IEEE 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 авторизации IGMP через RADIUS
– 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, IEEE802.1s)
– Поддержка STP Multiprocess (32 независимых процесса Spanning Tree)
– Поддержка STP Root Guard
– Поддержка STP BPDU Guard
– Поддержка BPDU Filtering
– Поддержка Spanning Tree Fast Link option
– Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling
– Поддержка Private VLAN
– Поддержка ERPS (G.8032v2)
– Поддержка EAPS
– Поддержка Loopback Detection (LBD)
– Изоляция портов

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

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 (Protection)
– 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
– Поддержка режима ACL-ONLY с увеличенным количеством ресурсов коммутатора под 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
– 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
– Перемаркировка меток DSCP в CoS

Текущая версия ПО 1.1.46

Функциональные возможности (продолжение)

OAM
– IEEE 802.3ah, Ethernet OAM
– Dying Gasp (только для MES1124M rev.B)
– IEEE 802.1ag, Connectivity Fault Management (CFM)
– IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (UDLD) - протокол обнаружения однонаправленных линков

Основные функции управления
– Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP
– Протокол SNMP
– Интерфейс командной строки (CLI)
– Web-интерфейс
– 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
– Поддержка макрокоманд
– Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
– Системный журнал
– Автоматическая настройка DHCP
– DHCP Relay (Поддержка IPv4)
– DHCP Option 12
– 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 для сети управления
– Поддержка двух версий файлов конфигурации

Функции мониторинга
– Статистика интерфейсов
– Удаленный мониторинг RMON/SMON
– Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам
– Мониторинг температуры
– Мониторинг TCAM

Обеспечение бесперебойного питания[1]
– 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 батареи
– Сигнализация о низком уровне заряда батареи
– Защита от короткого замыкания

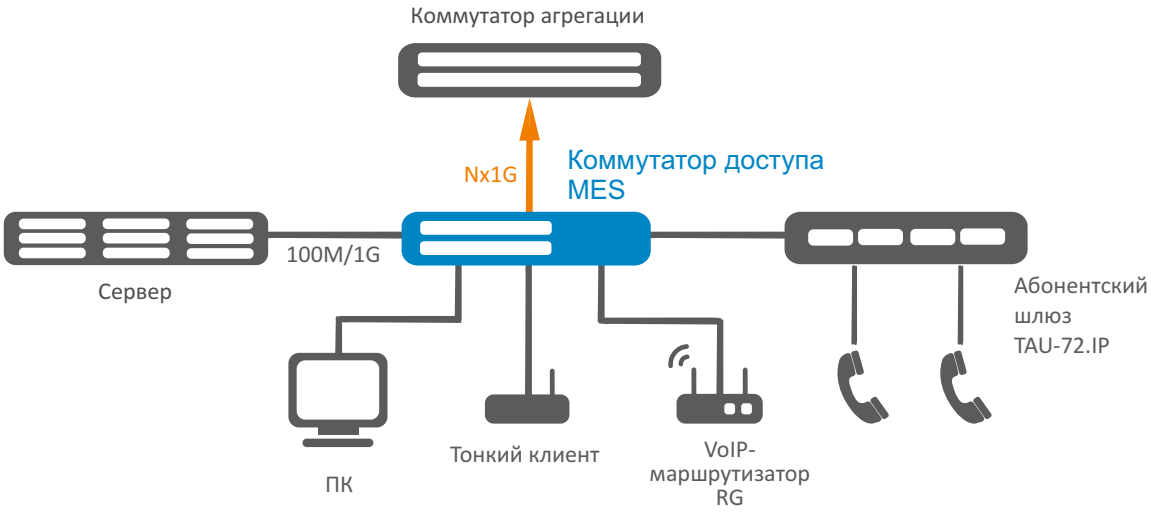
MIB
– RFC 1065, 1066, 1155, 1156, 2578 MIB Structure
– RFC 1212 Concise MIB Definitions
– RFC 1213 MIB II
– RFC 1215 MIB Traps Convention
– RFC 1493, 4188 Bridge MIB
– RFC 1157, 2571-2576 SNMP MIB
– RFC 1901-1908, 3418, 3636, 1442, 2578 SNMPv2 MIB
– RFC 271,1757, 2819 RMON MIB
– RFC 2465 IPv6 MIB
– RFC 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 IEEE 802.3 MAU MIB
– RFC 2674, 4363 IEEE 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

PoE[2]
– Поддержка стандартов IEEE 802.3af PoE (до 15.4 Вт/порт) и IEEE 802.3at PoE+ (до 30 Вт/порт) на портах
– Автоматический и конфигурируемый учет и распределение баланса мощности PoE по портам
– Бюджет мощности PoE - 350 Вт

Технические характеристики
– Питание – 220В AC, 48В DC, 50Гц
– Рабочая температура окружающей среды – от -10° до +45° С (для коммутатора MES1124M – от -10° до +55° С)
– Температура хранения – от -40° до +70° С
– Рабочая влажность – не более 80%
– Пассивное охлаждение (кроме MES2124P)
– Размеры:
  MES1124M - 430x158x44 мм
  MES1124MB - 430x158x44 мм
  MES2124M - 430x178x44 мм
  MES2124MB - 430x178x44 мм
  MES2124P - 430x203x44 мм
  MES2124F - 430x206,5x44 мм
– Исполнение 19'', типоразмер 1U

[1] Для коммутаторов серии MES2124MB
[2] Для коммутаторов серии MES2124P

Схема применения



Информация для заказа

Наименование	Описание	Изображение
MES1124M AC	Ethernet-коммутатор MES1124M,24 порта 10/100 Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 220V AC	
MES1124M DC	Ethernet-коммутатор MES1124M,24 порта 10/100 Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 48V DC	
MES1124MB AC	Ethernet-коммутатор MES1124MB,24 порта 10/100 Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 220V AC	
MES1124MB DC	Ethernet-коммутатор MES1124MB,24 порта 10/100 Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 48V DC	
MES2124M AC	Ethernet-коммутатор MES2124M,24 порта 10/100/1000Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 220V AC	
MES2124M DC	Ethernet-коммутатор MES2124M,24 порта 10/100/1000Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 48V DC	
MES2124MB AC	Ethernet-коммутатор MES2124MB,24 порта 10/100/1000 Base-T, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 220V AC, 12V DC	
MES2124P AC	Ethernet-коммутатор MES2124P,24 порта 10/100/1000Base-T PoE/PoE+, 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 220V AC	
MES2124F	Ethernet-коммутатор MES2124F,24 порта 100/1000Base-X (SFP), 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP), L2, 220V AC, 12V 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	

О компании Eltex

Предприятие "ЭЛТЕКС" - ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 20-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика - приоритетное направление развития компании.

Сделать заказ

+7 (383) 274 48 48
+7 (383) 274 48 49
eltex@eltex.nsk.ru
www.eltex.nsk.ru