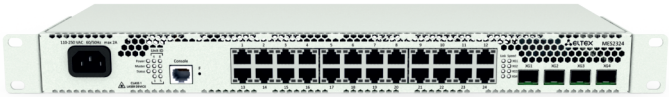
- коммутаторы L2+
- поддержка стекирования
- поддержка Multicast (IGMP, IGMP snooping, MVR)
- расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source address guard, Dynamic ARP Inspection и др.)



MES2324

MES2324FB

Коммутаторы доступа MES – управляемые коммутаторы уровня L2+, которые имеют 24 порта 10/100/1000Base-T и 4 порта 10GBase-X (SFP+)/1000Base-X (SFP).

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

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

## Технические характеристики

| | MES2324 | MES2324B | MES2324FB | MES2348B |
|---|---|---|---|---|
| **Общие параметры** | | | | |
| Пакетный процессор | Marvel 98DX3236 | Marvel 98DX3236 | Marvel 98DX3236 | Marvel 2x98DX3236 |
| **Интерфейсы** | | | | |
| 10/100/1000 Base-T (RJ-45) | 24 | 24 | | 48 |
| 1000 Base-X (SFP) | | | 20 | |
| 10/100/1000 Base-T/1000 Base-X Combo | | | 4 | |
| 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Консольный порт | RS-232/RJ-45 | | | |
| **Производительность** | | | | |
| Производительность | 128 Гбит/с | 128 Гбит/с | 128 Гбит/с | 176 Гбит/с |
| Объем буферной памяти | 12 Mbit | | | |
| Таблица MAC-адресов | 16K | | | |
| Качество обслуживаня QoS | Приоритезация трафика 8 уровней<br>8 выходных очередей с разными приоритетами для каждого порта | | | |
| Объем TCAM | для маршрутизации: 1024xIPv4<br>для обработки трафика: 1024x24 B | | | |
| Поддержка Jumbo-фреймов | максимальный размер пакетов 10K | | | |
| Стекирование | до 8 юнитов | | | |

## 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)
– Стекирование, до 8 устройств в стеке[1]

### Функции при работе с MAC-адресами
– Таблица MAC-адресов 16K
– Независимый режим обучения в каждой VLAN
– Поддержка многоадресной рассылки (MAC Multicast Support)
– Регулируемое время хранения MAC-адресов
– Статические записи MAC (Static MAC Entries)

### Поддержка VLAN
– До 4K VLAN
– Поддержка Voice VLAN
– Поддержка 802.1Q
– Поддержка Q-in-Q
– Поддержка Selective Q-in-Q
– Поддержка GVRP

### Функции L2 Multicast
– Поддержка 1K групп
– Поддержка профилей Multicast
– Поддержка статических Mullticast 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 RSTP (Rapid spaning tree protocol, IEEE 802.1w)
– Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree, IEEE802.1s)
– Поддержка STP Mulitprocess[1]
– Поддержка Spanning Tree Fast Link option
– Поддержка EAPS[1]
– Поддержка STP Root Guard
– Поддержка BPDU Filtering
– Поддержка STP BPDU Guard
– Поддержка Loopback Detection (LBD)
– Поддержка ERPS (G.8032v2)[1]

### 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 address guard
– Dynamic ARP Inspection
– 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
– Защита от несанкционированных DHCP серверов
– Фильтрация DHCP клиентов
– Предотвращение атак BPDU
– Фильтрация NetBIOS/NetBEUI
– PPPoE Intermidiate agent[1]

### Списки управления доступом ACL
– L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
– Поддержка Time-Based ACL
– IPv6 ACL
– до 1024 правил доступа
– ACL на основе:
  – Порта коммутатора
  – Приоритета 802.1p
  – VLAN ID
  – Ether type
  – DSCP
  – Типа протокола
  – Номера порта TCP/UDP
  – Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes)[1]

### Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости
– Поддержка QoS/CoS
– Статистика QoS
– Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
– Поддержка до 8 приоритетных очередей
– Поддержка класса обслуживания 802.1p
– Защита от широковещательного «шторма»
– Управление полосой пропускания
– Обработка очередей по алгоритмам Strict priority/Weighted Round Robin (WRR)
– Три цвета маркировки
– Классификация трафика на основании ACL
– Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL

### OAM/CFM[1]
– 802.3ah Ethernet Link OAM
– Dying Gasp
– 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
– 802.3ah Unidirectional LinkDetection (протокол обнаружения однонаправленных связей)

[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.2

## Функциональные возможности (продолжение)

### Основные функции управления

– Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP
– Протокол SNMP
– Интерфейс командной строки(CLI)
– Web-интерфейс[1]
– Syslog
– SNTP (Simple Network Time Protocol)
– Traceroute
– LLDP (802.1ab) + LLDP MED
– Управление контролируемым доступом – уровни привилегий
– 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
– Системный журнал
– Автоматическая настройка DHCP
– DHCP Relay (Поддержка Ipv4)
– DHCP Option 12
– DHCP Relay Option 82
– Добавление тега PPPoE Circuit-ID[1]
– Flash File System
– Команды отладки
– Механизм ограничения трафика в сторону CPU[1]
– Шифрование пароля
– Восстановление пароля
– Ping (поддержка IPv4/IPv6)
– Сервер FTP[1]

### Функции мониторинга

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

[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 4.0.2

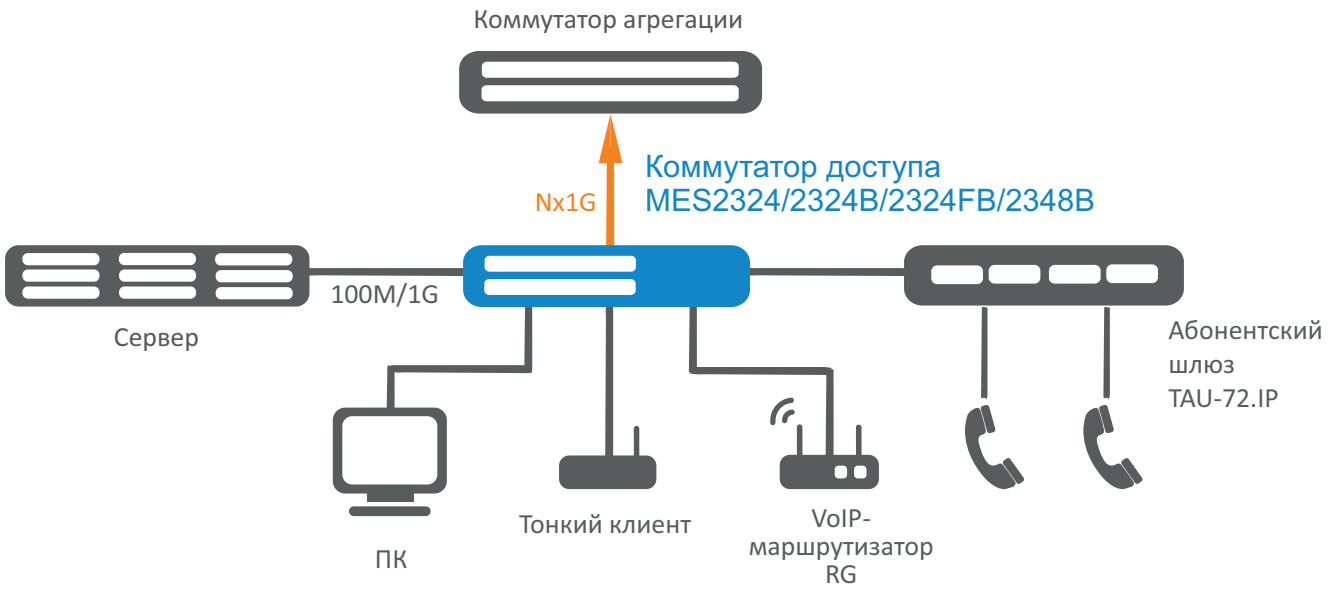
### MIB

– 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 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 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, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP
– RFC 826 ARP

## Физические характеристики

| | MES2324 | MES2324B | MES2324FB | MES2348B |
|---|---|---|---|---|
| **Физические характеристики и условия окружающей среды** | | | | |
| Макс. потребляемая мощность | Не более 25Вт | Не более 50Вт | Не более 45Вт | Не более 65Вт |
| Питание | 220В AC, 50 Гц | 220В AC, 50 Гц | 220В AC, 50 Гц | 220В AC, 50 Гц |
| Рабочая температура окружающей среды | от -20 до +50°C | от -20 до +50°C | от -20 до +50°C | от -20 до +50°C |
| Температура хранения | от -40 до +70°C | от -40 до +70°C | от -40 до +70°C | от -40 до +70°C |
| Рабочая влажность | Не более 80% | Не более 80% | Не более 80% | Не более 80% |
| Вентиляция | пассивное охлаждение | пассивное охлаждение | активное охлаждение | активное охлаждение |
| Исполнение | 19", 1U | 19", 1U | 19", 1U | 19", 1U |
| Размеры | 430 x 158 x 44 | 430 x 158 x 44 | 430 x 243 x 44 | 440 x 280 x 44 |

# Схема применения




## Информация для заказа

| Наименование | Описание | Изображение |
|---|---|---|
| **MES2324 AC** | Ethernet-коммутатор MES2324, 24 порта 10/100/1000 Base-T, 4 порта 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP), L2+, 220V AC | |
| **MES2324B AC** | Ethernet-коммутатор MES2324B, 24 порта 10/100/1000 Base-T, 4 порта 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP), L2+, 220V AC | |
| **MES2324FB AC** | Ethernet-коммутатор MES2324FB, 20 портов 1000 Base-X (SFP), 4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X Combo, 4 порта 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP), L2+, 220V AC | |
| **MES2348B AC** | Ethernet-коммутатор MES2348, 48 портов 10/100/1000 Base-T, 4 порта 10G Base-X (SFP+)/1000Base-X (SFP), L2+, 220V AC | |
| | **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 10 01
+7 (383) 274 48 48
eltex@eltex.nsk.ru
www.eltex.nsk.ru