

- Пропускная способность до 176 Гбит/с
- Неблокируемая коммутационная матрица
- Коммутаторы L3
- 4 порта 10G
- Стекирование до 8 устройств
- Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)
- Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)
- Бесперебойное питание от АКБ



Новое поколение коммутаторов доступа MES2300B-48 осуществляет подключение конечных пользователей к сети крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса и к сетям операторов связи с помощью интерфейсов 1G/10G.

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

Коммутаторы MES2300B-48 имеют возможность подключения аккумуляторной батареи для обеспечения гарантированного питания в случае пропадания первичной сети 230 В. Коммутатор оснащен 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

Интерфейсы

| | |
|-----------------------------------|----|
| 10/100/1000BASE-T (RJ-45) | 48 |
| 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP) | 4 |
| Консольный порт RS-232 (RJ-45) | 1 |

Производительность

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Пропускная способность | 176 Гбит/с |
| Производительность на пакетах длиной 64 байта ¹ | 130,95 MPPS |
| Объем буферной памяти | 3 Мбайт |
| Объем ОЗУ (DDR4) | 2 Гбайт |
| Объем ПЗУ (RAW NAND) | 512 Мбайт |
| Таблица MAC-адресов | 16384 |
| Количество ARP-записей ² | 1981 |
| Таблица VLAN | 4094 |
| Количество L2 Multicast-групп | 2048 |
| Количество правил SQinQ ³ | 1320 (ingress), 654 (egress) / 654 (ingress), 1320 (egress) ⁴ |
| Количество правил MAC ACL input/output ³ | 1974/1974 |
| Количество правил IPv4/IPv6 ACL input/output ³ | 1974/1974 IPv4 987/987 IPv6 |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast ⁵ | 4063 |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast ⁵ | 1014 |
| Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM) ⁵ | 1981 |
| Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM) ⁵ | 505 |
| Количество VRRP-маршрутизаторов | 255 |

¹Значение указано для односторонней передачи.

²Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации. Количество ARP-записей с установленной лицензией EVPN или MPLS будет отличаться.

³Функции используют общие аппаратные ресурсы TCAM. Количественные характеристики с установленной лицензией EVPN или MPLS будут отличаться.

⁴Всего 1974 правила. Делятся в разных пропорциях между входящими и исходящими правилами, но не более 1320 для каждого.

⁵Маршруты IPv4/IPv6 Unicast/Multicast используют общие аппаратные ресурсы.

Технические характеристики (продолжение)

Производительность

| | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| Максимальное количество ECMP-групп | 1024 |
| Максимальное количество путей в ECMP-группе | 8 |
| Количество VRF | 16 (включая VRF по умолчанию) |
| Количество L3-интерфейсов | 2032 |
| Link Aggregation Groups (LAG) | 123, до 8 портов в одном LAG |
| Качество обслуживания QoS | 8 выходных очередей для каждого порта |
| Поддержка Jumbo-фреймов | максимальный размер пакетов 10240 байт |
| Стекирование | 8 устройств |

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 (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 MAC-адреса (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
- Поддержка Subnet-based VLAN

Функции L2 Multicast

- Поддержка профилей Multicast
- Поддержка статических Multicast-групп
- Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
- Поддержка IGMP Snooping fast-leave на основе хоста/порта
- Поддержка PIM Snooping
- Поддержка функции IGMP proxy-report
- Поддержка авторизации IGMP через RADIUS
- Поддержка MLD Snooping v1,2
- Поддержка IGMP Querier
- Поддержка MVR

Функции L2

- Поддержка STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
- Поддержка RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w)
- Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
- Поддержка PVSTP+
- Поддержка RPVSTP+
- Поддержка Spanning Tree Fast Link option
- Поддержка STP Root Guard
- Поддержка BPDU Filtering
- Поддержка STP BPDU Guard
- Поддержка Loopback Detection (LBD)
- Поддержка ERPS (G.8032v2)
- Поддержка Flex-link
- Поддержка Private VLAN
- Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)

¹ Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии.

Функции L3

- Поддержка статических маршрутов IPv4 и IPv6
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), BGP¹ (IPv4 Unicast, IPv4 Multicast)
- Поддержка протоколов BFD (для BGP, OSPF, IS-IS)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Поддержка Proxy ARP
- Policy-Based Routing (IPv4)
- Поддержка протокола VRRP
- Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy
- Балансировка нагрузки ECMP
- Поддержка функции IP Unnumbered
- Поддержка протокола GRE
- Поддержка технологии VRF lite

Функции Link Aggregation

- Создание групп LAG
- Объединение каналов с использованием LACP
- Поддержка LAG Balancing Algorithm
- Поддержка Multi-Switch Link Aggregation Group (MLAG)

Поддержка IPv6

- Функциональность IPv6 Host
- Совместное использование IPv6, IPv4

Сервисные функции

- Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
- Диагностика оптического трансивера
- Green Ethernet

Функции обеспечения безопасности

- Защита от несанкционированных DHCP-серверов (DHCP Snooping)
- Опция 82 протокола DHCP
- IP Source 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 IEEE 802.1x
- Guest VLAN
- Система предотвращения DoS-атак
- Сегментация трафика
- Фильтрация DHCP-клиентов
- Предотвращение атак BPDU
- Фильтрация NetBIOS/NetBEUI

Функциональные возможности (продолжение)

Списки управления доступом ACL

- L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
- Поддержка Time-Based ACL
- 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 ограничение скорости

- Статистика QoS
- Ограничение скорости на портах (Shaping, Policing)
- Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
- Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)
- Управление полосой пропускания
- Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority (SP)/Weighted Round Robin (WRR)
- Три цвета маркировки
- Классификация трафика на основании ACL
- Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
- Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления
- Перемаркировка DSCP to CoS, CoS to DSCP
- Назначение VLAN на основании ACL
- Назначение меток 802.1p, DSCP для протокола IGMP

ОАМ

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.3ah Unidirectional Link Detection (протокол обнаружения однонаправленных линков)

Синхронизация времени

- Клиент SNTP (Simple Network Time Protocol)
- Клиент NTP (Network Time Protocol), сервер NTP, одноранговый узел NTP

Основные функции управления

- Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP/SFTP
- Протокол SNMP
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Web-интерфейс
- Syslog
- Traceroute
- Ping (поддержка IPv4/IPv6)
- LLDP (802.1ab) + LLDP MED
- LLDP (IEEE 802.1ab)
- Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+
- Управление доступом к коммутатору — уровни привилегий для пользователей
- Списки контроля доступа (Management ACL)
- Блокировка интерфейса управления
- Локальная аутентификация
- Фильтрация IP-адресов для SNMP
- Клиент RADIUS/TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
- Сервер и клиент SSH
- Сервер и клиент Telnet
- Поддержка SSL
- Поддержка макрокоманд
- Журналирование вводимых команд

- Системный журнал
- Автоматическая настройка по DHCP
- DHCP Relay (поддержка IPv4)
- DHCP Option 12
- Сервер DHCP
- Команды отладки
- Механизм ограничения трафика в сторону CPU
- Шифрование паролей
- Восстановление пароля

Функции мониторинга

- Статистика интерфейсов
- Удаленный мониторинг RMON
- Поддержка IP SLA
- Мониторинг загрузки CPU по задачам и типу трафика
- Мониторинг температуры
- Мониторинг TCAM

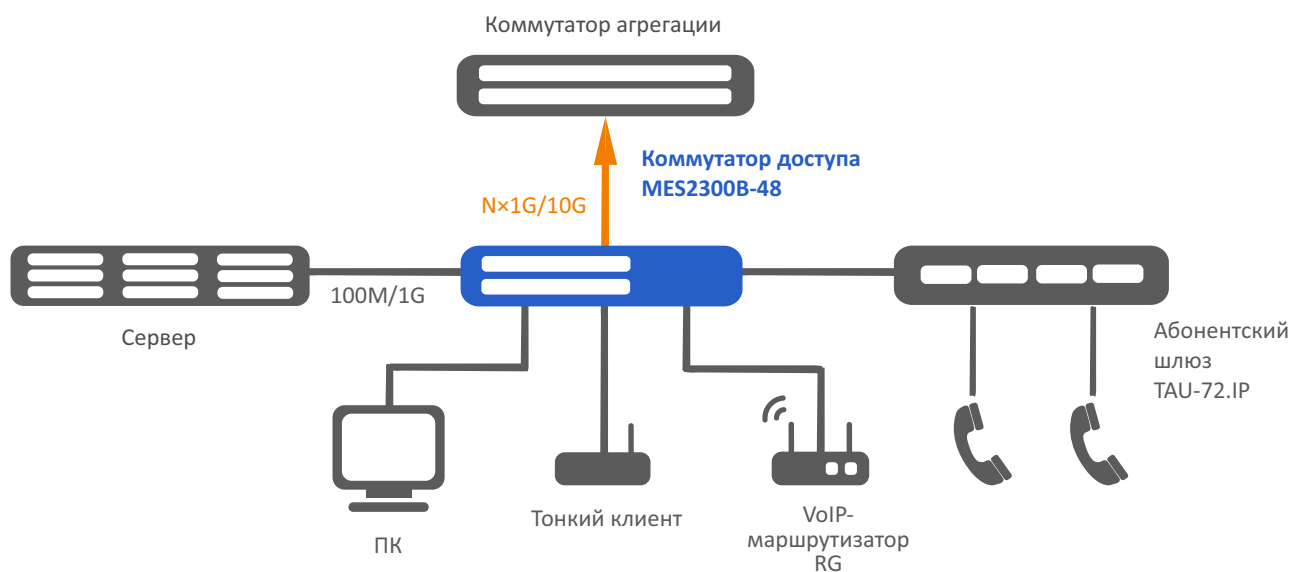
Обеспечение бесперебойного питания

- 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

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 1271, 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 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 3289 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 2571-2574 SNMP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet
- МЭК 61850

Схема применения



Физические характеристики

Физические характеристики и условия окружающей среды

| | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Питание ¹ | 100–240 В AC, 50–60 Гц; 12 В DC |
| Максимальная потребляемая мощность | 55 Вт |
| Максимальная потребляемая мощность без учета заряда АКБ | 40 Вт |
| Тепловыделение | 43 Вт |
| Аппаратная поддержка Dying Gasp | есть |
| Рабочая температура окружающей среды | от -20 до +50 °C |
| Температура хранения | от -50 до +70 °C |
| Относительная влажность при эксплуатации | не более 80 % (без образования конденсата) |
| Охлаждение | 2 вентилятора |
| Максимальный уровень акустического шума | с передней панели, max < 52,1 дБ с задней панели, max < 53,7 дБ |
| Исполнение | 19", 1U |
| Габариты (Ш × В × Г) | 440 × 44 × 280 мм |
| Масса | 4,1 кг |

Технические характеристики резервного питания²

| Емкость АКБ, Ah | Время автономной работы, ч | Время заряда АКБ, ч |
|-----------------|----------------------------|---------------------|
| 12 | ≈4 | ≈13 |
| 17 | ≈7 | ≈18 |
| 20 | ≈8 | ≈23 |

¹Допускается электропитание от постоянного напряжения, диапазон 120–370 В DC.

²Характеристики приведены для температуры окружающей среды +25 °C.

Информация для заказа

| Наименование | Описание |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MES2300B-48 AC | Ethernet-коммутатор MES2300B-48, 48 портов 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), L3, 100–240 В AC, 12 В DC |
| Сопутствующее программное обеспечение | |
| ECCM-MES2300B-48 AC | Опция ECCM-MES2300B-48 AC системы управления Eltex.ECCM для мониторинга и управления сетевыми элементами ELTEX: 1 сетевой элемент MES2300B-48 AC |

Сделать заказ

О компании Eltex



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



eltex@eltex.ru



eltex.ru

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.