Комплексные решения для построения сетей

- **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	1320 (ingress), 654 (egress) / 654 (ingress), 1320 (egress)[3]
Количество правил MAC ACL	1974
Количество правил IPv4/IPv6 ACL	1974/987
Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast[4]	4063
Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast[4]	1014
Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM)[4]	1981
Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM)[4]	505
Количество VRRP-маршрутизаторов	255

[1] Значение указано для односторонней передачи.
[2] Для каждого хоста в ARP-таблице создается запись в таблице маршрутизации.
[3] Всего 1974 правила. Делятся в разных пропорциях между входящими и исходящими правилами, но не более 1320 для каждого.
[4] Маршруты 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)	32, 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 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)

Функции L3
— Статические IP-маршруты
— Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), BGP[1] (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
— 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

[1] Поддержка протокола BGP предоставляется по лицензии.

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/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

OAM

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

Основные функции управления

— Загрузка и выгрузка конфигурации и ПО по TFTP/SFTP
— Протокол SNMP
— Интерфейс командной строки (CLI)
— Web-интерфейс
— Syslog
— Клиент SNTP (Simple Network Time Protocol)
— Клиент NTP (Network Time Protocol), сервер NTP, одноранговый узел NTP
— Traceroute
— 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 Telnet, сервер SSH
— Клиент Telnet, клиент SSH
— 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
— Ping (IPv4/IPv6)

Функции мониторинга

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

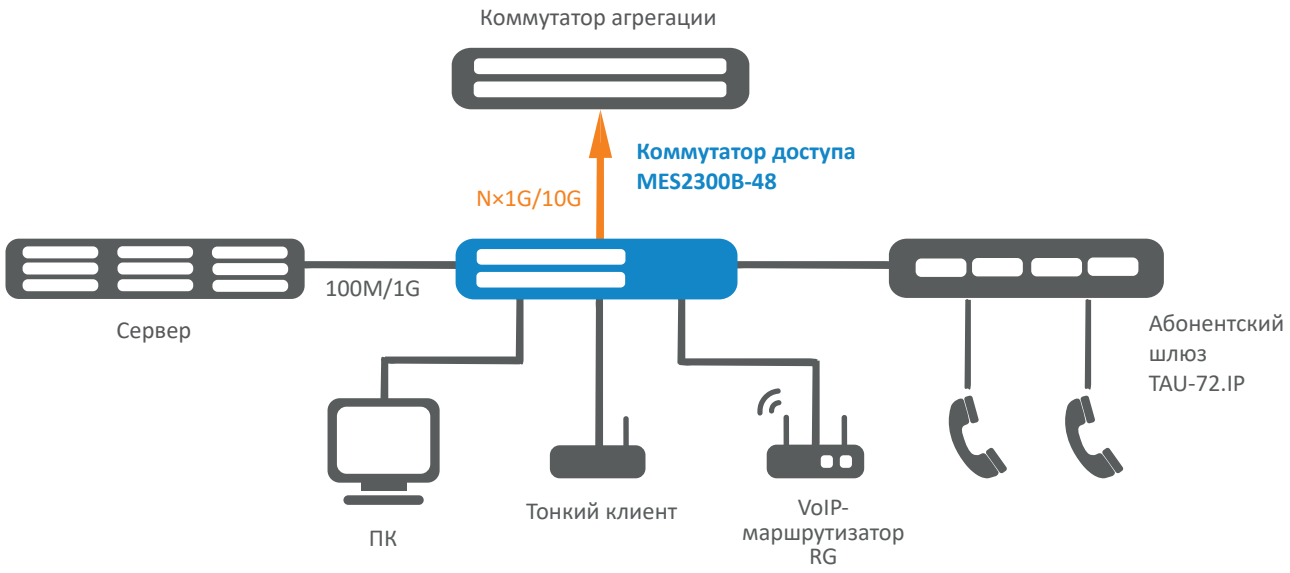
Обеспечение бесперебойного питания

— 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 питания[2]

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

[1] Допускается электропитание от постоянного напряжения, диапазон 120–370 В DC.
[2] Характеристики 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

+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 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.