|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Коммутатор агрегации Ethernet-коммутатор Eltex MES3348, 48 портов 10/100/1000Base-T, 4 порта 10GBase-X(SFP+)/1000Base-X(SFP), L3 .**  **Количество - 5 шт.**   |  |  | | --- | --- | | 1. **Коммутатор агрегации** | | | Общие параметры | | | Производство | Eltex | | Модель | MES3348 | | Тип портов и количество портов | 48 портов 10/100/1000 Base-T (RJ-45)  4 порта 10G Base-R/1000 Base-X (SFP+/SFP)  Консольный порт RS-232/RJ-45 | | 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 МAC-адресами | Независимый режим обучения в каждой VLAN  Поддержка многоадресной рассылки (MAC Multicast Support)  Регулируемое время хранения MAC-адресов  Статические записи MAC (Static MAC Entries)  Логирование событий MAC Flapping | | Поддержка VLAN | Поддержка Voice VLAN  Поддержка 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 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, IEEE802.1s)  Поддержка STP Multiprocess  Поддержка Spanning Tree Fast Link option  Поддержка EAPS¹  Поддержка STP Root Guard  Поддержка STP Loop Guard  Поддержка BPDU Filtering  Поддержка STP BPDU Guard  Поддержка Loopback Detection (LBD) на основе VLAN  Поддержка ERPS (G.8032v2)  Поддержка Private VLAN  Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling | | Функции L3 | Статические IP-маршруты  Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3  Address Resolution Protocol (ARP)  Поддержка протокола VRRP  Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, IGMP Proxy  Поддержка функции IP Unnumberd  Балансировка нагрузки ECMP | | 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  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 VLAN1  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  ACL на основе:  Порта коммутатора  Приоритета IEEE 802.1p  VLAN ID  EtherType  DSCP  Типа 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 до 8 приоритетных очередей  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  Назначение VLAN на основании ACL  Настройки приоритета 802.1p для VLAN управления  Перемаркировка DSCP to COS, COS to DSCP  Назначение меток 802.1р, DSCP для протокола IGMP | | Основные функции управления | Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SCP  Перенаправление вывода команд CLI в произвольный файл на ПЗУ  Протокол SNMP  Интерфейс командной строки (CLI)  Web-интерфейс  Syslog  SNTP (Simple Network Time Protocol)  Traceroute  LLDP (802.1ab) + LLDP MED  Управление 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 по протоколу 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)  Сервер DNS | | Функции мониторинга | Статистика интерфейсов  Удаленный мониторинг RMON/SMON  Мониторинг загрузки CPU по задачам и по типу трафика  Мониторинг температуры  Мониторинг TCAM  Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM) | |