



**ELSICOM**  
электронные системы и коммуникации

**КОММУТАТОР ELSICOM ELS020**

## КОММУТАТОР ELSICOM ELS020

**Elsicom ELS020** – управляемый коммутатор 2-го уровня с поддержкой технологии TRILL, предназначенный для применения в локальных сетях провайдеров для организации сетей доступа (access networks) и сетей распределения данных (distribution networks).

### Особенности коммутатора ELS020:

- порты SFP 1 Гбит/с, SFP/SFP+ 1/10 Гбит/с и QSFP 40 Гбит/с;
- поддержка TRILL и Selective QinQ;
- 2 встроенных блока питания с возможностью резервирования;
- система автоматического конфигурирования;
- установка в 19" коммуникационную стойку;
- схожесть системы команд управления коммутатора с системой команд управления сетевых устройств производства Cisco Systems.

### КОЛИЧЕСТВО И ТИПЫ ПОРТОВ ELS020

Модель коммутатора	Описание
Elsicom ELS020	36 портов 1 Гбит/с (SFP), 12 портов 1/10 Гбит/с (SFP/SFP+), 2 порта 40 Гбит/с (QSFP), 1 консольный порт (miniUSB), 1 управляющий интерфейс Ethernet 10/100/1000 Мбит/с.

Внешний вид коммутатора Elsicom ELS020 показан на рис. 1.

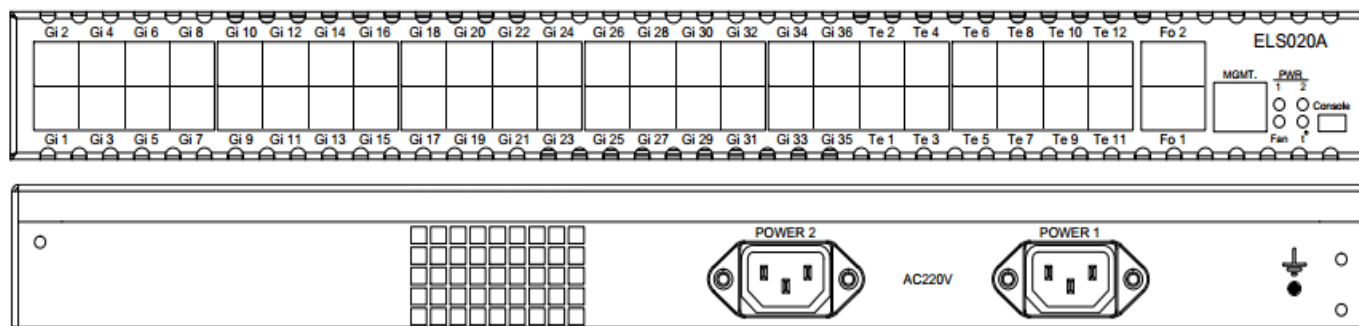


Рис. 1 Коммутатор ELS020

## ИНФОРМАЦИЯ О КОНСТРУКТИВНОМ ИСПОЛНЕНИИ И ЭЛЕКТРОПИТАНИИ

Характеристика	Описание
Конструктивное исполнение	Металлический корпус
Габаритные размеры корпуса, (ШхГхВ)	434 x 345 x 43 мм
Напряжение электропитания	~90..264 В
Потребляемая мощность, не более	150 Вт
Система охлаждения	Активная (1 встроенный вентилятор)
Уровень шума, не более	64 дБ

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ УСТРОЙСТВА

Характеристика	Описание
Метод коммутации	Неблокирующий, Store-and-forward
Размер таблицы MAC-адресов	До 131К записей на устройство
VLAN ID	4094
Flash-память	128 Мбайт
ОЗУ	1 Гбайт
CPU	1 ГГц

## ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При эксплуатации	
Температура окружающего воздуха, °С:	от 0 до +40
Относительная влажность воздуха, %	от 10 до 90 без конденсата
При хранении	
Температура окружающего воздуха, °С:	от -50 до +50
Относительная влажность воздуха, %	от 10 до 95 без конденсата

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

<b>Интерфейсы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Режимы полный дуплекс и автосогласование дуплекса</li> <li>- Автосогласование скорости передачи в линии</li> <li>- Механизм обнаружения петель (loopback detection)</li> </ul>
<b>Таблица коммутации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- До 131К MAC-адресов</li> <li>- Регулируемое время хранения динамических записей</li> <li>- Статические записи MAC (Static MAC Entries)</li> </ul>
<b>VLAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4094 статических VLAN</li> <li>- Динамическая настройка VLAN</li> <li>- 802.1Q</li> <li>- QinQ</li> <li>- Selective QinQ</li> </ul>
<b>Spanning Tree Protocol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.1D</li> <li>- PVST+ (до 127 инстанций)</li> <li>- Фильтрация BPDU пакетов STP (bpdufilter)</li> <li>- BPDU Guard</li> </ul>
<b>TRILL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TRILL:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) статический;</li> <li>б) динамический.</li> </ul> </li> </ul>
<b>IGMP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP v1,v2</li> <li>- IGMP snooping с поддержкой Immediate Leave</li> <li>- MVR (Multicast Vlan Registration):             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) IGMP Querier;</li> <li>б) Immediate Leave.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Безопасность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фильтрация пакетов по MAC-адресам на каждом порту</li> <li>- Блокировка портов при обнаружении ошибок (errdisable)</li> <li>- DHCP snooping</li> <li>- Dynamic ARP Inspection</li> <li>- Управление доступом 802.1x на основе порта с возможностью использования сервера аутентификации RADIUS</li> <li>- Broadcast/Multicast/Unicast Storm Control</li> </ul>
<b>Качество обслуживания (QoS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 очередей на порт</li> <li>- Механизмы обработки очередей:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Strict Priority;</li> <li>б) Weighted Round Robin (WRR).</li> </ul> </li> <li>- CoS на основе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) очередей приоритетов 802.1p;</li> <li>б) DSCP.</li> </ul> </li> <li>- Управление пропускной способностью</li> <li>- Ограничение входящей очереди пакетов на CPU</li> </ul>

## Управление и мониторинг

- Интерфейс командной строки (CLI) (Telnet, SSH)
- SNMPv2c
- Загрузка/сохранение файла настройки по TFTP
- Загрузка файла настройки по FTP
- Протоколирование событий (Syslog)
- NTP (Network Time Protocol)
- Локальная аутентификация
- Хранение истории вводимых команд
- Система автоконфигурирования
- LLDP
- UDLD (Aggressive/Normal)
- DHCP Relay
- Анализатор коммутируемых портов (SPAN, RSPAN)
- Статистика интерфейсов (RMON)
- Мониторинг температуры
- Мониторинг работы блоков питания
- Мониторинг параметров вторичного напряжения
- Мониторинг работы вентилятора
- Мониторинг загруженности CPU
- Мониторинг параметров SFP, SFP+ и QSFP модулей с поддержкой DMI (Digital Monitoring Interface, SFF-8472)

## СТАНДАРТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

### Стандарты

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol  
IEEE 802.1p CoS Prioritization  
IEEE 802.1Q VLAN  
IEEE 802.1s  
IEEE 802.1X  
IEEE 802.1ab LLDP  
IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX  
IEEE 802.3z 1000BASE-X  
IEEE 802.3ad Link Aggregation  
IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet  
IEEE 802.3aq 10GBASE-LRM (SFP+)  
IEEE 802.3ba 40 Gigabit Ethernet and 100 Gigabit Ethernet

### Соответствие RFC

RFC 768 – UDP  
RFC 783 – TFTP  
RFC 791 – IP  
RFC 792 – ICMP  
RFC 793 – TCP  
RFC 826 – ARP  
RFC 854 – Telnet  
RFC 951 – BOOTP  
RFC 959 – FTP

RFC 1643 – MIB Ethernet-интерфейса  
RFC 1757 – RMON  
RFC 1901 – SNMP версии 2c  
RFC 2131 – DHCP  
RFC 2138 – RADIUS  
RFC 2474 – приоритет дифференцированных услуг (DiffServ)  
RFC 1112 – IGMP версии 1  
RFC 2236 – IGMP версии 2

## Соответствие RFC

RFC 1112 – IP multicast  
RFC 1166 – IP-адреса  
RFC 1305 – NTP  
RFC 1542 – расширения BOOTP

RFC 3580 – 802.1X RADIUS  
RFC 5171 – UDLD  
RFC 6325 – Routing Bridges (RBridges)  
RFC 6326 – TRILL

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Описание
<b>Elsicom ELS020-2PS</b>	36 портов 1 Гбит/с SFP, 12 портов 1/10 Гбит/с SFP/SFP+, 2 порта 40 Гбит/с QSFP, 1 консольный порт miniUSB, 1 управляющий интерфейс Ethernet 10/100/1000 Мбит/с, 2 встроенных источника электропитания 220VAC

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для оформления заказа или получения дополнительной информации о продуктах Elsicom сделайте запрос на [info@elsicom.ru](mailto:info@elsicom.ru).