

## УПРАВЛЯЕМЫЕ ГИГАБИТНЫЕ КОММУТАТОРЫ В УЛИЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

**ОТДЕЛ ПРОДАЖ:**

8 (3412) 57-30-36

8 (3412) 57-30-37

sale@npotelecom.ru

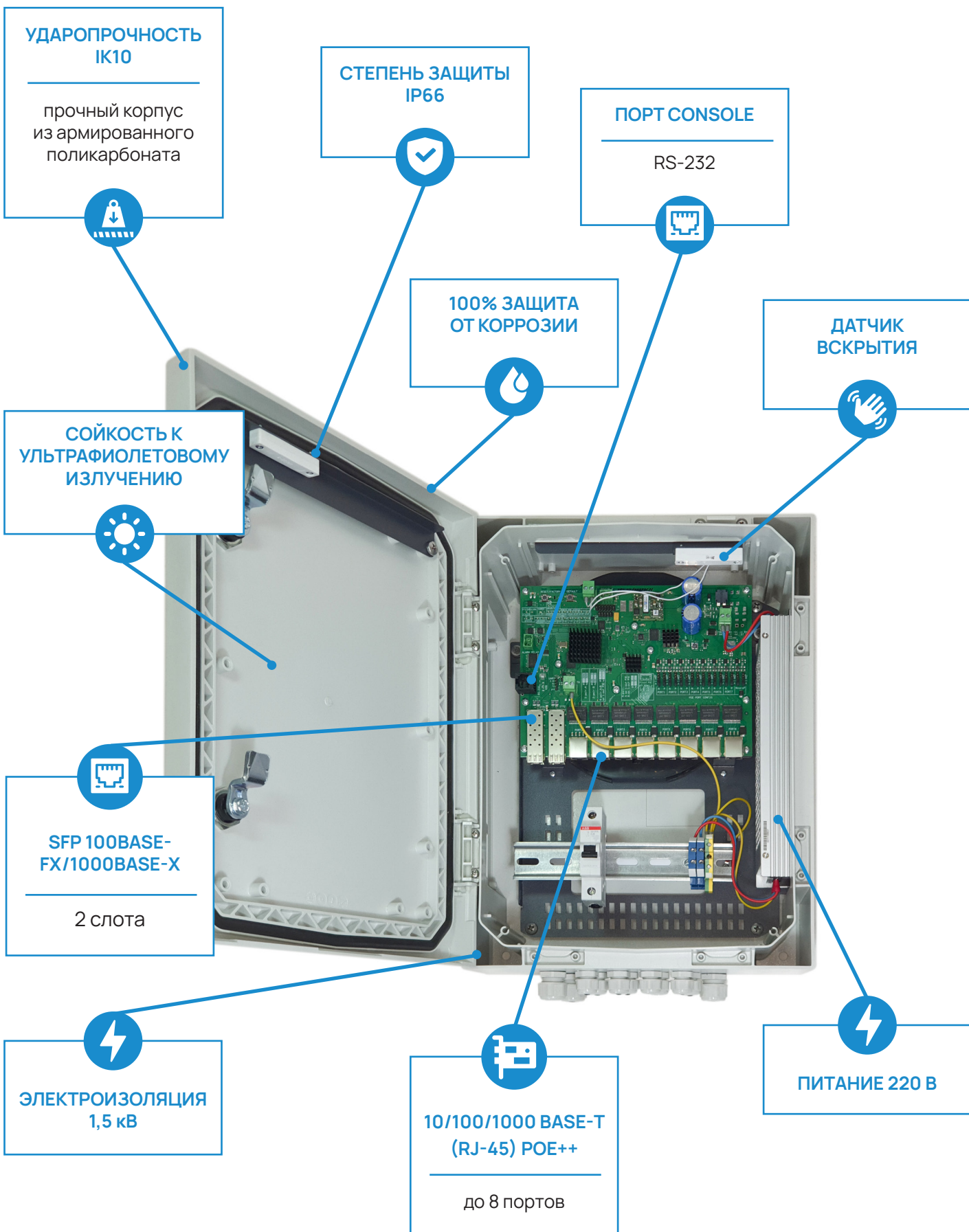
**ТЕХ. ПОДДЕРЖКА:**

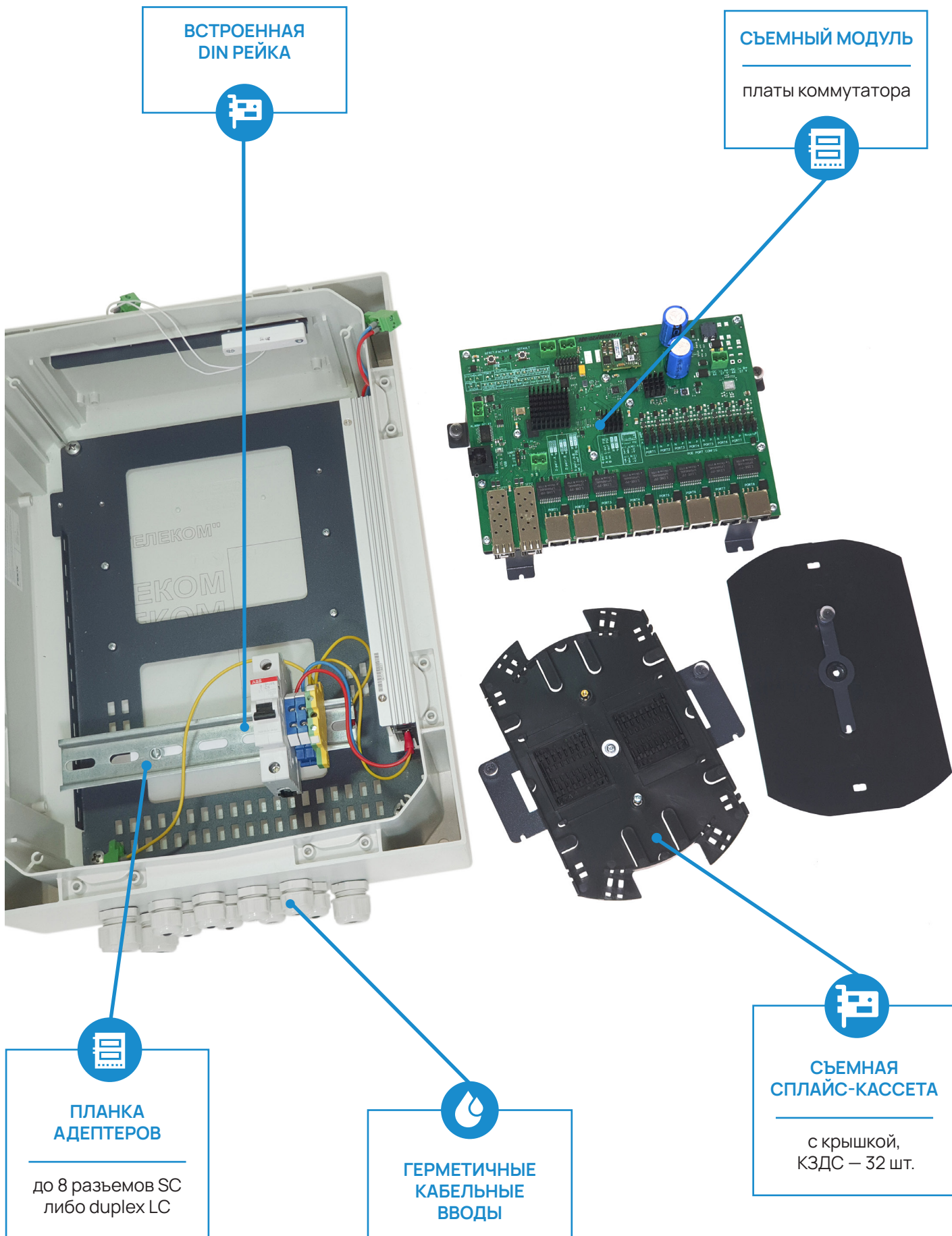
8 (3412) 57-30-32

8 (3412) 57-30-35

help@npotelecom.ru

Линейка многофункциональных управляемых гигабитных коммутаторов L2/L3 в уличном исполнении, коммутаторы предназначены для подключения видеокамер/CPE стандарта PoE/PoE+/PoE++.





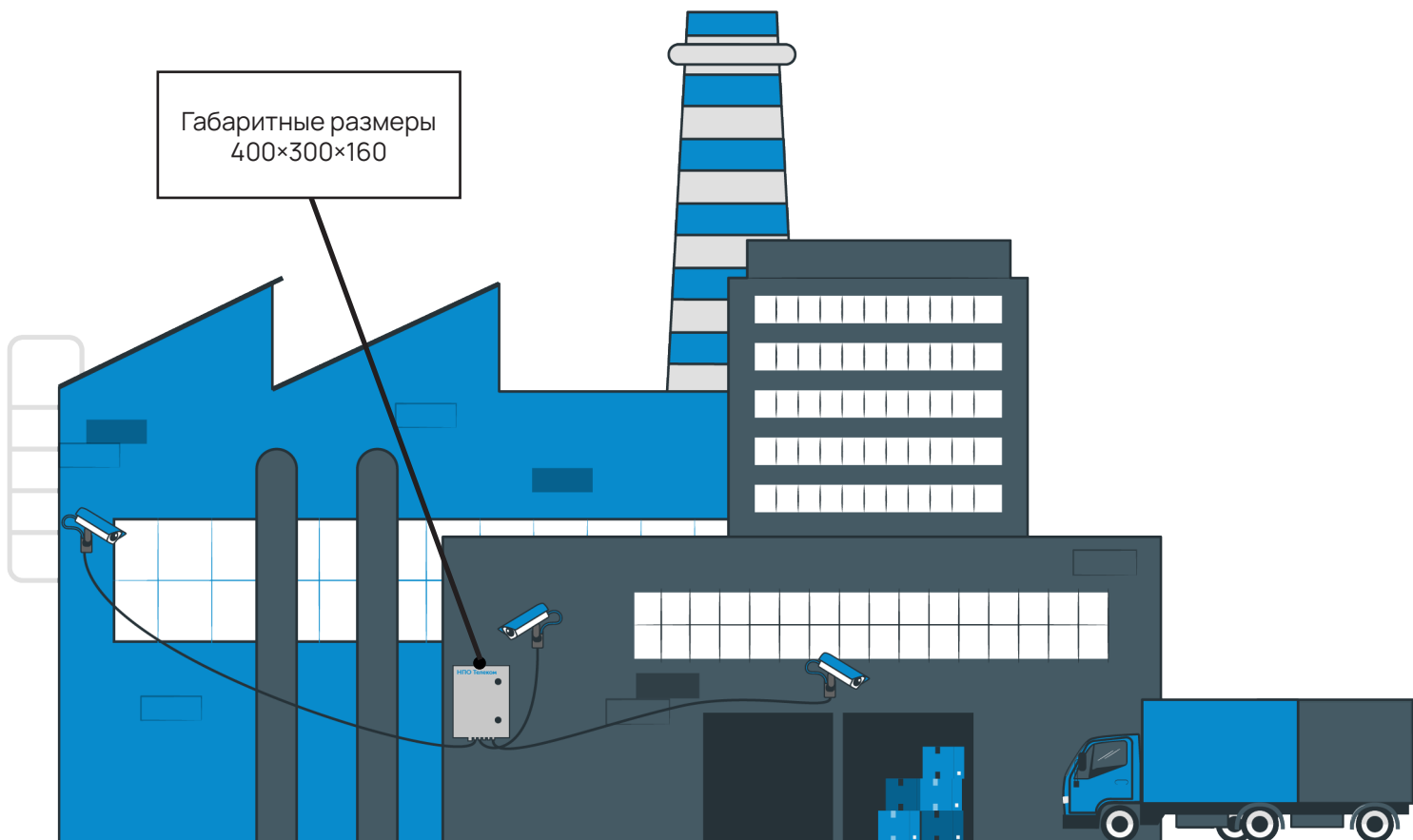
**ВСТРОЕННАЯ  
DIN РЕЙКА**

**СЪЕМНЫЙ МОДУЛЬ**  
платы коммутатора

**ПЛАНКА  
АДЕПТЕРОВ**  
до 8 разъемов SC  
либо duplex LC

**ГЕРМЕТИЧНЫЕ  
КАБЕЛЬНЫЕ  
ВВОДЫ**

**СЪЕМНАЯ  
СПЛАЙС-КАССЕТА**  
с крышкой,  
КЗДС – 32 шт.





## МОДИФИКАЦИИ КОММУТАТОРОВ

- 2 порта 10/100/1000BASE-T, в качестве Uplink: 2 порта 1000BASE-X (SFP)
- 4 порта 10/100/1000BASE-T, в качестве Uplink: 2 порта 1000BASE-X (SFP)
- 8 портов 10/100/1000BASE-T, в качестве Uplink: 2 порта 1000BASE-X (SFP)

Корпус изготовлен из легкого и прочного поликарбоната, армированного стекловолокном. Материал и структура корпуса обеспечивают:

- максимально возможный индекс ударопрочности IK10;
- 100% защиту от коррозии;
- степень защиты от пыли и влаги IP66;
- электроизоляцию 1.5 кВ;
- устойчивость к ультрафиолетовому излучению.

Состав коммутатора: плата коммутатора, блок питания, модуль грозозащиты, оптический кросс, планка под оптические адаптеры, датчик вскрытия, DIN-рейка, Автомат 6А.



**ПАКЕТНЫЙ ПРОЦЕССОР:**

- Microchip VSC7513/14 (Ocelot)

**ИНТЕРФЕЙСЫ:**

- 2/4/8 порта 10/100/1000Base-T (RJ-45, POE/POE+)
- 2 порта 100/1000 Base-X (SFP)
- 1 консольный порт RS-232 (RJ-45)

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

- Максимальная потребляемая мощность платы коммутатора (без учёта нагрузки PoE) – 15 Вт
- Бюджет PoE - 60 Вт (опционально до 120, 240 Вт)
- Питание: 220В AC, 50-60 Гц или 36-72В DC (опционально)
- Рабочая температура окружающей среды: от -60 до +70°C AC
- Температура хранения – от -50 до +70°C
- Рабочая влажность – до 100%
- Пассивное охлаждение
- Исполнение – уличный шкаф IP66
- Размеры (ШxВxГ), мм: 400x300x160
- Масса: нетто 5,1 кг; брутто 5,3 кг

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ:**

- Пропускная способность – 16 Гбит/с
- Производительность на пакетах длиной 64 байта, MPPS – 11.9
- Размер буфера кадров, Мбайт, не менее – 1,75М
- Объем ОЗУ (DDR3) – 512 MBytes
- Объем ПЗУ – 512 М
- Таблица MAC-адресов – 8К
- Таблица VLAN – 4К
- Количество L2 Multicast групп – 2К
- Количество ARP-записей – 128
- Link Aggregation Groups (LAG) – 3
- Качество обслуживания QoS – 8 на порт
- Количество правил ACL – 512
- Количество ACL – 512
- Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast – 511
- Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast – 511
- Размер Jumbo-фреймов, байт – 10240.

**РЕЗЕРВИРОВАНИЕ:**

- G.8031 – 1:1 Port protection
- G.8032 – Ring protection
- G.8032 – Ring protection v2

**ФУНКЦИИ L3 И МАРШРУТИЗАЦИЯ:**

- DHCP option 82 relay
- UPNP
- IPv4 L3 Static Routing
- IPv6 L3 Static Routing
- RFC-1812 L3 checking (version, IHL, checksum, etc).

**ФУНКЦИИ L2:**

- Auto MAC addr. Learning/Ageing
- MAC Addresses – Static
- Virtual LAN
- Bidirectional VLAN translation
- Unidirectional VLAN translation (ingress/egress)
- Private VLAN Static
- Port Isolation Static
- MAC-based VLAN
- Protocol-based VLAN
- IP subnet-based VLAN
- VLAN Trunking
- iPVLAN Trunking
- GARP VLAN registration GVRP
- Multiple Registration Protocol MRP
- Multiple VLAN Registration Protocol MVRP
- IEEE-802.1ad Provider Bridge (Native or Translated VLAN)
- MSTP
- Rapid Spanning Tree RSTP, STP
- Loop Guard
- Link Aggregation Static
- Link Aggregation LACP
- AGGR/LACP user interface alignment with Industry standard
- UNI LAG (LACP) 1:1 Active/Standby
- LACP Revertive/Non-revertive
- LACP loop free operation
- BPDU Guard & Restricted Role
- Error Disable Recovery
- IGMPv2 snooping
- IGMPv3 snooping
- MLDv1 snooping
- IGMP filtering profile
- IPMC throttling, filtering, leave proxy
- MVR
- MVR profile
- Voice VLAN
- DHCP snooping
- ARP inspection
- Port Mirroring
- Flow mirroring
- Rmirror

**ФУНКЦИИ ПОРТОВ:**

- Port Speed/Duplex Mode/Flow Ctrl
- 802.1Qbb Per Priority Flow Control
- Port Frame Size (Jumbo frames)
- Port State (administrative status)
- Port Status (link monitoring)
- Port Statistics (MIB counters)
- Port VeriPHY (cable diagnostics)
- On-the-fly SFP detection
- DDMI
- UDLD
- POE/POE+ - PD69208 Support (ext. Controller)
- POE/POE+ with LLDP
- PoE IEEE802.3bt w/o LLDP (ext. Controller)

**QOS:**

- Cut-through
- Traffic Classes (8 active priorities)
- Port Default Priority
- User Priority
- Input priority mapping
- QoS Control List (QCL Mode)
- Global Storm Control for UC, MC and BC
- Random Early Discard (RED)
- Port policers
- Queue policers
- Global/VCAP (ACL) policers
- Port egress shaper
- Queue egress shapers
- DiffServ (RFC2474) remarking
- Tag remarking
- Scheduler mode.

**ФУНКЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Port-Based 802.1X
- Single 802.1X
- Multiple 802.1X
- MAC-Based Authentication
- VLAN Assignment
- QoS Assignment
- Guest VLAN
- RADIUS Authentication and Authorization
- RADIUS Accounting
- MAC Address Limit
- Persistent MAC learning
- IP MAC binding
- IP/MAC binding dynamic to static
- TACACS+ Authentication and Authorization
- TACACS+ Command Authorization
- TACACS+ Accounting
- Web & CLI Authentication
- Authorization (15 user levels)
- ACLs for filtering/policing/port copy
- IP source guard
- Secure FTP Client

**ОАМ & ТЕСТИРОВАНИЕ:**

- 802.3ah: Variable, request, response
- 802.3ah: Discovery process, information. Event notification, loopback
- 802.3ah: Dying Gasp Enhanced
- 802.3ah: Dying Gasp SNMP Trap
- CFM: Continuity Check (ETH-CCM)
- CFM: IS-, OS-, PS-, SID-TLV
- CFM: APS using ETH-CCM and ETH-APS
- CFM: ERPS using ETH-CCM and ETH-RAPS
- CMF: HW-accelerated OAM

**СИНХРОНИЗАЦИЯ:**

- SyncE with SSM (опционально)
- SyncE Nomination For 2 Interfaces (опционально)
- 1588v2 PTP with two step clock
- 1588v2 PTP with one step clock
- Peer-to-peer transparent clock over Ethernet/IPv4
- End-to-end transparent clock over Ethernet/IPv4
- End-to-end transparent clock over Ethernet/IPv6
- Boundary Clock
- Redundant masters and multiple timing domains
- PTP over IPv4
- Unicast/Multicast
- TC internal Master/Slave w. PDV filtering and no modulation or latency feedback from modems
- TC internal Master/Slave w. reduced PDV filtering and modem provides feedback on modulation or latency (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- Combined SyncE & 1588
- MSCC Timing BU servo algorithm integration (MSCC ZLS30387)
- MSCC Timing BU DPLL API integration
- G.8265.1 BMCA (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- ITU G.8263 filtering (MSCC ZLS30380 only)
- PTP Profile (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- Clock Quality (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- G.781 compliant clock selection algorithm for the platform as a PTP slave (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- G.8275.1 BMCA (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- G.8275 Compliant Filter (MSCC ZLS30384 and MSCC ZLS30380 only)
- PTP Time Interface
- NTPv4 Client
- IEEE802.1AS-2011/IEEE802.1AS rev D4.2

**ЭКО РЕЖИМ:**

- ActiPHY
- PerfectReach
- EEE Power Management
- Thermal Protection

**ROBUSTNESS:**

- Cold start
- Cool start

#### УПРАВЛЕНИЕ:

- JSON-RPC
- JSON-RPC Notifications
- Dual CPU (Application variant with JSON)
- RFC 2131 DHCP Client
- RFC 2131 DHCP Server
- DHCP Server support for DHCP relay packets
- DHCP per port
- RFC 3315 DHCPv6 Client
- RFC 3315 DHCPv6 Relay Agent
- RFC 7610 DHCPv6-Shield Protecting against Rogue DHCPv6 Servers
- RFC 1035 DNS client, relay
- IPv4/IPv6 Ping
- IPv4/IPv6 Traceroute
- HTTP Server
- CLI – Console Port
- CLI – Telnet
- Industrial Standard CLI
- Industrial Standard Configuration
- Industrial Standard CLI debug commands
- Port Description CLI
- Management access filtering
- HTTPS
- SSHv2
- IPv6 Management
- IPv6 Ready Logo PHASE2 (host only)
- RFC4884 (ICMPv6)
- System Syslog
- Software Upload via web
- SNMPv1 / v2c / v3 Agent - Note: No SNMPv1 trap support
- RMON (Group 1, 2, 3 & 9)
- RMON alarm and event (CLI, web)
- Alarm Module
- IEEE 802.1AB-2005 Link Layer Discovery LLDP
- TIA 1057 LLDP-MED
- Industry Standard Discovery Protocol - ISDP
- sFlow
- FTP Client
- Configuration Download/Upload - Industrial Standard
- Loop detection restore to default
- Symbolic Register Access
- Daylight Saving

#### ПОДДЕРЖКА СТАНДАРТНЫХ МИВОВ:

- RFC 2674 VLAN MIB
- IEEE 802.1Q Bridge MIB 2008
- RFC 2819 RMON (Group 1, 2, 3 & 9)
- RFC 1215 TRAPS MIB
- RFC 4188 Bridge MIB
- RFC 4292 IP Forwarding Table MIB
- RFC 4293 Management Information Base for the Internet Protocol (IP)
- RFC 5519 Multicast Group Membership Discovery MIB
- RFC 4668 RADIUS auth. Client MIB
- RFC 4670 RADIUS Accounting MIB
- RFC 3635 Ethernet-like MIB
- RFC 2863 Interface Group MIB using SMI v2
- RFC 3636 802.3 MAU MIB
- RFC 4133 Entity MIB version 3
- RFC 4878 Link OAM MIB
- RFC 3411 SNMP Management Frameworks
- RFC 3414 User-based Security Model for SNMPv3
- RFC 3415 View-based access Control Model for SNMP
- RFC 2613 SMON - PortCopy
- IEEE 802.1 MSTP MIB
- IEEE 802.1AB LLDP-MIB (LLDP MIB included in a clause of the STD)
- IEEE 802.3ad (LACP MIB included in a clause of the STD)
- IEEE 802.1X (PAE MIB included in a clause of the STD)
- TIA 1057 LLDP-MED ( MIB is part of the STD)
- Private MIB framework