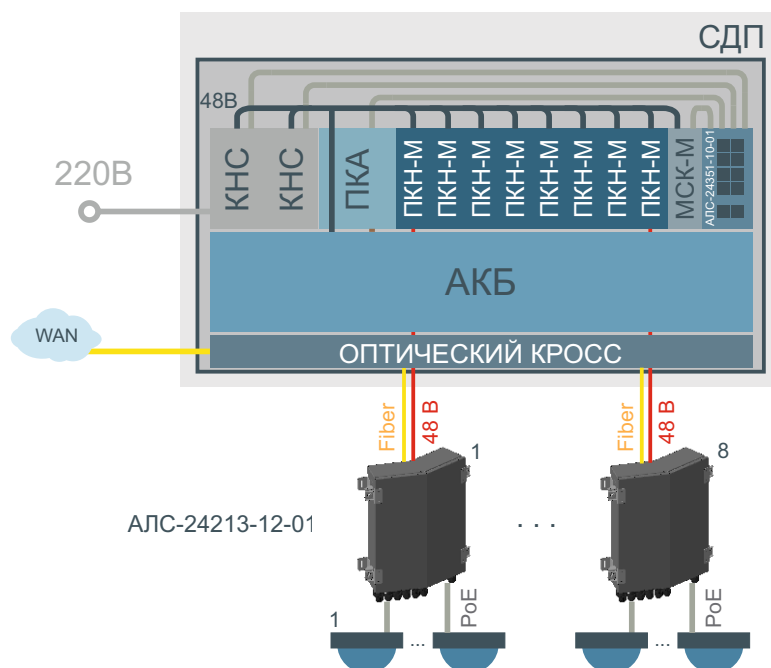


АЛСИТЕК

АЛС-24213-12-01 + СДП
СДЕЛАНО В РОССИИ



1

Система Дистанционного Питания

До 8

Столбовых выносов

До 64

Портов PoE

АЛС-24213-12-01 + СДП

Комплекс систем видеонаблюдения

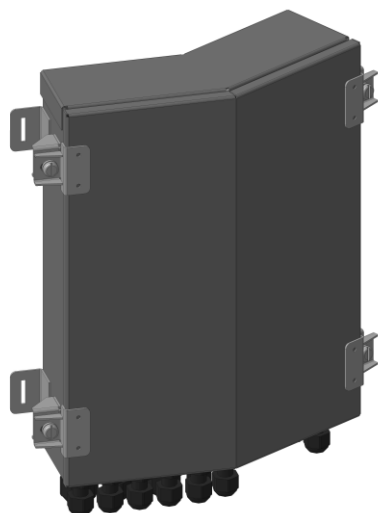
Комплекс предназначен для организации систем видеонаблюдения в условиях уличной застройки. В составе комплекса Система Дистанционного питания (СДП) и коммутаторы АЛС-24213-12-01 в качестве столбовых выносов.

СДП устанавливается в помещении и обеспечивает дистанционное питание до 8 столбовых выносов.

Коммутатор АЛС-24213-12-01 имеет защищенный от внешних воздействий корпус и предназначен для монтажа в цоколь столба, обеспечивая связь и питание по технологии Power over Ethernet до 8 камер видеонаблюдения.

Таким образом, один комплект СДП позволяет обеспечить питанием до 64 камер видеонаблюдения.

В составе СДП также имеется аккумуляторная батарея, обеспечивающая работоспособность системы при временном отсутствии внешнего электропитания.

**↑ 2**

Порта SFP GE/Combo GE

↓ 8

Портов Fast Ethernet RJ-45 PoE

🔒 1.4

Масса коммутатора, кг

АЛС-24213-12-01

Управляемый промышленный коммутатор Fast Ethernet PoE

Неблокируемые управляемые промышленные коммутаторы Fast Ethernet PoE производства компании АЛСиТЕК АЛС-24213-12-01 предназначены для работы в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды, имеют рабочий температурный диапазон -40...+85 °С, обеспечивают возможность удаленного питания клиентского оборудования по технологии PoE.

В зависимости от модификации, коммутаторы имеют 4 или 8 портов 100BASE-T Fast Ethernet RJ-45 PoE и 2 порта 1000BASE-X Gigabit Ethernet SFP или Combo Gigabit Ethernet. Коммутаторы АЛС-24213-12-01 выполнены в малогабаритном корпусе,

оснащены пассивной системой охлаждения и имеют форму, специально предназначенную для крепления на столб. Ввод Ethernet, оптических кабелей и кабелей питания находится внизу устройства, и осуществляется через гермовводы.

Подсистема PoE данных коммутаторов поддерживает питание до 8 PoE-устройств. Поддерживаются стандарты PoE (802.3af) и PoE+ (802.3at). Питание коммутатора в зависимости от модификации осуществляется от сети DC 44-57 В или AC 220 В.

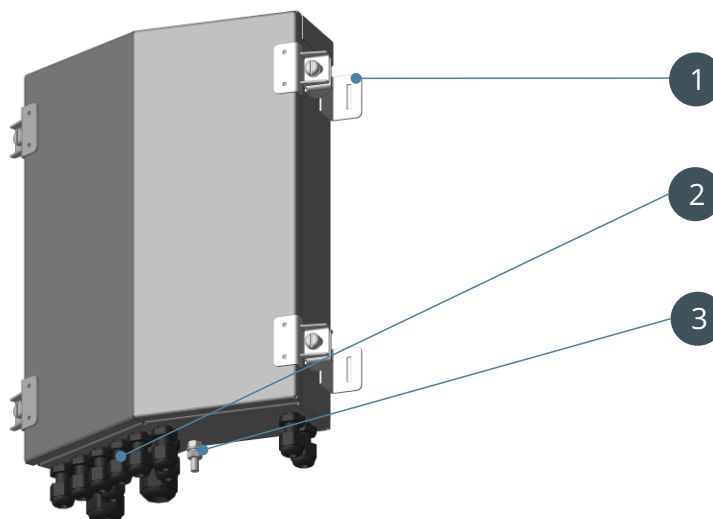
Коммутаторы поддерживают управление посредством CLI/SNMP/WEB. Доступ к CLI возможен через интерфейс RS-232, а также через Telnet и SSH. Задел на будущее обеспечивает поддержка доступа к коммутатору по протоколу IPv6. Для управления доступом к устройству можно настроить аутентификацию на серверах RADIUS и/или TACACS+.

Поддержка технологии Loopback Detection обеспечивает защиту от колец за интерфейсами, а измерение параметров как медных, так и оптических линий (DDM) — упрощает диагностику повреждений кабеля.

Коммутаторы АЛС-24213-12-01 поддерживают технологии STP/RSTP/MSTP

для построения гибких кольцевых топологий, Port-based/Selective QinQ, IGMP Snooping/Proxy для управления Multicast-трафиком, DHCP Snooping/IP Source Guard/Dynamic ARP Inspection для увеличения безопасности сети, а также DHCP L2 Relay/PPPoE Intermediate Agent для идентификации клиентов.

Агрегирование портов обеспечивает возможность увеличения пропускной способности до вышестоящего оборудования. Расширенные списки контроля доступа ACL, механизмы Storm Control, DoS Control и изоляция портов обеспечивают надежную защиту от сетевых атак.



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АЛС-24213-12-01

- 1 Крепления
- 2 Гермовводы
- 3 Болт заземления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АЛС-24213-12-01

ИНТЕРФЕЙСЫ

4/8 портов Fast Ethernet (RJ-45), поддержка PoE
2 порта SFP GE/Combo GE
RJ-45 консольный порт

ОСНОВНЫЕ ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ

IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
IEEE 802.3u 100 Base-FX Ethernet
IEEE 802.3u 100 Base-TX Ethernet
IEEE 802.3ab 1000 Base-T Ethernet
IEEE 802.3z 1000 Base-X
IEEE 802.3x Flow control
IEEE 802.1d Spanning tree protocol
IEEE 802.1w Rapid Spanning tree protocol
IEEE 802.1p Class of service, priority protocols
IEEE 802.1Q VLAN tagging

БЕЗОПАСНОСТЬ

Port Security
Ограничение количества MAC-адресов на порт
IP-MAC-Port Binding
IP Source Guard
Private Edge (изоляция портов до 3 групп)
Управление широковещательным
и многоадресным штормом
ARP Inspection
Предотвращение DoS атак
Мониторинг CPU

КОНТРОЛЬ ИЗБЫТОЧНОСТИ

Spanning tree:
IEEE 802.1d (Spanning tree)
IEEE 802.1s (Multiple spanning trees)
IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol)
STP Root Guard, BPDU Guard
BPDU Filtering, BPDU Flood

УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ

CLI
Сохранение и применение конфигурации
в текстовом виде
Telnet, SSH v1/v2
SNMP v1/v2/v3, SNMP Trap
WEB
LLDP
SNTP
Port Mirroring
Syslog
Авторизация на коммутаторе:
посредством RADIUS/TACACS+
с разделением прав доступа

УПРАВЛЕНИЕ ТРАФИКОМ

Поддержка 4K VLAN
IEEE 802.1Q, назначение метки VLAN по:
MAC, протоколу, IP-подсети, порту
VLAN Ingress Filtering
Q-in-Q (port based, selective)
VLAN Translation
Jumbo пакеты до 9216 байт
IGMP Snooping v1/v2/v3,
IGMP Querier до 256 групп, IGMP FastLeave,
IGMP Filtering,
Multicast VLAN Registration
DHCP Snooping
DHCP L2 Relay (на основе Option 82)
Поддержка PPPoE Intermediate agent

МАТРИЦА КОММУТАЦИИ

12.8 Гбит/с

PoE

Поддержка 802.3af
Поддержка 802.3at

MAC-ТАБЛИЦА И БУФЕР ПАКЕТОВ

Таблица MAC-адресов: 8K
Буфер пакетов: 4.1 Мбит

КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ QoS

Поддержка 802.1p/DSCP
8 очередей на порт
Методы обработки очередей: Strict Priority, WRR
QoS на основе:
MAC-адреса, приоритета 802.1p, VLAN ID,
EtherType, IP-протокола, DSCP приоритета,
IP-адреса, номера порта TCP/UDP
Перемаркировка 802.1p
Перемаркировка приоритетов DSCP
Управление полосой пропускания для
входящего и исходящего трафика на порту
До 200 правил ACL
ACL на основе:
MAC-адреса, приоритета 802.1p, VLAN ID,
IP-адреса, DSCP, EtherType,
IP-протокола, номера порта TCP/UDP

IPv6

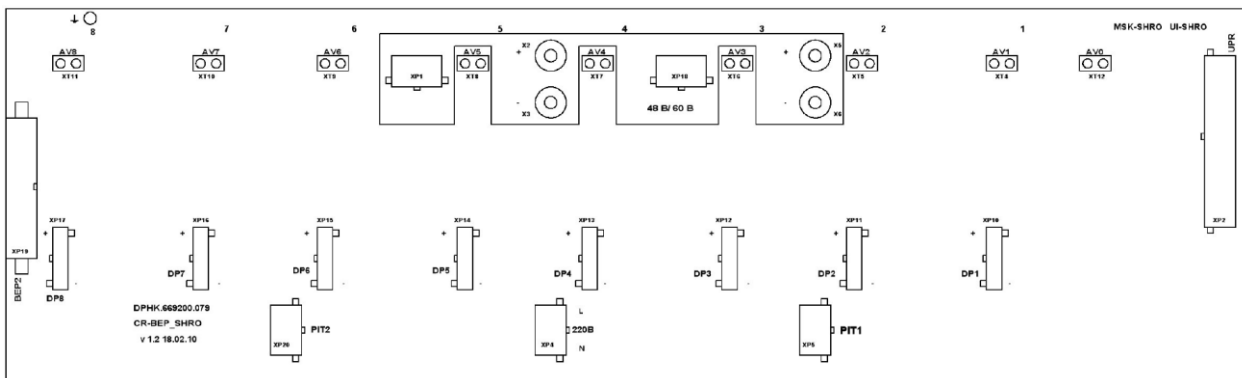
Управление по IPv6
IPv6 ACL, IPv6 ICMP

КАРКАС БЛОКА БЭП-ШРО С КРОСС-ПЛАТОЙ (БЛОК БЭП)

Блок электропитания представляет собой металлический каркас с жестко закрепленной кросс-платой, в который устанавливаются модули СДП - МСК-М, ПКН-М, КНС.

Модули имеют врубные разъемы и устанавливаются по направляющим, благодаря чему достигается оперативность их замены.

Элементы коммутации расположены на кросс-плате, доступ к ним осуществляется с задней стороны блока, после снятия защитной панели.



КОНВЕРТЕР НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ КНС-220/48.8

Конвертер Напряжения Сети КНС-220/48.8 предназначен для электропитания аппаратуры связи в буфере с аккумуляторной батареей и без неё напряжением постоянного тока номиналом 48 В в составе электропитающих устройств под управлением модуля МСК-М, а также может использоваться как самостоятельное изделие.

КНС-220/48.8 имеет расширенный диапазон рабочих температур от 0 до +50 °С и предназначен для эксплуатации в закрытых вентилируемых отапливаемых помещениях с относительной влажностью не более 95% (25 °С).

КНС-220/48.8 обеспечивает следующие функции:

- мягкий старт;
- ограничение пускового тока;
- отключение модуля при пропадании или отклонении параметров питающей сети за допустимые пределы с автоматическим восстановлением;
- дистанционная подстройка выходного напряжения во всём диапазоне;
- дистанционное включение/отключение;
- режим «горячей» замены (hot-swap);

- возможность параллельной работы модулей без подстройки;
- защиту от перегрузки и короткого замыкания;
- защиту от перенапряжений по входу и выходу;
- защиту от перегрева с автоматическим восстановлением ;
- измерение и передачу на управляющий МСК-М измеренных значений температуры, выходного напряжения и тока нагрузки, напряжения и частоты питающей сети;
- световую сигнализацию режимов работы «Норма», «Ограничение», «Перегрев» и «Авария»;
- дистанционную сигнализацию «сухими» контактами оптореле аварии модуля.

КНС-220/48.8 имеет модульную конструкцию, предназначенную для установки в блок электропитания БЭП-ШРО. Толстые боковые стенки-радиаторы соединенные с передней и задней панелями придают жесткость и прочность конструкции. Снизу и сверху модуль прикрыт перфорированными экранами. На боковых стенках закреплены платы KNS-PFC и KNS-PWM.

КОНВЕРТЕР НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ КНС-220/48.8

Функции выполняемые микроконтроллером модуля КНС-220/48.8:

- измерение $U_{\text{вых}}$ (43,0...56,0 В)
- измерение $I_{\text{вых}}$ (0,0...8,0 А)
- измерение $\sim U_{\text{вх}}$ (85...265 VAC)
- измерение $\sim F_{\text{вх}}$ (45,0...56,0 Hz)
- измерение температуры ($\pm 0,5$ °C)
- управление $U_{\text{вых}}$ (I^2C от МСК-М; при отсутствии МСК-М $U_{\text{вых}} = 54,0$ В)
- дистанц-е вкл./откл. (I^2C от МСК-М)
- мониторинг состояния (I^2C на МСК-М)
- мягкий старт
- ограничение $P_{\text{вых}}$ (400 Вт) и $I_{\text{вых}}$ (8 А)
- ограничение $P_{\text{вых}}$ линейно при $\sim U_{\text{вх}} = 170...85$ VAC
- отключение при $\sim U_{\text{вх}} < 85$ и > 265 VAC с автоматическим восстановлением
- отключение при $U_{\text{вых}} > 58$ В
- отключение при $t > 80$ °C с автоматическим восстановлением
- контроль аварии ($\sim U$ вне диапазона / $U_{\text{вых}} > U_{\text{макс}}$ / нет $U_{\text{вых}}$)
- индикация «Норма»
- индикация «Ограничение»
- индикация «Перегрев»
- индикация «Авария»
- калибровка измерителей ($U_{\text{out}}, I_{\text{out}}, \sim U_{\text{in}}, \sim F_{\text{in}}$)

Режимы работы:

Состояние индикаторов					Реле Авария	Выход	Режим	Условия
№	Норма	Авария	Огран.	Перегр.				
1	Зелен.	-	-	-	Замкнут	Есть	Норм. работа	$U_{\text{вых}} = U_{\text{зад}}$ $I_{\text{вых}} < I_{\text{огр}}$
2	Зелен.	-	Красн.	-	Замкнут	Есть	Норм. работа	$I_{\text{вых}} = I_{\text{огр}}$
3	Зелен. мигает	-	-	-	Замкнут	Нет	Блокировка	По команде МСК
4	-	-	-	-	Разомкн.	Нет	Выключен	Вкл. в пол. «Выкл»
5	-	-	-	-	Разомкн.	Нет	Выключен	Нет питания сети
6	-	Красн.	-	-	Разомкн.	Нет	Отказ	Внутренний отказ
7	-	Красн. мигает	-	-	Разомкн.	Нет	Блокировка	$U_{\text{вых}} > U_{\text{макс}}$
8	-	Красн. мигает	-	Красн.	Разомкн.	Нет	Блокировка	Перегрев

МСК-М

Модуль МСК-М предназначен для работы в составе блоков СДП и выполняет следующие функции:

- контроль состояния и настройка источников питания по интерфейсу I²C
- синхронизация источников питания
- управление ключами блокировки каждого из источников питания блока
- контроль состояния ключей нагрузки и батареи, расположенных в ПКН-М и ПКА
- включение вентилятора, питающегося от ПУВ-2
- контроль датчиков и управление устройствами системы жизнеобеспечения
- удаленный мониторинг блока

Для удаленного мониторинга предназначен порт Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX с разъёмом RJ-45 на передней панели. По умолчанию порт сконфигурирован в режиме моста.

Модуль МСК-М обеспечивают местную светодиодную сигнализацию:

- нормальной работы (зелёный светодиод)
- аварийной ситуации (красный светодиод)

Модуль МСК-М обеспечивает контроль следующих параметров системы питания:

- стационарное напряжение 48 В/60 В
- сетевое напряжение ~220В
- ток нагрузки
- токи заряда и разряда АКБ
- напряжение отдельных аккумуляторов АКБ
- аварийные состояния каждого источника питания (дискретные сигналы аварий)
- состояние каждого источника питания блока по интерфейсу I²C

Модуль МСК-М обеспечивает контроль состояния и управление устройствами, подключенными к шине I²C:

- термодатчики. Количество и расположение термодатчиков определяется требованиями заказчика. Общее количество термодатчиков не более 8 штук
- устройство контроля аккумуляторной батареи (ПКА)
- до 8 плат контроля нагрузки (ПКН-М)
- плата управления вентиляторами (ПУВ-2)

Модуль МСК-М предназначен для эксплуатации в закрытых и вентилируемых помещениях с температурой окружающего воздуха от 0 до +50 °С, относительной влажностью воздуха до 80% (при температуре +25 °С) и атмосферном давлении 450-800 мм рт. ст.

ПKN-M

Модуль контроля нагрузки ПKN-M, работает под управлением микроконтроллера МСК-M и предназначен для выполнения следующих функций:

- измерение величины напряжения на нагрузке и тока нагрузки
- определение состояния внешнего выключателя (включен/выключен)
- передача собранной информации по I²C шине к МСК-M
- индикация состояния ПKN-M с помощью зеленого и красного светодиодов
- исполнение команд, переданных от микроконтроллера.

Команды микроконтроллера:

- чтение значений напряжения и тока АКБ, состояния ПKN-M
- задание режима работы ПKN-M
- задание параметров ПKN-M
- прямое управление светодиодами и ключом нагрузки
- выполнение калибровки измерения напряжения и тока

Электропитание ПKN-M осуществляется от цепи -48 В.

Цепь +UST ПKN-M соединяется с +АКБ и + выхода КНС. К цепи -UST ПКА-M подключается нагрузка через автоматический выключатель, а к цепи -UST-OUT – выход КНС.

Наименование параметров	Ед.изм.	Величина
Диапазон напряжения	В	36-72
Максимальный ток (в зависимости от исполнения)	А	40
Точность измерений токов и напряжений	%	1
Максимальная скорость обмена	Гц	4000
Вес, не более	кг	0,2
Габаритные размеры	мм	132 x 20 x 105
Диапазон рабочих температур	°С	0..+50
Влажность воздуха при Т не более 25 °С	%	80

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ПУВ-2

Для управления вентиляторами системы охлаждения в СДП устанавливается плата ПУВ-2, управляющая работой пары вентиляторов. Модуль управления вентиляторами ПУВ-2, работает под управлением микроконтроллера МСК-М и предназначен для выполнения следующих функций:

- независимое включение/отключение, плавный пуск и регулировка скорости вращения двух вентиляторов
- определение состояния вентиляторов (норма/авария), величины тока потребления и скорости вращения вентиляторов (об/мин)

Модуль ПУВ-2 может работать автономно, без обмена данными по шине I²C, при этом вентиляторы постоянно включены, напряжение на вентиляторах 12 В, скорость 2200-2500 об/мин

Основные характеристики:

- Входное напряжение, В – 36-72
- Мощность потребляемая вентилятором не более, Вт – 10
- Напряжение, подаваемое на вентиляторы, В – регулируемое 5-12
- Минимальное напряжение при замере n об/мин., В – 7
- Число шагов регулирования, шт – 10
- Шаг регулирования, В – 0,6-0,8

Обмен с платой МСК-М – I²C с гальванической развязкой по питанию.

АЛС-24351-00

Управляемый коммутатор Fast Ethernet

Неблокируемые управляемые коммутаторы Fast Ethernet производства компании АЛСИТЕК АЛС-24351-00 предназначены для установки в шасси СДП.

Данные коммутаторы имеют от 4 до 8 портов 100BASE-T Fast Ethernet RJ-45 в зависимости от требований, и 2 порта 1000BASE-X Gigabit Ethernet SFP/combo GE.

Коммутаторы АЛС-24351-00 оснащены пассивной системой охлаждения.

Питание коммутатора в зависимости от модификации осуществляется от сети 48 В, энергопотребление составляет не более 8 Вт.

Коммутаторы поддерживают управление посредством CLI/SNMP/WEB. Доступ к CLI возможен через интерфейс RS-232, а также через Telnet и SSH. Задел на будущее обеспечивает поддержка доступа к коммутатору по протоколу IPv6. Для управления доступом к устройству можно настроить аутентификацию на серверах RADIUS и/или TACACS+.

Поддержка технологии Loopback Detection обеспечивает защиту от колец за интерфейсами, а измерение параметров как медных, так и оптических линий (DDM) — упрощает диагностику повреждений кабеля.

Коммутаторы АЛС-24351-00 поддерживают технологии STP/RSTP/MSTP для построения гибких кольцевых топологий, Port-based/Selective QinQ, IGMP Snooping/Proxy для управления Multicast-трафиком, DHCP Snooping/IP Source Guard/Dynamic ARP Inspection для увеличения безопасности сети, а также DHCP L2 Relay/PPPoE Intermediate Agent для идентификации клиентов.

Агрегирование портов обеспечивает возможность увеличения пропускной способности до вышестоящего оборудования. Расширенные списки контроля доступа ACL, механизмы Storm Control, DoS Control и изоляция портов обеспечивают надежную защиту от сетевых атак.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АЛС-24351-00

ИНТЕРФЕЙСЫ

4/8 портов Fast Ethernet (RJ-45)
2 порта Gigabit Ethernet SFP/2 combo GE
RJ-45 консольный порт

ПОТРЕБЛЕНИЕ

постоянное напряжение 48 В
мощность не более 8 Вт

ОСНОВНЫЕ ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ

IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
IEEE 802.3u 100 Base-TX Ethernet
IEEE 802.3z 1000 Base-X
IEEE 802.3x Flow control
IEEE 802.1d Spanning tree protocol
IEEE 802.1w Rapid Spanning tree protocol
IEEE 802.1p Class of service, priority protocols
IEEE 802.1Q VLAN tagging

MAC-ТАБЛИЦА И БУФЕР ПАКЕТОВ

Таблица MAC-адресов: 8К
Буфер пакетов: 4.1 Мбит

КОНТРОЛЬ ИЗБЫТОЧНОСТИ

Spanning tree:
IEEE 802.1d (Spanning tree)
IEEE 802.1s (Multiple spanning trees)
IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol)
STP Root Guard, BPDU Guard
BPDU Filtering, BPDU Flood

УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ

CLI
Сохранение и применение конфигурации
в текстовом виде
Telnet, SSH v1/v2
SNMP v1/v2/v3, SNMP Trap
WEB
LLDP
SNTP
Port Mirroring
Syslog
Авторизация на коммутаторе:
посредством RADIUS/TACACS+
с разделением прав доступа

IPv6

Управление по IPv6
IPv6 ACL, IPv6 ICMP

УПРАВЛЕНИЕ ТРАФИКОМ

Поддержка 4K VLAN
IEEE 802.1Q, назначение метки VLAN по:
MAC, протоколу, IP-подсети, порту
VLAN Ingress Filtering
Q-in-Q (port based, selective)
VLAN Translation
Jumbo пакеты до 9216 байт
IGMP Snooping v1/v2/v3,
IGMP Querier до 256 групп, IGMP FastLeave,
IGMP Filtering,
Multicast VLAN Registration
DHCP Snooping
DHCP L2 Relay (на основе Option 82)
Поддержка PPPoE Intermediate agent

МАТРИЦА КОММУТАЦИИ

12.8 Гбит/с

БЕЗОПАСНОСТЬ

Port Security
Ограничение количества MAC-адресов на порт
IP-MAC-Port Binding
IP Source Guard
Private Edge (изоляция портов до 3 групп)
Управление широковещательным
и многоадресным штормом
ARP Inspection
Предотвращение DoS атак
Мониторинг CPU

КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ QoS

Поддержка 802.1p/DSCP
8 очередей на порт
Методы обработки очередей: Strict Priority, WRR
QoS на основе:
MAC-адреса, приоритета 802.1p, VLAN ID,
Ethertype, IP-протокола, DSCP приоритета,
IP-адреса, номера порта TCP/UDP
Перемаркировка 802.1p
Перемаркировка приоритетов DSCP
Управление полосой пропускания для
входящего и исходящего трафика на порту
До 200 правил ACL
ACL на основе:
MAC-адреса, приоритета 802.1p, VLAN ID,
IP-адреса, DSCP, Ethertype,
IP-протокола, номера порта TCP/UDP

