Odysyn SA08P2S

Управляемый L2+ PoE-коммутатор доступа

L2+, 8×1GbE RJ-45, 2×1GbE SFP, PoE+ 140 Вт, IPv4/IPv6, QoS, ACL

Обзор

Ключевые показатели:

Тип и количество портов:	8×1GbE RJ-45 PoE+ 2×1GbE SFP
Коммутационная способность:	20 Гбит/с
Скорость пересылки пакетов:	14,88 Mpps
Таблица MAC-адресов:	8K
Бюджет PoE:	140 Вт

Особенности

- **Поддержка IEEE 802.3af/at** и питание PoE до 30 Вт на порт.
- **Автоматическое определение MDI/MDIX** на медных портах.
- **Бюджет PoE 140 Вт** для подключения IP-камер и точек доступа.
- **Передача данных и питания на расстояние до 100 м** по витой паре.
- **Управление потоком IEEE 802.3x** (Full Duplex) и механизм backpressure (Half Duplex).
- **Энергоэффективный Ethernet IEEE 802.3az (EEE).**
- **Поддержка STP/RSTP/MSTP** и агрегации каналов (LACP).
- **Управление и мониторинг:** Web-интерфейс, CLI (консоль, SSH), SNMP, RMON.
- **Поддержка PD-ALIVE** для контроля подключённых PoE-устройств.

Технические характеристики

Модель	SA08P2S
Поддерживаемые стандарты	IEEE 802.3u/ab/z/x/ad/az/ah; IEEE 802.1X/Q/p/D/w; IEEE 802.3af/at
Интерфейсы ввода/вывода	8 × 10/100/1000BASE-T (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX) 2 × 1000BASE-X SFP 1 × Консольный порт RJ-45 (RS-232)
Сетевые среды	10BASE-T: UTP кат. 3/4/5 (≤ 100 м) 100BASE-TX: UTP кат. 5/5e (≤ 100 м) 1000BASE-T: UTP кат. 5e/6 (≤ 100 м) 1000BASE-X: MMF/SMF
Индикация	PWR (зелёный), LNK/ACT (зелёный/оранжевый), SYS (зелёный), PoE (оранжевый)
Таблица MAC-адресов	8K, Auto-learning, Auto-aging
Jumbo-кадры	9216 байт
Буфер пакетов	4,1 Мбит
Метод коммутации	Store-and-Forward
Скорость пересылки пакетов	14,88 Mpps
Коммутационная способность	20 Гбит/с
Габариты (Д × Г × В)	280 × 180 × 44,4 мм
БП: количество и тип	1 × встроенный
Входное напряжение блока питания	AC 100–240 В, 50/60 Гц
Выходные параметры БП	для PoE: 54 В, 2,78 А, 140 Вт, для коммутатора: 10 В, 0,7 А, 7 Вт
Тип охлаждения	Активное, 1 вентилятор
Температура эксплуатации	0–40 °C
Температура хранения	-40–70 °C
Рабочая влажность	10–90 % относительной влажности, без конденсации
Влажность хранения	5–90 % относительной влажности, без конденсации
Защита от импульсных перенапряжений	Дифференциальный режим ±2 кВ, общий режим ±4 кВ
Параметры электростатической защиты	Контакт ±6 кВ; через воздух ±8 кВ
Энергоэффективность	IEEE 802.3az
Среднее время наработки на отказ (MTBF)	> 50 000 ч
PoE-порты	1–8 (все RJ-45)
Распиновка питания PoE (RJ-45)	Контакты RJ-45: 1–2 и 3–6
Напряжение/мощность PoE на порт	55 В DC / 30 Вт (на порт)
Бюджет PoE	140 Вт

Спецификация программного обеспечения

Управление и мониторинг	**Доступ и протоколы управления**	Локальный CLI (консольный доступ по RS-232)
		Telnet
		SSH
		HTTP/HTTPS, SSL/TLS
		FTP/TFTP
		HTTP через IPv6
		SSH через IPv6
		Telnet через IPv6
		FTP/TFTP через IPv6
	Мониторинг и события	Syslog (логирование)
		SNMP (v1/v2c/v3)
		SNMP Traps
		RMON
		SNMP через IPv6
	Зеркалирование	По портам: ingress / egress / оба направления
		На CPU (CPU-based mirror)
		По потокам (flow-based mirror)
		RSPAN
	Синхронизация времени	SNTP/NTP
	Диагностика	Ping/Traceroute
	Обслуживание ПО и защита CPU	Защита CPU (CPU Protect)
		Программный/аппаратный watchdog
		Обновление/резервное копирование прошивки
Порты и линк	**Параметры порта**	Ограничение полосы пропускания
		Управление потоком (IEEE 802.3x / backpressure)
		Энергосбережение (EEE, IEEE 802.3az)
		MTU порта (макс. размер кадра)
	OAM и диагностика линка	CFM (мониторинг связности, 802.1ag)
		EFM OAM (802.3ah)
		DDM/DOM (мониторинг SFP-модулей)
		Виртуальный тест кабеля (VCT)
		ULDP/Cisco UDLD (обнаружение односторонней связи)
	Защита порта	Защита от “штормов” (Storm Control)
		Изоляция портов
		Безопасность портов
	Обнаружение соседей	LLDP (802.1AB)
		LLDP-MED
L2 коммутация	**MAC-таблица**	Настройка времени старения MAC-адресов
		Фильтрация по MAC
		Уведомления по MAC
	Агрегация каналов	LACP (IEEE 802.3ad)
		Балансировка нагрузки (src-mac/dst-mac/src-ip/dst-ip)
		Настройка максимального количества групп и портов в группе
		Статическая агрегация каналов

L2 коммутация	**VLAN**	VLAN (802.1Q 4K)
		Режимы порта: Access/Trunk/Hybrid
		Private VLAN (PVLAN)
		Фильтрация VLAN
		VLAN на основе MAC-адреса
		VLAN по протоколу (Protocol-based VLAN)
		VLAN на основе IP-подсети
		Voice VLAN
		GVRP/GMRP
		Гостевая VLAN
		Multicast VLAN
	QinQ и трансляция VLAN	QinQ / Selective QinQ / Flexible QinQ
		Преобразование VLAN / N:1 VLAN Translation
		Схемы 1:1 и N:1 (один к одному / многие к одному)
L2 топология и защита от петель	**Spanning Tree**	STP/RSTP/MSTP
		Поддержка до 64 экземпляров MSTP
		BPDU Guard / Root Guard / туннелирование BPDU
	Кольцевые топологии	ERPS (ITU-T G.8032)
	Обнаружение петель	Loopback Detection
L3 и IP-функциональность	**Маршрутизация**	Статическая маршрутизация (IPv4/IPv6)
		Route Aggregation (суммаризация маршрутов)
	IPv4: ARP и защита	Статический ARP
		Защита от ARP-сканирования
		Защита от ARP-spoofing (подделки ARP)
		ARP Guard
		Gratuitous ARP (GARP)
		Dynamic ARP Inspection (DAI)
		Ограничение количества ARP
	IPv4: ICMP контроль и защита	Защита от ICMP-атак
		Ограничение частоты ICMP (rate limit)
		Фильтрация сообщений ICMP о недостижимости
	Multicast	IGMP Snooping v1/v2/v3
		Fast Leave (быстрый выход)
		IGMP Proxy
	DHCPv4	DHCPv4-сервер
		Клиент DHCP / BOOTP
		DHCP Relay
		DHCP Snooping
		DHCP Option 82/43/60/61/67
	IPv6: базовые функции и защита	DHCPv6-сервер
		IPv6 ND Snooping
		DHCPv6 Relay
		DHCPv6 Snooping
		IPv6 SAVI
		RA Guard (защита RA)
	IPv6: Multicast	MLD v1/v2 Snooping

L3 и IP-функциональность	**IPv6: сервисные протоколы и управление**	IPv6 ping/traceroute
		RADIUS через IPv6
		TACACS+ через IPv6
		IPv6 SNTP/NTP
		IPsec для IPv6
		ACL для IPv6
		DNS через IPv6
QoS	**Классификация и доверие**	Доверие к CoS/DSCP
		Классификация на основе CoS/DSCP
		CoS
		Доверие к порту
		Приоритет CoS/802.1p
		IP-приоритет (DSCP, ToS, Precedence)
		DSCP для IPv4/IPv6
	Маркировка и ремаркировка	Перезапись на входе/выходе
		Сопоставление DSCP→DSCP
		Сопоставление DSCP→DP
		Сопоставление CoS→DP
		Приоритет отбрасывания (Drop Precedence)
		Внутренний приоритет
	Сопоставление приоритетов и очередей	Сопоставление DSCP→очередь QoS
		Сопоставление CoS→очередь QoS
	Планирование очередей	Строгий приоритет (SP)
		Взвешенное циклическое обслуживание (WRR)
		Взвешенное дефицитное циклическое обслуживание (WDRR)
	Политики, полисинг и шейпинг	Агрегированные QoS-политики
		Входная QoS-политика
		QoS-политики на основе VLAN
		Формирование трафика CAR (алгоритм leaky bucket)
		Входной полисинг (ограничение скорости на входе)
ACL и фильтрация трафика	**IP-ACL**	IP-адрес источника/назначения
		IP-протокол
		TCP/UDP: порт источника/назначения
		Комбинация MAC-ACL и IP-ACL
		Анализ флагов TCP (TCP Flag)
		Фрагменты TCP (TCP Fragment)
	MAC-ACL	MAC-адрес источника/назначения
		Тегированный/нетегированный (Tag/Untag)
		ACL на основе VLAN
	Пользовательские ACL	ACL на основе временных интервалов (time-based ACL)
		ACL на основе пользовательского профиля
	Функции ACL	ACL на основе потоков трафика
	Управление доступом и фильтрация	ACL на основе исходного MAC и IP-адреса

Безопасность и аутентификация	**802.1X и MAB**	Поддержка EAPoL
		Аутентификация по MAC-адресу (MAB)
		Аутентификация, основанная на порту (Port-Based Authentication)
	Ограничения MAC/IP	На основе порта
	RADIUS	Поддерживается; клиент, поддержка MD5
	TACACS+	Поддерживается
	SSL	OpenSSL 1.1.0
Отказоустойчивость	**Резервирование и мониторинг линков**	Резервирование каналов (Smart Link / Monitor Link)
		Протокол защиты аплинка
		Мониторинг состояния аплинка
PoE	**Управление PoE**	Включение/выключение PoE
		PD-ALIVE (контроль доступности PD)
		PoE по расписанию