

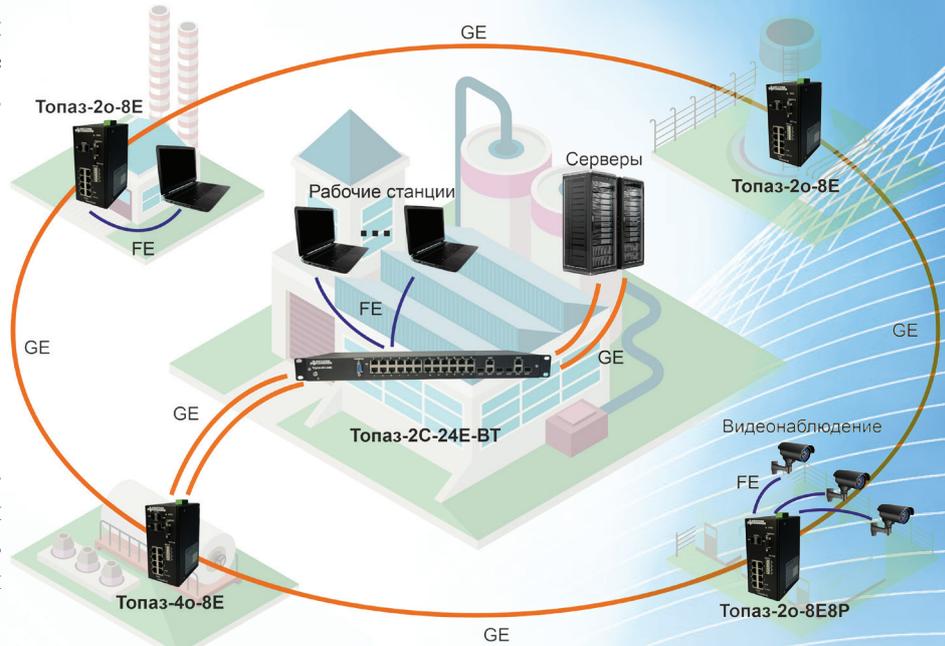
Промышленные Ethernet коммутаторы серий «Топаз»

Промышленные Ethernet коммутаторы серий «Топаз» предназначены:

- для организации сетей управления на промышленных производствах, в энергетике, на транспорте (железные дороги, газопроводы, нефтепроводы, морские суда и т.п.),
- для организации сетей с подключением точек доступа Wi-Fi, расположенных вне помещений,
- для использования в системах безопасности, охраны, видеонаблюдения, а также для прочих применений в сложных условиях.

Основные достоинства и преимущества коммутаторов заключаются в следующем.

- Богатый функционал Ethernet коммутатора L2+, соответствующий требованиям не только промышленных, но и операторских и корпоративных сетей.
- Выработка питания PoE/PoE+ для подачи по Ethernet кабелю на терминальное оборудование: точки доступа Wi-Fi, видекамеры, шлюзы VoIP и т.п.
- Устойчивость к электромагнитным воздействиям – индустриальным и от разрядов молний.
- Климатическая устойчивость, расширенный температурный диапазон работы: от -40 до +75°C.
- Устойчивость к механическим воздействиям.
- Резервированное электропитание.
- Наличие разнообразных конструктивных исполнений с разными наборами интерфейсов: на DIN-рейку, в 19' стойку, в пыле-влагозащищенном корпусе IP65 для монтажа на стене.



Номенклатура и общие характеристики коммутаторов

Наименование	Сетевые интерфейсы			Бюджет PoE, Вт	Тип конструкции	Питание, В	Резервное питание, В
	Up-link	Down-link	В т.ч. PoE				
Топаз-2о-8Е	2xSFP	8xFE	-	-	на DIN-рейку	24	24
Топаз-2о-8Е8Р	2xSFP	8xFE	8	до 240*	на DIN-рейку	48, 54	48, 54
Топаз-4о-8Е	4xSFP	8xFE	-	-	на DIN-рейку	24	24
Топаз-4о-8Е8Р	4xSFP	8xFE	8	до 240*	на DIN-рейку	48, 54	48, 54
Топаз-2С-24Е-ВТ	2xComboGE + 2xSFP	24xFE	-	-	в стойку 19'/1U	~220	12
Топаз-2С-24Е/24	2xComboGE + 2xSFP	24xFE	-	-	в стойку 19'/1U	24	24
Топаз-2С-24Е24Р-Т	2xComboGE + 2xSFP	24xFE	24	360*	в стойку 19'/1U	48, 54	-
Топаз-4С-24Е-ВТ	4xComboGE	24xFE	-	-	в стойку 19'/1U	~220	12
Топаз-4С-24Е/24	4xComboGE	24xFE	-	-	в стойку 19'/1U	24	24
Топаз-4С-24Е24Р-Т	4xComboGE	24xFE	24	360*	в стойку 19'/1U	48, 54	-
Топаз-1о-8Е-Т	1xSFP	8xFE	-	-	на панель	24	24

Примечание. *- Определяется мощностью внешнего источника питания.



Коммутатор Топаз-4О-8Е8Р



Коммутатор Топаз-2С-24Е-ВТ



Коммутатор Топаз-1О-8Е

Функциональные характеристики

Характеристика	Значение
Интерфейсы	
Функции интерфейсов	
Автоматическое согласование скоростей	+
Auto MDI/MDIX	+
Зеркальное отображение портов	до 8 портов
Тестирование кабеля	+
Агрегация	
Максимальное количество групп агрегированных каналов 802.3ad	8
Максимальное количество портов в группе LAG, LACP, LAG Balancing	+
Управление потоком	
Защита от блокировки очереди (HOL)	+
Метод обратного давления (Back pressure)	+
Управление потоком 802.3x	+
Общие характеристики L2	
Ёмкость таблицы MAC-адресов	16К
Заданное время хранения MAC-адресов	+
Поддержка Jumbo-фреймов, длина байт	9216
VLAN	
Максимальное количество независимых VLAN	4К
VLAN на основе меток 802.1Q	+
VLAN на основе порта	+
VLAN на основе MAC-адреса	+
VLAN на основе протокола	+
VLAN на основе подсети	+
Private VLAN	+
Auto Voice VLAN	+
Multicast TV VLAN	+
Вложенные VLAN (Q-in-Q)	+
GVRP	+
VLAN Translation	+
STP	
Per-device Spanning Tree (802.1d)	+
RSTP (802.1w)	+
MSTP (802.1s)	+
STP Root Guard	+
STP BPDU Guard	+
Фильтрация BPDU-пакетов	+
Loopback Detection	+
UDD	+
Многоадресная рассылка	
IGMP Snooping v1/v2/v3	+
IGMP Querier v1/v2/v3	+
Поддержка IGMP профилей	+
Ограничение количества multicast-групп на порту	+
Количество multicast-групп	512
Ограничение многоадресной рассылки	+
Функция Fast Leave	+
MVR	+
MLD Snooping v1/v2	+
Качество обслуживания QoS	
Поддержка классов обслуживания 802.1p	+
Количество приоритетных очередей на порт	8
Механизмы обработки очередей	+
Строгий приоритет SP	+
Взвешенная круговая выборка WRR	+
SP+WRR	+
Классы обслуживания CoS на основе:	+
- порта коммутатора	+
- VLAN ID	+
- приоритетных очередей 802.1p	+
- MAC-адреса	+
- Ether Type	+
- IPv4/v6 адреса	+
- DSCP метки	+
- типа протокола	+
- класса трафика IPv6	+
- метки потока IPv6	+
- номера порта TCP/UDP	+
Действия с потоком:	+
- маркировка/перемаркировка меток приоритета 802.1p	+
- маркировка/перемаркировка меток DSCP	+
Управление	
Интерфейс командной строки CLI	+
Управление через Console	+
Telnet	+
SSHv1/v2	+

Характеристика	Значение
Web-интерфейс	
HTTP	+
HTTPS (с использованием SSLv3)	+
SNMP	
SNMP v1, v2c, v3	+
SNMP trap	+
Обновление ПО и конфигурации	
HTTP	+
TFTP	+
FTP	+
ACL	
Максимальное количество ACL для управления коммутатором на основе:	512
- протокола: Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, SNMP	+
- адреса источника IPv4/IPv6	+
- порта коммутатора	+
ACL для пакетной фильтрации на основе:	
- приоритета 802.1p	+
- VLAN ID	+
- MAC-адреса источника и назначения	+
- Ether Type	+
- IPv4/IPv6 адреса источника и назначения	+
- DSCP	+
- типа протокола	+
- номера порта TCP/UDP источника и назначения	+
- TCP флага	+
- типа ICMP сообщения	+
- кода ICMP сообщения	+
- типа IGMP сообщения	+
Мониторинг	
RMON v1	+
Поддержка групп 1, 2, 3, 9	+
RMON v2	+
Поддержка ProbeConfig group (9)	+
sFlow	+
Syslog	+
LLDP	+
LLDP (802.1ab)	+
LLDP MED	+
Ping	+
Traceroute	+
Функция MAC Notification	+
Мониторинг датчиков	+
Безопасность	
Защита от атак	+
Dynamic ARP Inspection	+
Предотвращение атак DoS	+
Broadcast/multicast/unicast storm control	+
Защита CPU от атак по порогу ограничения	+
Port Security	+
PPPoE+	+
802.1x	+
Port Based 802.1x	+
MAC Based 802.1x	+
Guest VLAN	+
AAA	+
RADIUS/TACACS+	+
Ведение учётных записей RADIUS, TACACS+	+
Диагностика	
Диагностика кабеля	+
Диагностика оптического трансивера	+
DHCP	
DHCP Клиент	+
DHCP Сервер	+
DHCP Snooping	+
DHCP Relay L2	+
DHCP Relay L3	+
DHCP Option 82	+
DHCPv6 Option 37,38	+
DHCPv6 Relay	+
IP Source Guard	+
Автоматическое обновление с использованием DHCP	+
Автоматическое конфигурирование с использованием DHCP	+
PoE / PoE+	
IEEE 802.3af	+
IEEE 802.3at	+

Совместно используемое оборудование производства АО «Ангстрем-Телеком»:



Шлюз VoIP YAM-4P

- точки доступа Wi-Fi семейства «Сапфир» или аналогичные,
- шлюзы VoIP с питанием PoE/PD YAM-4P или аналогичные,
- любые камеры видеонаблюдения с питанием PoE/ PoE+.



Точка доступа Wi-Fi «Сапфир»

АДРЕС: 124527, Москва, Зеленоград,
Солнечная аллея, дом 6, АО «Ангстрем-Телеком»
Тел./факс + 7 (499) 731-1416, 731-0976, 731-3764;
e-mail: akt@angtel.ru; http://www.angtel.ru