



T-KOM
РОСАТОМ

Основные характеристики

Защита от статического электричества

Все медные порты поддерживают встроенную защиту от статического электричества до 6 кВ.

Расширенные функции управления

Функции управления включают SNMP, управление на основе Web-интерфейса и интерфейс командной строки (CLI) через Telnet и SSH.

Поддержка IPv6

Коммутатор является полностью совместимым с сетями на базе протокола IPv6. Поддержка

Характеристики

Интерфейсы

- 8 портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE
- 2 порта 1000Base-X SFP

Функции безопасности

- Списки управления доступом (ACL)
- Port Security

Удобное управление

- Web-интерфейс
- CLI через Telnet и SSH

Расширенный набор функций

- Auto Surveillance VLAN
- Voice VLAN
- Loopback Detection
- Диагностика кабеля
- Автоматическое определение MDI/MDIX
- Поддержка двух версий ПО

ТГК-121-8/2-2П

Управляемый L2 коммутатор с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов PoE 802.3af/at, PoE-бюджет 130 Вт)



Управляемый коммутатор 2 уровня ТГК-121-8/2-2П, оснащенный 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP, поддерживает расширенные функции управления и безопасности, обеспечивая высокую производительность и масштабирование сети. Функции управления включают SNMP, управление на основе Web-интерфейса и интерфейс командной строки (CLI) через Telnet и SSH. Данный коммутатор оснащен пассивной системой охлаждения, которая обеспечивает бесшумную работу и позволяет продлить срок эксплуатации устройства.

Power over Ethernet

8 портов данного коммутатора поддерживают стандарт IEEE 802.3at PoE. Каждый порт PoE подает питание мощностью до 30 Вт при общем бюджете коммутатора 130 Вт, что позволяет пользователям подключать к ТГК-121-8/2-2П устройства, совместимые со стандартом 802.3at. Это позволяет размещать оборудование в труднодоступных местах вне зависимости от расположения электрических розеток и минимизировать прокладку кабеля.

Функции уровня 2

Коммутатор ТГК-121-8/2-2П поддерживает полный набор функций уровня 2, включая IGMP Snooping, Port Mirroring, Spanning Tree Protocol (STP) и Link Aggregation Control Protocol (LACP). Функция управления потоком IEEE 802.3x позволяет оптимизировать нагрузку на коммутатор для повышения надежности передачи данных. Поддерживая скорость на каждом из портов до 2000 Мбит/с в режиме полного дуплекса, коммутатор обеспечивает высокую производительность, необходимую для подключения рабочих мест. Коммутатор поддерживает функцию диагностики кабеля и функцию Loopback Detection. Функция Loopback Detection используется для определения петель и автоматического отключения порта, на котором обнаружена петля. Функция диагностики кабеля предназначена для определения состояния витой пары, а также типа неисправности кабеля.



ТГК-121-8/2-2П

Управляемый L2 коммутатор с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов PoE 802.3af/at, PoE-бюджет 130 Вт)

Защита от статического электричества

Все медные порты поддерживают встроенную защиту от статического электричества до 6 кВ. Она обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенных к нему устройств.

Экономия электроэнергии

Коммутатор ТГК-121-8/2-2П соответствует стандарту IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet и потребляет меньше электроэнергии при небольшом объеме трафика.

Сетевая безопасность

Аутентификация на основе порта 802.1X позволяет использовать внешний сервер RADIUS для авторизации пользователей. Помимо этого, функция списков управления доступом (ACL) увеличивает безопасность сети, отфильтровывая трафик, исходящий от несанкционированных MAC/IP-адресов.

Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Оперативная память	• 256 МБ
Flash-память	• 32 МБ
Интерфейсы	• 8 портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE • 2 порта 1000Base-X SFP
Индикаторы	• Power • Link/Activity/Speed (на порт) • Power Fail/Power Ok (на порт PoE) • PoE Max
Кнопки	• Кнопка Reset
Сетевые кабели	• UTP категории 5, 5e (макс. 100 м)
Разъем питания	• Разъем для подключения питания (переменный ток)

Функционал

Стандарты и функции	• IEEE 802.3 10Base-T • IEEE 802.3u 100Base-TX • IEEE 802.3ab 1000Base-T • IEEE 802.3z 1000Base-X • IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet • Управление потоком IEEE 802.3x • Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса • Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах
Дуплексный режим	• Полу-/полный дуплекс для скорости 10/100 Мбит/с • Полный дуплекс для скорости 1000 Мбит/с



ТГК-121-8/2-2П

Управляемый L2 коммутатор с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов PoE 802.3af/at, PoE-бюджет 130 Вт)

Производительность	
Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none">• 20 Гбит/с
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none">• Store-and-forward
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none">• 14,88 Mpps
Размер таблицы MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none">• 8К записей
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none">• 512 КБ
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none">• 10 000 байт
Программное обеспечение	
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none">• Статические MAC-адреса:<ul style="list-style-type: none">- 256 записей• IGMP Snooping:<ul style="list-style-type: none">- IGMP v1/v2- IGMP v3 awareness- Поддержка 256 групп- Поддержка до 64 статических многоадресных групп- IGMP на VLAN- Поддержка IGMP Snooping Querier• Loopback Detection• 802.3ad Link Aggregation:<ul style="list-style-type: none">- Макс. 4 группы на устройство/8 портов на группу• LLDP• LLDP-MED• Spanning Tree Protocol:<ul style="list-style-type: none">- 802.1D STP- 802.1w RSTP- 802.1s MSTP• Управление потоком:<ul style="list-style-type: none">- 802.3x- Предотвращение блокировок HOL• Зеркалирование портов<ul style="list-style-type: none">- One-to-One- Many-to-One- Поддержка зеркалирования для входящего/исходящего/трафика в обоих направлениях• Фильтрация многоадресных рассылок:<ul style="list-style-type: none">- Перенаправление всех незарегистрированных групп- Фильтрация всех незарегистрированных групп• Настраиваемый интерфейс MDI/MDIX• MLD Snooping:<ul style="list-style-type: none">- MLD v1- MLD v2- Поддержка 256 групп
VLAN	<ul style="list-style-type: none">• 802.1Q• Группы VLAN<ul style="list-style-type: none">- Макс. 256 статических VLAN-групп• Double VLAN (Q-in-Q)<ul style="list-style-type: none">- Q-in-Q на основе портов- Selective Q-in-Q• Диапазон VID: 1-4094• Asymmetric VLAN• Auto Surveillance VLAN• Voice VLAN• ISM VLAN
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none">• QoS на основе:<ul style="list-style-type: none">- Очередей приоритетов 802.1p- DSCP- ToS- IP Precedence- Класса IPv6-трафика- Номера порта TCP/UDP- MAC-адреса- EtherType- IP-адреса- Типа протокола• 802.1p• 8 очередей на порт• Механизмы обработки очередей:<ul style="list-style-type: none">- Strict- Weighted Round Robin (WRR)• Управление полосой пропускания<ul style="list-style-type: none">- На основе порта (входящее/исходящее, с минимальным шагом 16 Кбит/с для 10/100/1000 Мбит/с)
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none">• Интерфейс IP• IPv6 Neighbor Discovery (ND)
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none">• ACL на основе:<ul style="list-style-type: none">- Очередей приоритетов 802.1p- VLAN- MAC-адреса- Ether Type- IP-адреса- Типа протокола- Номера TCP/UDP-порта- Класса IPv6-трафика• Макс. количество списков доступа: 50• Макс. количество правил для IPv4, MAC и IPv6: 768• Каждое правило может быть привязано к одному порту



ТГК-121-8/2-2П

Управляемый L2 коммутатор с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов PoE 802.3af/at, PoE-бюджет 130 Вт)

Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма Управление доступом 802.1X на основе портов Привязка IP-MAC-Port (Интеллектуальная привязка) <ul style="list-style-type: none"> Инспектирование ARP-пакетов Поддержка DHCP Snooping 	<ul style="list-style-type: none"> Предотвращение атак DoS Сегментация трафика SSH v2 Port Security <ul style="list-style-type: none"> До 64 MAC-адресов на порт
AAA	<ul style="list-style-type: none"> Аутентификация 802.1X: <ul style="list-style-type: none"> Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера Поддержка управления доступом на основе портов Поддержка EAP, OTP, TLS, TTLS, PEAP 	<ul style="list-style-type: none"> RADIUS-сервер с поддержкой протокола IPv6 Поддержка аутентификации MD5
OAM	<ul style="list-style-type: none"> Диагностика кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> Восстановление заводских настроек по умолчанию
Управление	<ul style="list-style-type: none"> Web-интерфейс Интерфейс командной строки (CLI) Telnet-сервер SSH-сервер TFTP-клиент Настройка MDI/MDIX SNMP: <ul style="list-style-type: none"> Поддержка v1/v2c/v3 SNMP Trap Резервное копирование/обновление программного обеспечения Скачивание/загрузка конфигурационного файла 	<ul style="list-style-type: none"> Системный журнал BootP/DHCP-клиент SNTP ICMPv6 IPv4/v6 Dual Stack Автоматическая настройка DHCP Настройка времени <ul style="list-style-type: none"> SNTP RMONv1 Поддержка двух версий ПО DHCP relay <ul style="list-style-type: none"> DHCP relay agent/local relay DHCP relay option 82
Стандарты MIB/RFC	<ul style="list-style-type: none"> RFC783, 1350 TFTP RFC791 IP RFC768 UDP RFC793 TCP RFC792 ICMPv4 RFC2463, 4443 ICMPv6 RFC826 ARP RFC951, 1542, 2131 BootP/DHCP Client RFC1213 MIB II RFC1493 Bridge MIB RFC1769 SNTP RFC1157, 2570, 2573, 2575, 2576 SNMP MIB RFC1442, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 2578, 3418 SNMPv2 MIB RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB 	<ul style="list-style-type: none"> RFC1321, 2284, 2865, 2716, 3580 Extensible Authentication Protocol (EAP) RFC2674 802.1p MIB RFC2461, 4861 Neighbor Discovery for IPv6 RFC2462, RFC4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration (SLAAC) RFC2464 IPv6 over Ethernet and definition RFC4291 IPv6 Addressing Architecture RFC2893, 4213 IPv4/IPv6 dual stack function RFC2138, 2139, 2618, 2865 RADIUS Authentication Client MIB RFC2475, 2598 CoS RFC3164, 3195 System Log RFC3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417 SNMPv3 Private MIB
PoE		
Стандарт PoE	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3af IEEE 802.3at 	
Порты с поддержкой PoE	<ul style="list-style-type: none"> Порты 1-8 	
Бюджет мощности PoE	<ul style="list-style-type: none"> 130 Вт (макс. 30 Вт на порт PoE) 	
Физические параметры		
Размеры (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none"> 330 x 180 x 44 мм 	
Вес	<ul style="list-style-type: none"> 1,77 кг 	



ТГК-121-8/2-2П

Управляемый L2 коммутатор с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов PoE 802.3af/at, PoE-бюджет 130 Вт)

Условия эксплуатации	
Питание	• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний универсальный источник питания
Макс. потребляемая мощность	• 152, 3 Вт (функция PoE включена) • 9,4 Вт (функция PoE выключена)
Потребляемая мощность в режиме ожидания	• 100 В: 4,3 Вт • 240 В: 5,2 Вт
Тепловыделение	• 519,51 БТЕ/час
MTBF (часы)	• 1 274 005
Уровень шума	• 0 дБ
Защита от статического электричества	• Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)
Система вентиляции	• Пассивная
Температура	• Рабочая: от -30 до 50 °С • Хранения: от -40 до 70 °С
Влажность	• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата • При хранении: от 5% до 90% без конденсата
Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none">• Коммутатор ТГК-121-8/2-2П• Кабель питания• Фиксатор для кабеля питания• 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку• Комплект для монтажа• 4 резиновые ножки• Краткое руководство по установке	



ТГК-121-8/2-2П

Управляемый L2 коммутатор с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов PoE 802.3af/at, PoE-бюджет 130 Вт)

Информация для заказа	
Модель	Описание
ТГК-121-8/2-2П	Управляемый коммутатор 2 уровня с 8 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP (8 портов с поддержкой PoE 802.3af/802.3at (30 Вт), PoE-бюджет 130 Вт)
Совместимое оборудование	
ОМ-712	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-T (до 100 м)
ОМ-310	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-311	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м)
ОМ-312	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX+ для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
ОМ-314	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LHX для одномодового оптического кабеля (до 50 км)
ОМ-315	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
ОМ-330прд/3км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 3 км)
ОМ-330прм/3км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 3 км)
ОМ-330прд/10км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-330прм/10км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-331прд/20км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
ОМ-331прм/20км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 20 км)
ОМ-331прд/40км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
ОМ-331прм/40км	WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)