



## Ключевые особенности

### 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 функционала IPv6 способствует легкой интеграции оборудования в сети следующего поколения.

## 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/CLI

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/CLI, 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/CLI 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/CLI 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.



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-121-8/2-2П/CLI

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.

### 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.

### Экономия электроэнергии

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

## 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



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-121-8/2-2П/СLI

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



Т-КОМ  
РОСАТОМ

## ТГК-121-8/2-2П/CLI

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



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-121-8/2-2П/СЛІ

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	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц, внутренний универсальный источник питания</li></ul>
Макс. потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"><li>• 152,3 Вт (функция PoE включена)</li><li>• 9,4 Вт (функция PoE выключена)</li></ul>
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 В: 4,3 Вт</li><li>• 240 В: 5,2 Вт</li></ul>
Тепловыделение	<ul style="list-style-type: none"><li>• 152,16 Вт</li></ul>
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 274 005</li></ul>
Уровень шума	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0 дБ</li></ul>
Защита от статического электричества	<ul style="list-style-type: none"><li>• Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)</li></ul>
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пассивная</li></ul>
Температура	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рабочая: от -30 до 50 °С</li><li>• Хранения: от -40 до 70 °С</li></ul>
Влажность	<ul style="list-style-type: none"><li>• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата</li><li>• При хранении: от 5% до 90% без конденсата</li></ul>
Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Коммутатор ТГК-121-8/2-2П/СЛІ</li><li>• Кабель питания</li><li>• Фиксатор для кабеля питания</li><li>• 2 крепежных кронштейна для установки в 19-дюймовую стойку</li><li>• Комплект для монтажа</li><li>• 4 резиновые ножки</li><li>• Краткое руководство по установке</li></ul>	



Т-КОМ  
РОСАТОМ

## ТГК-121-8/2-2П/CLI

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/CLI	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)

Обновлено 12.12.2022

Характеристики могут быть изменены без уведомления.