



Ключевые особенности

Надежная конструкция

Устойчивость к электромагнитным помехам, широкий диапазон рабочих температур и металлический корпус (стандарт IP30) обеспечивают надежную работу коммутатора в жестких условиях эксплуатации.

Гибкость установки

Коммутатор может быть закреплен на стене, установлен на DIN-рейку или в 19-дюймовую стойку с помощью соответствующих кронштейнов.

Удобное управление

Управление коммутатором может осуществляться через Web-интерфейс, интерфейс командной строки (CLI), SNMP-менеджер или консольный порт с разъемом RJ-45.

Характеристики

Интерфейсы

- 10 портов 10/100/1000Base-T
- 2 порта 1000Base-X SFP

Надежная конструкция

- Пассивная система охлаждения
- Устойчивость к электромагнитным помехам
- Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах
- Поддержка Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU-T G.8032)
- Клеммный блок для подключения до двух независимых источников питания DC¹ и разъем для подключения адаптера питания AC¹

Функции уровня 2

- IEEE 802.1Q и VLAN на основе портов
- IEEE 802.1p Quality of Service (QoS)
- 802.1s MSTP, 802.1D STP и 802.1w RSTP
- Зеркалирование портов
- 802.3ad Link Aggregation
- Управление полосой пропускания
- Защита от широкополосного шторма
- IGMP/MLD Snooping

Расширенный набор функций

- Auto Surveillance VLAN 2.0
- Voice VLAN
- Loopback Detection
- Диагностика кабеля
- Автоматическое определение MDI/MDIX

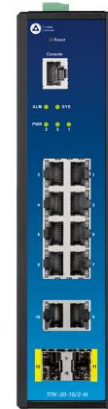
ТПК-20-10/2-М

Промышленный управляемый

L2 коммутатор с

10 портами 10/100/1000Base-T и

2 портами 1000Base-X SFP



Управляемый коммутатор ТПК-20-10/2-М, оснащенный 10 портами 10/100/1000Base-T, а также 2 портами 1000Base-X SFP, которые используются для организации подключения к высокоскоростной магистрали, предназначен для применения в сетях промышленных предприятий. ТПК-20-10/2-М поддерживает расширенные функции управления и безопасности. Функции управления включают SNMP, управление на основе Web-интерфейса и интерфейс командной строки (CLI).

Надежная конструкция

Металлический корпус (стандарт IP30) и широкий диапазон рабочих температур позволяют использовать ТПК-20-10/2-М в неблагоприятных условиях окружающей среды. Высокий уровень электромагнитной совместимости обеспечивает устойчивость коммутатора к воздействию сильных электромагнитных помех, а пассивная система охлаждения – бесшумную работу коммутатора. Данное устройство может быть закреплено на стене, установлено на DIN-рейку или в 19-дюймовую стойку с помощью соответствующих кронштейнов (кронштейны для установки в стойку не входят в комплект поставки).

Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенных к нему устройств.

Надежность и отказоустойчивость

ТПК-20-10/2-М поддерживает технологию Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU-T G.8032), которая обеспечивает минимальное время восстановления работы кольца после сбоя. Для обеспечения максимальной отказоустойчивости в коммутаторе реализована схема двойного резервирования питания: к ТПК-20-10/2-М можно подключить до двух независимых источников питания DC¹, а также предусмотрен разъем для подключения адаптера питания AC¹.



T-KOM
РОСАТОМ

ТПК-20-10/2-М

Промышленный управляемый L2 коммутатор с
10 портами 10/100/1000Base-T и
2 портами 1000Base-X SFP

Auto Surveillance VLAN

Коммутатор ТПК-20-10/2-М поддерживает Auto Surveillance VLAN (ASV), что делает его идеальным решением для развертывания систем видеонаблюдения. Данный функционал позволяет автоматически распознавать в общей сети оборудование для видеонаблюдения и выделять его в отдельную VLAN, внутри которой для видеотрафика будет назначен наивысший приоритет обслуживания. Поддержка Auto Surveillance VLAN обеспечивает стабильную работу видеоприложений, качественную передачу и максимальную защиту мультимедиа трафика вне зависимости от общей загрузки сети.

Простой поиск и устранение неисправностей

Коммутатор ТПК-20-10/2-М поддерживает функцию диагностики кабеля и функцию Loopback Detection, что позволяет сетевым администраторам быстро и легко находить и устранять проблемы в сети. 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.

¹ Не входит в комплект поставки.

Технические характеристики	
Аппаратное обеспечение	
Процессор	• Vitesse VSC7425 (416 МГц)
Оперативная память	• 128 МБ
Flash-память	• 32 МБ
Интерфейсы	• 10 портов 10/100/1000Base-T • 2 порта 1000Base-X SFP • Консольный порт с разъемом RJ-45 • Релейный выход 1 А / 24 В для оповещения о сбое питания
Индикаторы	• PWR 1/2/3 • ALM • SYS • Link/Activity/Speed (на порт)
Кнопки	• Кнопка Reset
Разъем питания	• DC: клеммный блок для подключения до двух независимых источников питания ¹ (от 12 В до 48 В DC) • AC: 4 pin power mini-DIN PD-40VS (для подключения адаптера питания ¹ со штекером PDP-40)
Корпус	• Металлический корпус (стандарт IP30)
Функционал	
Стандарты и функции	• IEEE 802.3 10Base-T (медная витая пара) • IEEE 802.3u 100Base-TX (медная витая пара) • IEEE 802.3ab 1000Base-T (медная витая пара) • IEEE 802.3z 1000Base-X • IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet • Управление потоком IEEE 802.3x • Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах
Производительность	
Коммутационная матрица	• 24 Гбит/с
Метод коммутации	• Store-and-forward
Размер таблицы MAC-адресов	• 8К записей
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	• 17,85 Mpps
Буфер пакетов	• 512 КБ
Jumbo-фрейм	• 9 600 байт



ТПК-20-10/2-М

Промышленный управляемый L2 коммутатор с 10 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP

Программное обеспечение		
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none">• Управление потоком<ul style="list-style-type: none">- 802.3x- Предотвращение блокировок HOL• IGMP Snooping<ul style="list-style-type: none">- IGMP v1/v2/v3- Поддержка до 256 групп (совместно с MLD Snooping)- IGMP Snooping Querier- IGMP snooping Fast Leave на основе порта• MLD Snooping<ul style="list-style-type: none">- MLD v1/v2- Поддержка до 256 групп (совместно с IGMP Snooping)- MLD Snooping Querier- MLD snooping Fast Leave на основе порта• Link aggregation<ul style="list-style-type: none">- 802.3ad- Макс. 6 групп на устройство/8 портов на группу	<ul style="list-style-type: none">• Поддержка Ethernet Ring Protection Switching (ERPS, ITU-T G.8032)• Loopback Detection• LLDP• Зеркалирование портов<ul style="list-style-type: none">- Поддержка 1 группы зеркалирования- Режимы: One-to-One, Many-to-One• Статистика<ul style="list-style-type: none">- Tx Ok- Tx Error- Rx Ok- Rx Error• Spanning Tree Protocol<ul style="list-style-type: none">- 802.1D STP- 802.1w RSTP- 802.1s MSTP
VLAN	<ul style="list-style-type: none">• 802.1Q Tagged VLAN• VLAN на основе портов• Auto Surveillance VLAN 2.0 (ASV2.0)• Voice VLAN• Asymmetric VLAN	<ul style="list-style-type: none">• Группы VLAN<ul style="list-style-type: none">- 128 групп VLAN- Макс. 4094 VLAN• GVRP²
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none">• CoS на основе:<ul style="list-style-type: none">- Порты коммутатора- Очередей приоритетов 802.1p- ToS- IP Precedence• Управление полосой пропускания<ul style="list-style-type: none">- На основе порта (входящее, с минимальным шагом до 100 Кбит/с)	<ul style="list-style-type: none">• Обработка очередей<ul style="list-style-type: none">- Strict Priority- Weighted Round Robin (WRR)• 4 очереди на порт
AAA	<ul style="list-style-type: none">• Управление доступом на основе Web (WAC)• Аутентификация 802.1X²	<ul style="list-style-type: none">• RADIUS
Безопасность	<ul style="list-style-type: none">• Сегментация трафика• Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма	<ul style="list-style-type: none">• SSH• Предотвращение атак DoS• SSL• Port Security
OAM	<ul style="list-style-type: none">• Диагностика кабеля• Dying Gasp²	<ul style="list-style-type: none">• Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)
Управление	<ul style="list-style-type: none">• Web-интерфейс (поддержка IPv4/IPv6)• Интерфейс командной строки (CLI)• SNMP• SNMP v1/v2c/v3• SNMP Trap• Telnet-сервер	<ul style="list-style-type: none">• Системный журнал• DHCP-клиент• TFTP-клиент• LLDP• Поддержка нескольких версий ПО• Поддержка нескольких версий конфигураций
MIB/RFC	<ul style="list-style-type: none">• RFC768 UDP• RFC791 IP• RFC792 ICMP• RFC793 TCP• RFC826 ARP• RFC1213 MIB II• RFC1493 Bridage MIB	<ul style="list-style-type: none">• RFC1907 SNMPv2 MIB• RFC2668 802.3 MAU MIB• RFC4133 Entity MIB• RFC4363 IEEE 802.1p MIB• ZoneDefense MIB• Private MIB



T-KOM
РОСАТОМ

ТПК-20-10/2-М

Промышленный управляемый L2 коммутатор с
10 портами 10/100/1000Base-T и
2 портами 1000Base-X SFP

Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none">• 210 x 171,2 x 53 мм
Вес	<ul style="list-style-type: none">• 1,63 кг
Условия эксплуатации	
Питание	<ul style="list-style-type: none">• 12-48 В DC (с возможностью подключения до двух источников питания (не входят в комплект поставки))• Адаптер питания (не входит в комплект поставки):<ul style="list-style-type: none">- Вход: 100-240 В AC, 50/60 Гц- Выход: 12 В DC
Потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none">• В режиме ожидания: 5,94 Вт• Максимальная потребляемая мощность: 10,26 Вт
Тепловыделение	<ul style="list-style-type: none">• 10,2 Вт
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none">• 276 773
Уровень шума	<ul style="list-style-type: none">• 0 дБ
Защита от статического электричества	<ul style="list-style-type: none">• Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none">• Пассивная
Температура	<ul style="list-style-type: none">• Рабочая: от -40 до 65 °C• Хранения: от -40 до 85 °C
Влажность	<ul style="list-style-type: none">• При эксплуатации: от 0% до 95% без конденсата• При хранении: от 0% до 95% без конденсата
Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none">• Коммутатор ТПК-20-10/2-М• Консольный кабель с разъемом RJ-45• Комплект для монтажа на стену• Комплект для установки на DIN-рейку• Краткое руководство по установке	
Информация для заказа	
Модель	Описание
ТПК-20-10/2-М	Промышленный управляемый L2 коммутатор с 10 портами 10/100/1000Base-T и 2 портами 1000Base-X SFP



T-KOM
РОСАТОМ

ТПК-20-10/2-М

Промышленный управляемый L2 коммутатор с
10 портами 10/100/1000Base-T и
2 портами 1000Base-X SFP

Совместимое оборудование	
ОМ-ПЗ01	Промышленный SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м)
ОМ-ПЗ02	Промышленный SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX+ для многомодового оптического кабеля (до 2 км)
ОМ-ПЗ10	Промышленный SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-ПЗ10прм	Промышленный WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-ПЗ10прд	Промышленный WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-ПЗ30	Промышленный SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LH для одномодового оптического кабеля (до 30 км)
ОМ-ПЗ30прм	Промышленный WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-U (Tx:1310 нм, Rx:1550 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
ОМ-ПЗ30прд	Промышленный WDM SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-BX-D (Tx:1550 нм, Rx:1310 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
ОМ-ПЗ50	Промышленный SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LHX для одномодового оптического кабеля (до 50 км)
ОМ-ПЗ80	Промышленный SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-ZX для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
ОМ-310	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LX для одномодового оптического кабеля (до 10 км) (рабочая температура: от 0 до 70 °С)
ОМ-311	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX для многомодового оптического кабеля (до 550 м) (рабочая температура: от 0 до 70 °С)
ОМ-312	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-SX+ для многомодового оптического кабеля, питание 3,3 В (до 2 км) (рабочая температура: от 0 до 70 °С)
ОМ-314	SFP-трансивер с 1 портом 1000Base-LHX для одномодового оптического кабеля (до 50 км) (рабочая температура: от 0 до 70 °С)
ТПК-PWR40	Внешний адаптер питания AC (40 Вт) для коммутатора ТПК-20-10/2-М (выход: 12 В DC)
ТПК-МК20	Комплект для монтажа в 19-дюймовую стойку

¹ Не входит в комплект поставки.

² Доступно в будущих версиях программного обеспечения.

Обновлено 21.12.2022

Характеристики могут быть изменены без уведомления.