



## Ключевые особенности

### Высокая производительность

Гигабитные порты SFP и 10-гигабитные uplink-порты SFP+ обеспечивают соединение с высокой пропускной способностью для клиентов, серверов и накопителей.

### Комплексная защита

Совокупность аппаратных и программных средств обеспечивает комплексную защиту сети от физического воздействия и скрытых атак.

### Отказоустойчивость

В стек можно объединить до 9 устройств, создав единый виртуальный коммутатор, что обеспечит высокую отказоустойчивость и надежность подключения.

## Характеристики

### Интерфейсы

- 20 портов 1000Base-X SFP
- 4 комбо-порта 10/100/1000Base-T/SFP
- 4 порта 10GBase-X SFP+

### Надежность

- Возможность питания от RPS
- 802.1D STP, 802.1w RSTP и 802.1s MSTP
- Loopback Detection
- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах

### Стекирование с высокой пропускной способностью

- Возможность объединения в стек до 9 устройств (432 гигабитных порта)
- Удаленное стекирование с использованием оптоволоконного кабеля
- Полоса пропускания при физическом стекировании до 80 Гбит/с на стек

### ОАМ

- IEEE 802.3ah Ethernet Link OAM
- IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 OAM

### Простота управления

- Консольные порты с разъемами RJ-45 и Mini-USB
- Порт управления и сигнальный порт
- Web-интерфейс управления
- Интерфейс командной строки (CLI)
- Функция Switch Resource Management (SRM) для гибкого управления ресурсами системы

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с 20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+



Управляемый стекируемый коммутатор третьего уровня ТГК-363-20/8д-О предназначен для сетей крупных предприятий, малого и среднего бизнеса, а также для интернет-провайдеров. Он обеспечивает высокую производительность, гибкость управления, отказоустойчивость и расширенные функции ПО. Коммутатор оснащен 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, 4 портами 10GBase-X SFP+, поддерживает функции безопасности и расширенные настройки Quality of Service (QoS) для оптимальной работы на уровне ядра, распределения или доступа. Высокая плотность портов, возможность стекирования и простое управление позволяют использовать ТГК-363-20/8д-О для решения различных задач. Защита от статического электричества 6 кВ обеспечивает устойчивость медных портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенных к нему устройств.

### Стандартное программное обеспечение

Коммутатор ТГК-363-20/8д-О со стандартным программным обеспечением поддерживает основные функции для построения сетей предприятий малого и среднего бизнеса (SME/SMB), включая коммутацию 2 уровня, статическую маршрутизацию и протокол RIP, многоадресную рассылку 2 уровня, расширенные настройки Quality of Service (QoS), OAM и различные функции безопасности.

### Расширенное программное обеспечение<sup>1</sup>

Коммутатор ТГК-363-20/8д-О с расширенным программным обеспечением, помимо стандартного функционала, поддерживает протоколы OSPF, BGP, функцию VRF-Lite и маршрутизацию многоадресных пакетов.



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

### Программное обеспечение с MPLS<sup>2</sup>

Коммутатор ТГК-363-20/8д-О с программным обеспечением с MPLS, помимо стандартного и расширенного функционала, поддерживает основные VPN-сервисы, необходимые для эффективной работы интернет-провайдеров, включая IS-IS и MPLS L2/L3 VPN. Благодаря механизму MPLS передача потока трафика по сети независима от протоколов управления, используемых для прокладки туннеля MPLS (PPTP, L2TP, PPPoE и т. д.). Использование MPLS дает возможность оптимизировать потоки трафика и манипулировать трафиком.

### Доступность и гибкость подключения

Коммутатор ТГК-363-20/8д-О поддерживает технологию стекирования<sup>3</sup>, позволяющую создавать единый физический или виртуальный стек при объединении нескольких устройств, что обеспечивает масштабируемость сети. При этом упрощается управление, так как все коммутаторы в стеке логически представляют собой единое устройство и управляются через один IP-адрес. Можно объединить до 9 коммутаторов и получить, таким образом, до 432 портов Gigabit Ethernet. Функция Switch Resource Management (SRM) позволяет оптимизировать распределение ресурсов коммутатора для решения различных сетевых задач. В зависимости от выбора аппаратного режима SRM (IP Mode / LAN Mode / L2 VPN Mode) можно настроить размер основных таблиц второго и третьего уровней для максимальной производительности коммутатора.

### Отказоустойчивость

Коммутатор ТГК-363-20/8д-О поддерживает протоколы Spanning Tree (STP): 802.1D, 802.1w и 802.1s. Протоколы STP позволяют организовать резервный маршрут передачи данных, используемый в случае возникновения неисправностей в сети. Кроме того, ТГК-363-20/8д-О поддерживает технологии Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) и FlexLink. ERPS обеспечивает минимальное время восстановления работы кольца после сбоя. FlexLink позволяет повысить отказоустойчивость соединения на указанных портах коммутатора, обеспечивая резервирование каналов без применения STP и функции Loopback Detection.

### Безопасность и производительность

Коммутатор ТГК-363-20/8д-О предоставляет широкий набор функций безопасности, включая многоуровневые списки доступа (ACL) и аутентификацию пользователей (802.1X) через TACACS+ и RADIUS. Для повышения производительности и безопасности коммутатор ТГК-363-20/8д-О обеспечивает поддержку VLAN, включая протокол GVRP и стандарт 802.1Q. Для стабильной работы таких сетевых сервисов, как VoIP, а также проведения видеоконференций коммутатор поддерживает широкий набор функций QoS, которые гарантируют, что критичные к задержкам сетевые сервисы будут обслуживаться в приоритетном режиме.

### Экономия электроэнергии

ТГК-363-20/8д-О поддерживает функцию Smart Fan<sup>4</sup>, которая позволяет снизить тепловыделение. Данная функция обеспечивает автоматическое регулирование скорости вращения встроенных вентиляторов в зависимости от температуры, что также позволяет экономить электроэнергию и снизить уровень шума.

### Гибкость управления

Управление коммутатором ТГК-363-20/8д-О может осуществляться при помощи интерфейса командной строки (CLI), Web-интерфейса, протокола SNMP. Наличие консольного порта с интерфейсом Mini-USB делает процесс настройки более удобным, поскольку для подключения консоли не требуется дополнительный переходник. Также доступна возможность управления коммутатором через независимый выделенный порт Out-of-band. Наличие USB-порта позволяет сохранять системные журналы, конфигурации и образы ПО на внешние USB-носители. Поддержка функций DHCP Auto-configuration и Auto-image дает возможность загружать ранее созданную конфигурацию на несколько коммутаторов автоматически. Кроме того, ТГК-363-20/8д-О поддерживает протокол OpenFlow 1.3, что позволяет управлять коммутаторами с помощью контроллера OpenFlow.

## Технические характеристики

### Аппаратное обеспечение

Процессор	• BCM56342 (1 ГГц)	
Оперативная память	• 1 ГБ	
Flash-память	• 1 ГБ	
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 портов 1000Base-X SFP</li> <li>• 4 комбо-порта 10/100/1000Base-T/SFP</li> <li>• 4 порта 10GBase-X SFP+</li> <li>• Консольный порт с разъемом RJ-45</li> <li>• Консольный порт Mini-USB</li> <li>• Порт управления 10/100/1000Base-T с разъемом RJ-45 (Out-of-band)</li> <li>• Сигнальный порт с разъемом RJ-45</li> <li>• Порт USB 2.0 тип A</li> </ul>	
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power</li> <li>• Link/Activity/Speed (на порт)</li> <li>• Console</li> <li>• MGMT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB</li> <li>• RPS</li> <li>• Fan Error</li> <li>• Stack ID</li> </ul>
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъем для подключения питания (переменный ток)</li> <li>• Разъем для подключения резервного источника питания<sup>6</sup></li> </ul>	



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

Функционал	
Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.3 10Base-T</li><li>• IEEE 802.3u 100Base-TX</li><li>• IEEE 802.3ab 1000Base-T</li><li>• IEEE 802.3z 1000Base-X</li><li>• IEEE 802.3ae 10GBase-X</li><li>• Управление потоком IEEE 802.3x в режиме полного дуплекса</li><li>• Автоматическое определение MDI/MDIX</li></ul>
Производительность	
Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none"><li>• 128 Гбит/с</li></ul>
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Store-and-forward</li></ul>
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 95,24 Mpps</li></ul>
Размер таблицы MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 68К записей<sup>7</sup></li></ul>
Размер таблицы маршрутизации IPv4	<ul style="list-style-type: none"><li>• 16К записей</li></ul>
Размер таблицы маршрутизации IPv6	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7К записей</li></ul>
Размер таблицы коммутации L3 IPv4	<ul style="list-style-type: none"><li>• 32К записей<sup>7</sup></li></ul>
Размер таблицы коммутации L3 IPv6	<ul style="list-style-type: none"><li>• 16К записей<sup>7</sup></li></ul>
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 МБ</li></ul>
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 КБ</li></ul>
Программное обеспечение	
Стекирование	<ul style="list-style-type: none"><li>• Физическое стекирование<ul style="list-style-type: none"><li>- Полоса пропускания: до 80 Гбит/с</li><li>- До 9 устройств в стеке</li><li>- Кольцевая/линейная топология</li></ul></li><li>• Виртуальное стекирование<ul style="list-style-type: none"><li>- Single IP Management</li><li>- До 32 устройств в виртуальном стеке</li><li>- Полоса пропускания: до 20 Гбит/с</li></ul></li></ul>
Функции 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"><li>• Таблица MAC-адресов: до 68К записей<sup>7</sup></li><li>• Управление потоком<ul style="list-style-type: none"><li>- 802.3x в режиме полного дуплекса</li><li>- Предотвращение блокировок HOL</li></ul></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><li>- Root Guard</li><li>- Loop Guard</li></ul></li><li>• Link Aggregation<ul style="list-style-type: none"><li>- 802.1AX</li><li>- 802.3ad</li><li>- Макс. 32 группы на устройство/8 портов на группу</li></ul></li><li>• ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) version 2</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><li>- Поддержка 4 групп зеркалирования</li></ul></li><li>• Зеркалирование потоков<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка зеркалирования для входящего трафика</li></ul></li><li>• Зеркалирование VLAN</li><li>• RSPAN</li><li>• L2 Protocol Tunneling (L2PT)</li><li>• Multi-Chassis Link Aggregation Group (MLAG)</li></ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Группы VLAN<ul style="list-style-type: none"><li>- Макс. 4K VLAN-групп</li><li>- Макс. VID: 4094</li></ul></li><li>• ISM VLAN для IPv4/IPv6 (Multicast VLAN)</li><li>• Voice VLAN</li><li>• Auto Surveillance VLAN</li><li>• VLAN Trunking</li><li>• GVRP: до 4K динамических VLAN-групп</li><li>• Asymmetric VLAN</li></ul>



T-KOM  
ROSATOM

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

Многоадресная рассылка 2 уровня	<ul style="list-style-type: none"><li>• MLD Snooping<ul style="list-style-type: none"><li>- MLD v1/v2</li><li>- Поддержка до 4К групп7</li><li>- MLD Snooping Fast Leave на основе узла</li><li>- Поддержка 64 статических многоадресных групп</li><li>- MLD Snooping Querier</li><li>- MLD Snooping на VLAN</li><li>- MLD Proxy Reporting</li></ul></li><li>• IGMP Snooping<ul style="list-style-type: none"><li>- IGMP v1/v2/v3</li><li>- Поддержка до 8К групп7</li><li>- Поддержка 64 статических многоадресных групп</li><li>- IGMP Snooping на VLAN</li><li>- IGMP Snooping Querier</li><li>- IGMP Snooping Fast Leave на основе узла</li></ul></li><li>• PIM Snooping</li></ul>
Функции 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPv4 ARP/IPv6 ND: поддержка до 32К/16К7<ul style="list-style-type: none"><li>- 512 статических записей ARP</li></ul></li><li>• Gratuitous ARP</li><li>• Поддержка 256 IP интерфейсов</li><li>• Интерфейс Loopback</li><li>• Proxy ARP<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка Local ARP Proxy</li></ul></li><li>• Туннелирование IPv6<ul style="list-style-type: none"><li>- Статическое</li><li>- ISATAP</li><li>- GRE</li><li>- 6to4</li></ul></li><li>• VRRP v2/v3</li><li>• IP Helper</li></ul>
Маршрутизация 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"><li>• Поддержка 16К аппаратных записей маршрутизации по IPv4/IPv6<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 запись на каждый маршрут IPv4</li><li>- 2 записи на каждый маршрут IPv6</li></ul></li><li>• Поддержка до 32К аппаратных записей коммутации L3 по IPv4/IPv64<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 запись на каждый маршрут IPv4</li><li>- 2 записи на каждый маршрут IPv6</li></ul></li><li>• Статическая маршрутизация<ul style="list-style-type: none"><li>- Макс. кол-во записей IPv4: 512</li><li>- Макс. кол-во записей IPv6: 256</li></ul></li><li>• Маршрут IPv4/IPv6 по умолчанию</li><li>• PBR (Policy-based Route)</li><li>• Null Route</li><li>• Route Preference</li><li>• Route Redistribution</li><li>• Graceful Restart (GR) Helper</li><li>• BFD (Bidirectional Forwarding Detection)<ul style="list-style-type: none"><li>- Статическая маршрутизация IPv4/v6</li><li>- RIP</li><li>- VRRP</li></ul></li><li>• RIP v1/v2/ng</li></ul>
Многоадресная рассылка 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фильтрация IGMP/MLD</li></ul>
Качество обслуживания (QoS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 802.1p</li><li>• 8 очередей на порт</li><li>• Обработка очередей<ul style="list-style-type: none"><li>- Strict Priority (SP)</li><li>- Weighted Round Robin (WRR)</li><li>- Strict + WRR</li><li>- Weighted Deficit Round Robin (WDRR)</li></ul></li><li>• Контроль перегрузки<ul style="list-style-type: none"><li>- Weighted Random Early Detection (WRED)</li></ul></li><li>• Управление полосой пропускания<ul style="list-style-type: none"><li>- На основе порта (входящее/исходящее, с мин. значением 8 Кбит/с)</li><li>- На основе потока (входящее/исходящее, с мин. значением 8 Кбит/с)</li><li>- Управление полосой пропускания по очереди (с мин. значением 8 Кбит/с)</li></ul></li><li>• Поддержка следующих действий для потоков<ul style="list-style-type: none"><li>- Метка приоритета 802.1p</li><li>- Метка предпочтения IP/DSCP</li><li>- QoS на основе времени</li></ul></li><li>• CoS на основе:<ul style="list-style-type: none"><li>- Порта коммутатора</li><li>- Очередей приоритетов 802.1p</li><li>- Внутреннего/внешнего VID</li><li>- MAC-адреса</li><li>- EtherType</li><li>- IP-адреса</li><li>- ToS</li><li>- IP Precedence</li><li>- DSCP</li><li>- Типа протокола</li><li>- Порта TCP/UDP</li><li>- Класса IPv6-трафика</li><li>- Метки потока IPv6</li></ul></li><li>• Три цвета маркировки<ul style="list-style-type: none"><li>- trTCM</li><li>- srTCM</li></ul></li><li>• 802.1Qbb Priority-based Flow Control (PFC) для порта 10GBase-X</li></ul>
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACL на основе:<ul style="list-style-type: none"><li>- Маски DSCP</li><li>- Типа протокола</li><li>- Номера TCP/UDP-порта</li><li>- Класса IPv6-трафика</li><li>- Метки потока IPv6</li></ul></li><li>• Макс. кол-во записей ACL:<ul style="list-style-type: none"><li>- Входящих (аппаратных): 4К</li><li>- Исходящих (аппаратных): 1К</li><li>- Карта доступа VLAN: 3К</li></ul></li><li>• ACL по расписанию</li></ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"><li>• Port Security<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка до 12К MAC-адресов на порт/VLAN/систему</li></ul></li><li>• Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма</li><li>• Предотвращение атак ARP Spoofing<ul style="list-style-type: none"><li>- Макс. количество записей: 64</li></ul></li><li>• L3 Control Packet Filtering</li><li>• Unicast Reverse Path Forwarding (URPF)</li><li>• Сегментация трафика</li></ul>



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Функция DHCP Server Screening</li><li>• Dynamic ARP Inspection</li><li>• IP Source Guard</li><li>• DHCP Snooping</li><li>• IPv6 Snooping</li><li>• DHCPv6 Guard</li><li>• IPv6 Route Advertisement (RA) Guard</li><li>• IPv6 ND Inspection</li><li>• Обнаружение проблем, связанных с совпадением сетевых адресов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SSL<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка TLS 1.0/1.1/1.2</li><li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li></ul></li><li>• SSH<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка SSH v2</li><li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li></ul></li><li>• Предотвращение атак BPDU</li><li>• Предотвращение атак DoS</li><li>• Фильтрация NetBIOS/NetBEUI</li></ul>
AAA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Аутентификация 802.1X:<ul style="list-style-type: none"><li>- Управление доступом на основе порта/узла</li><li>- Назначение политики Identity-driven</li><li>- Динамическое назначение VLAN</li><li>- Управление полосой пропускания</li><li>- Назначение ACL</li></ul></li><li>• Управление доступом на основе Web (WAC):<ul style="list-style-type: none"><li>- Управление доступом на основе порта/узла</li><li>- Назначение политики Identity-driven</li><li>- Динамическое назначение VLAN</li><li>- Управление полосой пропускания</li><li>- Назначение ACL</li><li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li><li>- Поддержка HTTPS</li></ul></li><li>• Compound Authentication</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Управление доступом на основе MAC-адресов (MAC):<ul style="list-style-type: none"><li>- Управление доступом на основе порта/узла</li><li>- Назначение политики Identity-driven</li><li>- Динамическое назначение VLAN</li><li>- Управление полосой пропускания</li><li>- Назначение ACL</li></ul></li><li>• Guest VLAN</li><li>• Microsoft® NAP<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка 802.1X NAP</li><li>- Поддержка DHCP NAP</li></ul></li><li>• Уровень привилегий для доступа к управлению</li><li>• Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+</li><li>• Authentication Database Failover</li><li>• RADIUS/TACACS+ Accounting</li></ul>
OAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Диагностика кабеля</li><li>• 802.3ah Ethernet Link OAM</li><li>• Dying Gasp</li><li>• 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Y.1731 OAM</li><li>• Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)</li></ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"><li>• NTP v3/v4</li><li>• Precision Time Protocol (PTP)</li><li>• Web-интерфейс<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li><li>- Поддержка SSL (HTTPS)</li></ul></li><li>• Интерфейс командной строки (CLI)</li><li>• Telnet-сервер для доступа IPv4/IPv6</li><li>• Telnet-клиент для IPv4/IPv6</li><li>• SNMP<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка v1/v2c/v3</li><li>- Поддержка доступа IPv4/IPv6</li></ul></li><li>• SNMP Trap</li><li>• TFTP-клиент для IPv4/IPv6</li><li>• FTP-клиент для IPv4/IPv6</li><li>• IPv4 SFTP-сервер</li><li>• RCP</li><li>• Системный журнал для сервера IPv4/IPv6</li><li>• SMTP</li><li>• RMON v1<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка 1, 2, 3, 9 групп</li></ul></li><li>• RMON v2<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка группы ProbeConfig</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Журналирование вводимых команд</li><li>• LLDP/LLDP-MED</li><li>• DHCP Client option 12</li><li>• DHCP Auto-configuration</li><li>• DHCP Auto-image</li><li>• DHCP Relay option 60/61/62/18/37/82/125</li><li>• DHCP/DHCPv6 Local Relay</li><li>• DHCP-сервер<ul style="list-style-type: none"><li>- Поддержка назначения адреса IPv4/IPv6</li></ul></li><li>• DHCPv6 Prefix Delegation (PD)</li><li>• Поддержка нескольких версий ПО / Поддержка нескольких версий конфигураций</li><li>• DNS Relay для IPv4/IPv6</li><li>• DNS-клиент для IPv4/IPv6</li><li>• Команды отладки</li><li>• Восстановление пароля</li><li>• Шифрование пароля</li><li>• Ping/Traceroute для IPv4/IPv6</li><li>• Microsoft® Network Load Balancing (NLB)</li><li>• Switch Resource Management (SRM)</li><li>• sFlow</li><li>• PD Alive</li></ul>



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

Функции расширенного программного обеспечения	
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Super VLAN</li> </ul>
Маршрутизация 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BGP               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGP v4/v4+</li> <li>- 4bytes AS</li> <li>- Text/MD5 для BGP v4</li> </ul> </li> <li>• VRF-Lite               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Статическая маршрутизация IPv4</li> <li>- RIP v1/v2</li> <li>- OSPF v2</li> <li>- BGP v4</li> </ul> </li> </ul>
Многоадресная рассылка 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IGMP v1/v2/v3</li> <li>• MLD v1/v2</li> <li>• IGMP/MLD Proxy</li> <li>• DVMRP v3</li> </ul>
Функции программного обеспечения с MPLS	
Маршрутизация 3 уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IS-IS v4/v6</li> </ul>
MPLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Label Distribution Protocol (LDP)</li> <li>• PHP</li> <li>• Virtual Private Wire Service (VPWS)</li> <li>• Virtual Private LAN Service (VPLS)</li> </ul>
Стандарты	
Стандарты MIB/IETF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1065, RFC 1066, RFC 1155, RFC 1156, RFC 2578 MIB Structure</li> <li>• RFC 1212 Concise MIB Definitions</li> <li>• RFC 1213 MIBII</li> <li>• RFC 1215 MIB Traps Convention</li> <li>• RFC 1493, RFC 4188 Bridge MIB</li> <li>• RFC 1157, RFC 2571, RFC 2572, RFC 2573, RFC 2574, RFC 2575, RFC 2576 SNMP MIB</li> <li>• RFC 1442, RFC 1901, RFC 1902, RFC 1903, RFC 1904, RFC 1905, RFC 1906, RFC 1907, RFC 1908, RFC 2578, RFC 3418, RFC 3636 SNMPv2 MIB</li> <li>• RFC 271, RFC 1757, RFC 2819 RMON MIB</li> <li>• RFC 2021 RMONv2 MIB</li> <li>• RFC 1398, RFC 1643, RFC 1650, RFC 2358, RFC 2665, RFC 3635 Ether-like MIB</li> <li>• RFC 2668 802.3 MAU MIB</li> <li>• RFC 2674, RFC 4363 802.1p MIB</li> <li>• Interface Group MIB</li> <li>• RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB</li> <li>• RFC 4022 MIB for TCP</li> <li>• RFC 4113 MIB for UDP</li> <li>• RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB</li> <li>• RFC 2925 Ping &amp; TRACEROUTE MIB</li> <li>• RFC 4293 IPv6 MIB</li> <li>• RFC 4293 ICMPv6 MIB</li> <li>• Entity MIB</li> <li>• RIPv2 MIB</li> <li>• OSPF MIB</li> <li>• IPv4 Multicast Routing MIB</li> <li>• PIM MIB for IPv4</li> <li>• IP Forwarding Table MIB</li> <li>• RFC 4884 Extended ICMP to support Multi-Part Messages</li> <li>• RFC 4293 IPv6 SNMP Mgmt Interface MIB</li> <li>• Private MIB</li> <li>• DDP MIB</li> <li>• LLDP-MED MIB</li> <li>• RFC 791 IP</li> <li>• RFC 768 UDP</li> <li>• RFC 793 TCP</li> <li>• RFC 792 ICMPv4</li> <li>• RFC 2463, RFC 4443 ICMPv6</li> <li>• RFC 826 ARP</li> <li>• RFC 1338, RFC 1519 CIDR</li> <li>• RFC 2474, RFC 3168, RFC 3260 Definition of the DS Field in the IPv4 and IPv6 Headers</li> <li>• RFC 1321, RFC 2284, RFC 2865, RFC 2716, RFC 1759, RFC 3580, RFC 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)</li> <li>• RFC 2571 SNMP Framework</li> <li>• RFC 2572 SNMP Message Processing and Dispatching</li> <li>• RFC 2573 SNMP Applications</li> <li>• RFC 2574 User-based Security Model for SNMPv3</li> <li>• RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6</li> <li>• RFC 2460 IPv6</li> <li>• RFC 2461, RFC 4861 Neighbor Discovery for IPv6</li> <li>• RFC 2462, RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration</li> <li>• RFC 2464 IPv6 over Ethernet and definition</li> <li>• RFC 2767 Dual Stack Hosts using the 'Bump-In-the-Stack' Technology</li> <li>• RFC 3513, RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture</li> <li>• RFC 2893, RFC 4213 IPv4/IPv6 dual stack function</li> <li>• RFC 3484 Default Address Selection for Internet Protocol version 6</li> <li>• RFC 3621 Power Ethernet MIB</li> </ul>



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	• 441 x 259,8 x 44 мм
Вес	• 3,79 кг
Условия эксплуатации	
Питание на входе	• От 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	• В режиме ожидания: 30,1 Вт • Максимальная: 63,58 Вт
Тепловыделение	• 63,55 Вт
MTBF (часы)	• 280 612,09
Уровень шума	• При низкой скорости вентилятора: 46 дБ • При высокой скорости вентилятора: 56 дБ
Защита от статического электричества	• Поддержка защиты от статического электричества до 6 кВ на медных портах (стандарт IEC61000-4-5)
Система вентиляции	• 2 вентилятора <sup>4</sup>
Температура	• Рабочая: от -5 до 50 °С • Хранения: от -40 до 70 °С
Влажность	• При эксплуатации: от 10% до 95% без конденсата • При хранении: от 5% до 95% без конденсата
Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Коммутатор ТГК-363-20/8д-О</li><li>• Кабель питания</li><li>• Фиксатор для кабеля питания</li><li>• Консольный кабель (с разъемами RJ-45 и RS-232)</li><li>• Консольный кабель (с разъемами USB и Mini-USB)</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>	
Информация для заказа	
<i>Модель</i>	<i>Описание</i>
ТГК-363-20/8д-О	Управляемый L3 стекируемый коммутатор с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, 4 портами 10GBase-X SFP+ и стандартным программным обеспечением <sup>8</sup>
ТГК-363-20/8д-О/р	Управляемый L3 стекируемый коммутатор с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, 4 портами 10GBase-X SFP+ и расширенным программным обеспечением <sup>8</sup>
ТГК-363-20/8д-О/м	Управляемый L3 стекируемый коммутатор с 20 портами 10/100/1000Base-T, 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, 4 портами 10GBase-X SFP+ и программным обеспечением с MPLS <sup>8</sup>
Дополнительные лицензии обновления	
ТПО-ТГК-363-20/8д-Оср	Лицензия на обновление программного обеспечения со стандартного на расширенное для коммутатора ТГК-363-20/8д-О
ТПО-ТГК-363-20/8д-Орм	Лицензия на обновление программного обеспечения с расширенного на программное обеспечение с MPLS для коммутатора ТГК-363-20/8д-О
ТПО-ТГК-363-20/8д-Осм	Лицензия на обновление программного обеспечения со стандартного на программное обеспечение с MPLS для коммутатора ТГК-363-20/8д-О
Дополнительное 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)



T-KOM  
РОСАТОМ

## ТГК-363-20/8д-О

Управляемый L3 стекируемый коммутатор с  
20 портами 1000Base-X SFP, 4 комбо-портами  
100/1000Base-T/SFP и 4 портами 10GBase-X SFP+

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)
ОМ-431-10	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-SR для многомодового оптического кабеля (до 300 м)
ОМ-432-10	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR для одномодового оптического кабеля (до 10 км)
ОМ-433-10	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ER для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
ОМ-434-10	Трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-ZR для одномодового оптического кабеля (до 80 км)
ОМ-436-10прд/40км	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1330 нм, Rx: 1270 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
ОМ-436-10прм/40км	WDM трансивер SFP+ с 1 портом 10GBase-LR (Tx: 1270 нм, Rx: 1330 нм) для одномодового оптического кабеля (до 40 км)
ОМ-К100	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 1 м для прямого подключения
ОМ-К300	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 3 м для прямого подключения
ОМ-К700	Пассивный кабель 10GBase-X SFP+ длиной 7 м для прямого подключения
РИП-50	Резервный источник питания для коммутаторов (140 Вт)
РИП-50DC	Резервный источник питания DC для коммутаторов (140 Вт)
РИП-Ш80	Шасси для резервных источников питания с 2 слотами

<sup>1</sup> Обновление программного обеспечения со стандартного на расширенное для коммутатора ТГК-363-20/8д-О осуществляется с помощью лицензии ТПО-ТГК-363-20/8д-Оср.

<sup>2</sup> Обновление программного обеспечения со стандартного на программное обеспечение с MPLS для коммутатора ТГК-363-20/8д-О осуществляется с помощью лицензии ТПО-ТГК-363-20/8д-Осм, с расширенного на программное обеспечение с MPLS - с помощью лицензии ТПО-ТГК-363-20/8д-Орм.

<sup>3</sup> В стек могут быть объединены только коммутаторы ТГК-363 с одинаковым программным обеспечением. Например, коммутаторы серии ТГК-363 со стандартным программным обеспечением могут быть объединены в стек только с коммутаторами ТГК-363 со стандартным программным обеспечением.

<sup>4</sup> По умолчанию установлена низкая скорость вентилятора. При температуре выше 37 °C скорость вентилятора увеличивается. При температуре от 22 до 27 °C вентилятор работает на средней скорости. При температуре ниже 22 °C скорость вентилятора уменьшается.

<sup>5</sup> RPS не входит в комплект поставки.

<sup>7</sup> Данные основаны на максимальных значениях показателей функции Switch Resource Management (SRM).

<sup>8</sup> Кабель для стекирования и внешний USB-носитель не входят в комплект поставки.