

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://qtech.nt-rt.ru> || [qht@nt-rt.ru](mailto:qht@nt-rt.ru)

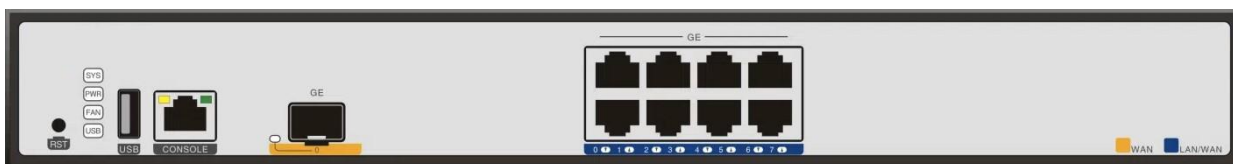
# Маршрутизаторы для корпоративных сетей

QSR-1920

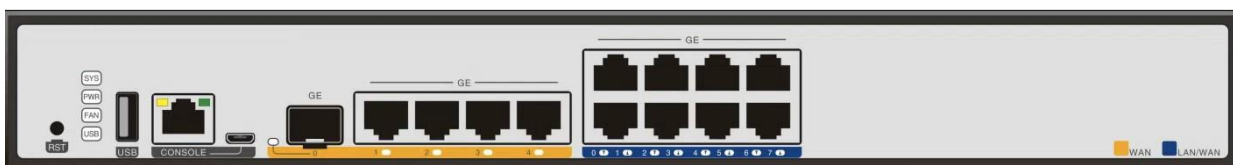


## 1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Роутеры QTECH серии QSR-1920 это устройства нового поколения, разработанные для применения в корпоративных сетях, филиальных отделениях финансовых/правительственных/производственных и других крупных компаний с распределённой сетью офисов и департаментов, для установки связности между главным офисом и удалённым филиалом в компаниях SMB сектора. Роутеры сочетают различные современные технологии, такие как маршрутизация, коммутация, QoS, безопасность, 3G/4G для предоставления гибкого, высокоэффективного и более надёжного доступа пользователей к сервисам.



**QSR-1920-12-AC**



**QSR-1920-22-AC**

## **2. ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА**

### **2.1 Поддержка слотов расширения**

Маршрутизаторы серии QSR-1920 поддерживают установку двух дополнительных карт в слоты расширения.

### **2.2 Беспроводная 3G/4G связь**

Маршрутизаторы серии QSR-1920 могут использовать для установки соединения встроенный 3G/4G модуль в соответствии с требованиями заказчика. Поддерживают 3 стандарта 3G, такие как TD-SCDMA, CDMA2000 и WCDMA. Поддерживают 4 стандарта 4G, такие как TD-LTE и FDD-LTE.

### **2.3 Высокая производительность**

Производительность маршрутизаторов серии QSR-1920 достигает более чем 300 Кпак/с, причем использование дополнительного функционала, такого как ACL и настроенные политики QOS практически не оказывают влияние на общую производительность.

---

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели	QSR-1920-12-AC	QSR-1920-22-AC
Оперативная память	512 MB	1 GB
Flash память	128 MB	
WAN порты	1 порт 1000 BASE-X SFP	4 порта 1000 BASE-T и 1 порт 1000 BASE-X SFP
Порты коммутации	8 портов 1000 BASE-T (Примечание: L2 LAN порты могут быть сконфигурированы как L3 WAN)	
USB	1	
Консольный порт/AUX	1	
Консольный порт micro USB	-	1
Слоты расширения	2	
Скорость передачи	>300Kbps	
Питание	100-240В, АС 50Гц	
Мощность потребления	≤26 Вт	
Размеры (Ш x Г x В)	340 x 260 x 44.2 мм	
MTBF (часы)	>135,000 часов	
Температура	Рабочая температура: 0°C - 45°C	
	Температура хранения: -20°C - 50 °C	

Влажность	Рабочая влажность: 5% - 85%
	Влажность при хранении: 5% - 95%
Охлаждение	Активное
WAN	FR, MFR
	HDLC
	PPP, MP, поддержка LCP/PAP/CHAP negotiation
	PPPoE Client
	Virtual Ethernet bridge
LAN	Dynamic and static ARP, proxy ARP, free ARP
	Ethernet, Ethernet II, VLAN (VLAN-BASED PORT VLAN, VOICE VLAN, Guest VLAN), Port Isolation, Flow control (IEEE 802.3X), 802.1p, 802.1Q, 802.1x
	MDI/MDIX
	STP/RSTP/MSTP
	IGMP Snooping, GVRP
	IEEE802.3ad LACP
	Зеркалирование портов
	Storm Control на основе пакетов/битов, настройка действий при превышении лимита
Маршрутизация	Static route
	RIP v1/v2

Маршрутизация	IRMP
	OSPF v2/v3
	IS-IS
	BGP
	ECMP, route policy, recursive route, PBR, prefix list
Мультикаст	IGMP v1/v2/v3
	IGMP Snooping
	PIM-DM, PIM-SM, PIM-SDM, PIM-SSM
	DVMRP, MSDP
	Multicast BGP
	MLD, MLD SSM mapping
IP	DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay, DHCP option 82/60/43
	DNS, DDNS
	FTP Server, FTP Client, SFTP Server, SFTP client
	Ping, Trace

IP	IP Accounting, UDP Helper, NTP
	IP unnumbered
ACL	Standard IP ACL, extended IP ACL, standard MAC ACL, Ethernet protocol ACL, Reflexive ACL
Безопасность	Control plane, uRPF
Firewall	Packet filter, status detection, unreasonable IP fragment filter, too-small packet filter, false source address detection
IPSec	IPSec Route based / Policy based, IPSec XAUTH
DDOS	ICMP Flood interception, Smurf attack interception, LAND attack interception, SYN Flood attack interception
Контроль приложений	Traffic control, URL filter
VPN	MPLS/VPLS, L2TP, GRE IPv4/IPv6, IPSec, GRE Tunnel Protection, IKE, RSA, 6VPE
NAT	Static NAT, dynamic NAT, static NAPT, dynamic NAPT
Аутентификация	Локальная аутентификация, RADIUS, TACACS+
	802.1X, MAB, Portal
MPLS L2VPN	Martini L2VPN
	Kompella L2VPN
	VPLS /VPWS
	MPLS Q-in-Q VLAN Tag Termination

MPLS/BGP VPN(L3VPN)	Multiple VPN's, MPLS Multi-role Host
MPLS TE	MPLS TE/FRR
MPLS multicast	MVPN
MPLS OAM	MPLS ping, MPLS trace route
Flow classification	На основе порта, Ehertype, MAC адреса, IP адреса, CoS/DSCP, TCP/UDP портов и т.д.
Traffic monitoring	CAR, LR
Управление перегрузками	PQ, FQ, CQ, CBWFQ, LLQ
Предотвращение перегрузок	RED, WRED, Diffserv Compliant WRED
Аутентификация и целостность передаваемых данных	AES, DES, 3DES, Blowfish, Diffie-Hellman, IKE, PKI, MD5, SHA-1, SHA-2
Прочее	IPv6 QoS, H-QoS, Ethernet sub interface QoS, CoS для PPPoE, MPLS QoS
Traffic shaping	GTS
Dual Stack	IPv4 и IPV6 dual stack, IPv6 туннель, 6to4 туннель
Протоколы маршрутизации	RIPng, OSPFv3, BGP4+, IS-IS IPv6
Виртуальная маршрутизация	VRF, VRF Lite, GRE Tunnel VRF, взаимодействие таблиц VRF через IPsec
BFD	BGP/IS-IS/OSPF/RSVP/VPLS PW/VRRP



Оптимизация и отказоустойчивость	Interface backup
	VRRP, VRRPv3
	IPv4/IPv6 балансировка
	Балансировка нагрузки на основе пропускной способности
	Балансировка нагрузки на основе IP адреса
	IP FRR, TE FRR
	Keepalive Gateway
Управление и обслуживание	SNMP v1/v2/v3, LLDP, LLDP-MED, MIB, RMON, ICMPv6, Path MTU Discovery, IPv6 ND, SYSLOG, Netflow, IPFIX CLI (Console / Telnet / SSH), Web, AUX
SLA	DHCP, FTP, HTTP, ICMP, UDP public, UDP private, TCP public, TCP private, SNMP
	Voice jitter
	Network delay, jitter, packet loss rate

Модель	Описание
QSR-1920-12-AC	Мультисервисный маршрутизатор, 1 порт 1000Base-X SFP WAN, 1 порт USB 2.0, 1 порт RS-232 (консоль), 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 слота расширения, встроенный БП
QSR-1920-22-AC	Мультисервисный маршрутизатор, 5 портов WAN (1 порт 1000Base-X SFP и 4 порта 10/100/1000 BaseT), 1 порт USB 2.0, 1 порт RS-232 (консоль), 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 слота расширения, встроенный БП
QSR-MX9-M-1E1	Однопортовый un-channelized E1 модуль
QSR-MX9-M-4E1	Четырёхпортовый un-channelized E1 модуль
QSR-MX9-M-1CE1	Однопортовый channelized E1 модуль
QSR-MX9-M-4CE1	Четырёхпортовый channelized E1 модуль
QSR-MX9-M-1SA	Однопортовый высокоскоростной V.35 serial port модуль
QSR-MX9-M-2SA	Двухпортовый высокоскоростной V.35 serial port модуль
QSR-MX9-M-1GE	Однопортовый Gigabit Ethernet модуль, combo-порт
QSR-MX9-M-4GET	Четырёхпортовый Gigabit Ethernet 1000Base-T WAN модуль
QSR-MX9-M-4GEF	Четырёхпортовый Gigabit Ethernet SFP WAN модуль
QSR-MX9-M-1P-OC3	Однопортовый 155M OC3 POS модуль
QSR-MX9-M-4G-LTE	Однопортовый 4G модуль, LTE-FDD (band:1/3), TD-LTE (band 39/40/41), WCDMA, TD-CDMA, EDGE/GPRS/GSM

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Мурманск (8152)20-53-41  
 Нижние Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93