

-5960

## Технические характеристики

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	

# Аттика®-59xx

Коммутатор для ЦОД

Коммутатор **Аттика®-59xx** соответствует стандартам высокой производительности, доступности, масштабируемости и предназначается для корпоративных и облачных центров обработки данных. Аттика®-59xx обеспечивает высокую скорость коммутации и маршрутизации на 48x 10 Гбит/с и 6x 40 Гбит/спор-тах . Коммутатор может быть применен в качестве Top-of-Rack, либо в качестве 10 Гбит/с или 40 Гбит/с коммутатора уровня распределения (distributed spine), образуя неблокируемую сеть Клоза. Коммутатор предназначен для установки в любую стандартную 19-дюймовую стойку или 21-дюймовую открытую стойку.

Аппаратная возможности **Аттика®-59xx** обеспечивают высокую надежность и малое время устранения неисправности для ЦОД, в том числе:

- Резервируемые сменные блоки питания на напряжения 220В, 48В или 12В с возможностью горячей замены;
- Резервируемые сменные вентиляторы в конфигурации 4 + 1;
- Варианты исполнения с направлениями воздушного потока от лицевой к задней панели и наоборот.

Аттика®-59xx является высокопроизводительным Top-of-Rack коммутатором для ЦОД с поддержкой технологий туннелирования VXLAN и NVGRE на аппаратном уровне.

## Ключевые особенности Аттика®-59xx:

- Экономичная и надежная аппаратная основа для создания инфраструктуры ЦОД;
- 48 портов SFP+, каждый из которых поддерживает 10 Гбит/с (DAC, 10GBASE-SR / LR) и 1 Гбит/с (1000BASE-T / SX / LX).
- 6 портов QSFP, каждый из которых поддерживает 40 Гбит/с (DAC, 40GBASE-SR4 / LR4) и 4x 10 Гбит/с (DAC или оптоволоконный коммутационный кабель);
- Группирование портов 4x10 Гбит/с в один порт 40 Гбит/с на физическом уровне для максимального использования пропускной способности, а также поддержка дальности 300 м по многомодовому оптическому кабелю;
- Коммутация и маршрутизация на скорости порта с суммарной производительностью 1,44 Тбит/с.



- Поддержка технологий туннелирования VXLAN и NVGRE на аппаратном уровне;
- Монтаж в стандартные 19" стойки. Монтаж в 21" стойку с использованием дополнительного адаптера;
- Варианты исполнения с направлениями воздушного потока от лицевой к задней панели и наоборот;
- Порты находятся на передней панели, а блоки питания и вентиляторы охлаждения сзади;
- Резервируемые сменные блоки питания, рассчитанные на напряжения 220В или 48В, с возможностью горячей замены;
- Резервируемые сменные вентиляторы в конфигурации 4 + 1;
- Управление: Ethernet и консольные порты с разъемом RJ-45; USB-порт для подключения устройств хранения данных.
- Габариты изделия: 443 x 473 x 43.4 мм.

## Список функционала:

### Маршрутизация:

RIP v1 & v2

OSPFv2

VRRP

BFD

IS-IS

Policy Based Routing

OSPF расширения "Segment Routing" в соответствии с draft-psenak-ospf-segment-routing-extensions-05.txt

### QoS:

QoS Policing, Marking и Scheduling

Hierarchical queueing, scheduling, shaping, Bandwidth, WRED, Taildrop

### Агрегация:

LACP

Multi-Chassis Link Aggregation

### Многоадресная рассылка:

IGMP v1, v2 и v3

PIMv4, включая PIM-SSM

VLAN:

На основе портов и протоколов (802.1v)

## Технические характеристики

Порты коммутатора:	Эксплуатационные характеристики
48 x SFP+ с поддержкой 10 Гбит/с и 1 Гбит/с, 6 x QSFP с поддержкой 40 Гбит/с и 4x10 Гбит/с (для Аттика®-5960-48DL-4)	Размеры: 443 x 473 x 43.4 мм.
24 x SFP+ с поддержкой 10 Гбит/с и 1 Гбит/с, 2 x QSFP с поддержкой 40 Гбит/с (для Аттика®-5960-24DL-2)	Вес: 8.5 кг, с двумя установленными модулями питания.
<b>Порты управления на передней панели:</b>	Вентиляторы: резервируемые 4+1 с возможностью горячей замены.
1 x RJ-45 серийная консоль; 1 x RJ-45 100/1000BASE-T управление; 1 x USB Тип А порт для устройств хранения данных.	Рабочая температура: 0°C to 40°C .
<b>Производительность</b>	Температура хранения: -40°C to 70°C .
Коммутация и маршрутизация на скорости порта	Рабочая влажность: 5% to 95% без конденсации влаги.
Пропускная способность: 1,44 Тбит/с (для Аттика®-5960-48DL-4), 640 Гбит/с (для Аттика®-5960-24DL-2)	<b>Потребление энергии</b>
Производительность: 1 Vpps (для Аттика®-5960-48DL-4), 480 Mpps (для Аттика®-5960-24DL-2)	Блоки питания: 2 резервируемых с распределенной нагрузкой и возможностью горячей замены
Размер таблицы MAC-адресов: 320K (для Аттика®-5960-48DL-4), 160K (для Аттика®-5960-24DL-2)	Входное напряжение питания: от 90 до 264 В, переменный ток с частотой 50-60Гц от -48 до -72В постоянный ток.
Количество VLAN: 4K	Входная мощность: 6A @100/120В, 3A @200/240В 10A @-72В
Поддержка фреймов Jumbo (9216 байт)	Эффективность блока питания: до 93% для блоков питания, рассчитанных на переменный ток
Количество маршрутов: IPv4 64K, IPv6 20K	Возможность питания от 12В
Размер буфера пакетов: 12 Мбайт.	<b>Совместимость с оптическими кабелями</b>
Задержка (RFC2544): 720 нс (L2/L3, cut through, нагрузка на скорости порта)	<b>SFP+ порты:</b>
<b>Spanning Tree, включая:</b>	10GBASE-CR DAC: до 5м пассивный; до 10м активный;
Rapid Spanning Tree (802.1w)	10GBASE-SRL/SR: до 100/300 м по OM3 MMF
Multiple Spanning Tree (802.1s)	10GBASE-LR: до 10km по SMF 10GBASE-
Cisco RPVST+	1000BASE-SX, 1000BASE-LX, 100/1000BASE-T
<b>OAM:</b>	<b>QSFP порты:</b>
OAM для MPLS	40GBASE-CR4 DAC; 0.5м до 7м; пассивный и активный;
CFM OAM, IEEE 802.1ag, Y.1731	40GBASE-CR4 DAC до 4 x SFP+ 10GBASE-CR DAC; до 5м пассивный; до 10м активный;
<b>VLAN:</b>	40GBASE-SR4: до 100м по OM3 MMF, 150м по OM4 MMF;
На основе портов и протоколов (802.1v)	40GBASE-SR4 до 6 x 10GBASE-SR: 100м по OM3, 150м OM4;
На основе IP-подсетей	40GBASE-LR4: до 10км по SMF
Q-in-Q	

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Алматы (7273)495-231  
Архангельск (8182)63-90-72  
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  
Россия (495)268-04-70

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  
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  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
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  
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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