



Серия Tsunami® QuickBridge 8200

Продуктовая линейка “Точка - Точка” для широкополосных беспроводных сетей

Proxim Wireless предлагает достаточно надежные, безопасные и простые в установке решения для организации транспортных каналов в корпоративных и телекоммуникационных сетях. Эти решения могут быть построены на следующем оборудовании:

- **Tsunami GX-800** – *новый модельный ряд классических радиорелейных станций в диапазоне 6 – 38 ГГц, обеспечивающих скорость передачи данных до 622 Мбит/с Full Duplex*
- **QuickBridge®** – *Простейший в установке комплект “Всё в одной коробке” моста Ethernet Bridge для небольших сетей*

Proxim Wireless является ведущим производителем оборудования для беспроводных сетей широкополосного доступа, обеспечивающих передачу видео, голоса, данных и мобильность. От точек доступа Wi-Fi до мостов “Точка - Точка” производительностью 1 Гигабит – наше оборудование продается через широкую сеть дистрибьюторов и партнеров во всем мире.

Новое поколение доказавшей себя серии Tsunami® 8000 для организации беспроводных транспортных каналов, превосходящее скорости в сетях 4G и обеспечивающее передачу данных со скоростью до 300 Мбит/с!

Proxim представляет новейшее экономичное решение “Точка - Точка” Tsunami® QB-8200 с высокой производительностью, превосходящей требования, предъявляемые союзом ITU к сетям 4G, и возможностью работать в условиях не прямой видимости для организации транспортных каналов. С максимальной скоростью передачи данных в радиointерфейсе в 300 Мбит/с и повышенной выходной мощностью в 25,8 дБм для увеличения радиуса действия этот “коробочный продукт” (Pop-in-a-Box) является идеальным решением, позволяющим осуществлять быстрое развертывание и тем самым обеспечивать более быструю окупаемость.

Вместе с невероятной производительностью, универсальностью частотного диапазона и с поддержкой качества обслуживания (QoS) при предоставлении услуг голосовой связи, передачи видео и данных, Tsunami® QB-8200 удовлетворяет требованиям операторов связи и сервис-провайдеров по созданию высокоскоростных и надежных беспроводных сетей.

Использование преимуществ OFDM и последних новшеств технологии MIMO, а также частного протокола Wireless Outdoor Router Protocol (WORP) от Proxim, позволяет Tsunami® QB-8200 достигать высокой производительности радиointерфейса, превосходить скорости в существующих на сегодняшний день сетях 4G.

Высочайшая Производительность!

- Решение для фиксированных сетей “Точка - Точка” с производительностью для TCP/UDP трафика более чем в 200 Мбит/с работает на расстояниях до 8 км
- Достаточно низкая задержка около 2 - 3 мс необходимая для передачи голосового или видео трафика обеспечивается и на длинных расстояниях
- Поддержка протоколов IPv4 и IPv6 шаг в будущее пакетных сетей
- Широкий набор поддерживаемых сетевых протоколов

«Не прямая» видимость и Расширенные возможности

- Использование технологии OFDM и режима MIMO 3x3 позволяет оборудованию работать в условиях отсутствия прямой видимости, поддерживая надежное качество соединения
- Наличие двух интерфейсов гигабит Ethernet с поддержкой питания PoE позволяют запитывать локально подключаемые камеры видеонаблюдения или Wi-Fi точки доступа
- Возможность создания многоуровневых классов обслуживания (QoS)
- Встроенный анализатор спектра помогает оценить интерференционную картину в режиме реального времени и правильно выбрать канал рабочей частоты

Широкий диапазон частот

- Работает в диапазоне частот, регламентированном решениями ГКРЧ
- Гибкое частотное планирование обеспечивается поддержкой каналов с шириной 5, 10, 20 и 40 МГц
- Поддерживаемый диапазон частот от 4,900 до 5,925 ГГц

Безопасность уровня операторского класса

- Возможность формирования многоуровневой безопасности для наибольшей защиты беспроводных соединений
- Использование частного протокола (WORP®), исключает возможность перехвата в радио, и наличие безопасных интерфейсов SSL, SSH и SNMPv3
- Поддержка шифрования AES, списков доступа по MAC или IP адресам, а также фильтрация трафика значительно повышают безопасность сети

Эффективность и простота решения снижает капиталовложения

- Компактный форм-фактор и необходимый набор аксессуаров в “коробочном решении” позволяют максимально облегчить процесс инсталляции оборудования
- Идеально подходит для решений операторского класса
- Экономически выгодное и высокопроизводительное решение от Proxim позволяет снизить капиталовложения и уменьшить срок окупаемости

Совместимость

- Совместим с Tsunami® QB-8100

МОДЕЛИ					
QB-8200-LNK	Tsunami QB 8200 Link, 300 Mbps, MIMO 3x3, Type-N Connectors (два QB-8200-EPA)				
QB-8250-LNK	Tsunami QB 8250 Link, 300 Mbps, MIMO 2x2, 23 dBi panel antenna (два QB-8250-EPR)				
ИНТЕРФЕЙСЫ					
ПРОВОДНОЙ ИНТЕРФЕЙС	Два порта auto MDI-X RJ45 10/100/1000Mbps Ethernet - Порт #1 для передачи данных с получением питания по PoE - Порт #2 для передачи данных с поддержкой питания по PoE на выходе (802.3af)				
РАДИОИНТЕРФЕЙС	Протокол WORP® (Wireless Outdoor Router Protocol)				
ПАРАМЕТРЫ РАДИО					
МИМО	3x3 MIMO				
МОДУЛЯЦИЯ	OFDM с поддержкой BPSK, QPSK, QAM16, QAM64				
ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	4.900 – 5.925 ГГц				
ШИРИНА КАНАЛА	40 МГц, 20 МГц, 10 МГц и 5 МГц с поддержкой шага сетки 5 МГц				
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	MCS 0 - 15 для режима High Throughput (6.5 – 300 Мбит/с) с поддержкой адаптивной модуляции (DDRS)				
МОЩНОСТЬ ПЕРЕДАТЧИКА	До 25.8 дБм (три RF выхода)				
КОНТРОЛЬ МОЩНОСТИ	0 – 25 дБ, с шагом 0,5 дБ. Поддержка автоматического контроля выходной мощности АТРС				
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА (BER=10 ⁻⁶)	Ширина канала	40 МГц	20 МГц	10 МГц	5 МГц
	MCS 0	-85 дБм	-90 дБм	-92 дБм	-95 дБм
	MCS 7	-68 дБм	-71 дБм	-73 дБм	-76 дБм
	MCS 8	-85 дБм	-88 дБм	-90 дБм	-93 дБм
	MCS 15	-66 дБм	-69 дБм	-71 дБм	-74 дБм
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Динамический выбор канала (DCS) при обнаружении помех Динамический выбор частоты (DFS) при обнаружении радара Автоматический контроль мощности (АТРС) с ограничением по ЭИИМ				
ЗАДЕРЖКА	< 3 мс				
АНТЕННЫ	QB-8200-EPA	Три разъема N-типа для подключения антенн			
	QB-8250-EPR	Интегрированная панельная антенна MIMO 2x2 с усилением 23 дБи			
УПРАВЛЕНИЕ					
ЛОКАЛЬНОЕ	Серийный интерфейс RS-232 (кабель RJ11 – DB-9 входит в комплект поставки)				
ДИСТАНЦИОННОЕ	Telnet и SSH, Web-интерфейс и SSL, TFTP, SNMPv3				
SNMP	SNMP v1-v2c-v3, RFC-1213, RFC-1215, RFC-2790, RFC-2571, RFC-3412, RFC-3414, Private MIB				
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	Syslog, sFlow™ агент, синхронизация времени по SNTP и спектроанализатор				
БЕЗОПАСНОСТЬ					
ШИФРОВАНИЕ	AES-CCM 128 бит				
АУТЕНТИФИКАЦИЯ	Списки доступа по MAC, аутентификация через внешний Radius-сервер с предоставлением конфигурации VLAN и QoS				
СЕТЬ					
РЕЖИМЫ	Bridging (с поддержкой LACP через внешние коммутаторы), Routing (RIP v2 и IP tunneling)				
IP АДРЕСАЦИЯ	Поддержка IPv4 и IPv6 одновременно				
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	до 246 Мбит/с				
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	DHCP клиент/сервер и прокси, трансляция сетевых адресов NAT, PPPoE клиент с DNS-Proxy				
QoS	Асимметричный контроль полосы	Контроль Uplink и Downlink CIR "committed information rate" на сервисный поток Контроль Uplink и Downlink MIR "maximum information rate" на сервисный поток			
	Классификация пакетов	802.1D/802.1Q/802.1p priority, IPTOS, VLAN ID, IP source/destination address, source/destination port, Ethernet source/destination address, IP protocol и Ether type			
	Типы очередей	Best Effort, Real Time Polling Services			
VLAN	Поддержка 802.1Q: VLAN управления. Режимы - Transparent, Access, Trunk и Mixed. Поддержка Q-in-Q				
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	12 Ватт (максимальная 22 Ватт)				
ВНЕШНЯЯ СРЕДА					
ТЕМПЕРАТУРА					
РАБОЧАЯ	От -40° до 60°С Поддерживает работу при падении температуры до -50°С				
ХРАНЕНИЯ	От -55° до 80°С				
ВЛАЖНОСТЬ – КЛАСС ЗАЩИТЫ	Максимальная относительная влажность 100% Класс защиты – IP67				
ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	200 км/ч				
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМ.					
В УПАКОВКЕ	QB-8200-EPA	370 x 348 x 208 мм		6,8 кг	
	QB-8250-EPR	405 x 405 x 234 мм		7,4 кг	
БЕЗ УПАКОВКИ	QB-8200-EPA	267 x 267 x 86 мм		3,5 кг	
	QB-8250-EPR	370 x 370 x 94 мм		4,1 кг	
БЕЗОПАСНОСТЬ	UL 60950, CAN/CSA-C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950				
КОМПЛЕКТАЦИЯ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Один Tsunami® QB-8200-LNK содержит два модуля QB-8200-EPA с тремя разъемами N-типа или один Tsunami® QB-8250-LNK содержит два модуля QB-8250-EPR с интегрированными секторными антеннами 23 дБи ■ Два инжектора питания со шнуром ■ Два комплекта крепления на стену или мачту ■ Два комплекта герметизации разъемов, включая все необходимые расходные материалы ■ Два серийных кабеля (RJ-11 - DB9) ■ Два кабеля для заземления устройств ■ Два модуля грозозащиты инжекторов питания ■ Один комплект документации на компакт-диске 				
СННО/ГАРАНТИЯ	80 000 часов / 1 год; Доступно расширение гарантии - ServPak Extended Support (приобретается отдельно)				

ПРИЛОЖЕНИЯ

- **Канал к опорной сети**
Позволяет избежать затрат на организацию проводного канала к опорной сети
- **Резерв основного канала**
Позволяет избежать дополнительных затрат при необходимости наличия резервного канала
- **Репитер**
Позволяет организовать многоступенчатый канал на нескольких пролетах
- **Высокоскоростной доступ на "Последней миле"**
Организация каналов с высокой производительностью для корпоративных пользователей
- **Резерв внутрисетевых каналов**
Позволяет сократить время восстановления работы сети при неисправности основных каналов