



Tsunami® MP-8160-CPE

Решения для беспроводных широкополосных сетей

- **Tsunami™ MP.11** – Наша наиболее продаваемая линейка продуктов “Точка - Много Точек”
- **Tsunami® GX-800** – новый модельный ряд классических радиорелейных станции в диапазоне 6 – 23 ГГц, обеспечивающих скорость передачи данных до 622 Мбит/с Full Duplex
- **Tsunami® MP-8100** – Оборудование широкополосных беспроводных сетей передачи данных для диапазонов 2.3 – 2.5 ГГц и 5.15 – 6.08 ГГц
- **ORINOCO® AP-800/8000** – Самая высокая производительность для точек доступа стандартов 802.11a/b/g/n с поддержкой технологии MESH

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.

Недорогой абонентский терминал, работающий в наиболее свободном диапазоне частот в России – лучшее решение для сетей операторов связи!

Имея более чем 20 летний опыт производства беспроводных решений, Proxim Wireless представляет новое решение – компактный и недорогой абонентский терминал для системы “Точка - Много Точек” в диапазоне частот 5.9 – 6.425 ГГц. Данный терминал Tsunami™ MP-8160-CPE характерный представитель нового поколения абонентских терминалов систем широкополосного доступа.

Производительность MP-8160-CPE идеально подходит использования в операторских сетях, а также для корпоративных или ведомственных сетей в составе систем контроля и видеонаблюдения. Терминал выполнен во всепогодном корпусе в соответствии с уровнем защиты IP67 и может эксплуатироваться в неблагоприятных климатических условиях. Разработка терминала велась исходя из факторов его невысокой стоимости, что позволяет операторам сократить сроки окупаемости и повысить эффективность развертывания сети.

Производительность и функциональность

- Рабочий диапазон частот от 5.900 до 6.425 ГГц (специально для России)
- Наличие интегрированной антенны двойной поляризации для поддержки MIMO 2x2 и радиомодуля с высокой выходной мощностью до 25 дБм
- Высокая степень защиты радиоинтерфейса за счет применения частного протокола WOPR с возможностью использования шифрования AES-128
- Поддержка 8-ми Классов Сервиса с максимальным количеством сервисных очередей в одном классе до 8-ми
- Максимальная суммарная производительность до 100 Мбит/с с возможностью гибкого распределения по поддерживаемым сервисным потокам и по направлениям вверх/вниз
- Компактный металлический корпус с защитой по IP67
- Поддержка протоколов IPv4 и IPv6 шаг в будущее пакетных сетей

Мобильность открывает новые возможности

Инновация от Proxim это возможность непрерывной передачи данных с абонентской станции (SU) в процессе её перемещения между базовыми станциями (BSU). Безопасность на транспорте, обеспечиваемая мобильными камерами видеонаблюдения, передачей телеметрии и других данных, первое приложение для данного функционала, обеспечивающего высокую надежность при невысокой цене

- Быстрый хэндовер на скорости до 295 км/ч
- Настраиваемые пользователем параметры роуминга позволяют рационально распределить доступный ресурс для обеспечения требуемой производительности

Снижение затрат

- Поддержка наиболее доступного в России частотного диапазона 5.900 – 6.425 ГГц согласно Общему Решению ГРЧ от 15.07.10 позволяет сократить сроки получения частотных присвоений
- Низкая цена комплекта позволяет снизить операционные расходы и сроки окупаемости

Простота установки

- Дизайн оборудования рассчитан на быстроту и простоту установки характерные для всей серии Tsunami™ MP-8160
- Наличие простых средств юстировки интегрированной антенны и удаленного конфигурирования
- OFDM в сочетании с MIMO позволяют значительно увеличить производительность при работе в условиях ограниченной прямой видимости
- Встроенный анализатор спектра помогает оценить интерференционную картину в режиме реального времени и правильно выбрать канал рабочей частоты

Все в одном – безопасность и сетевая функциональность

- Поддержка сетевых основных протоколов коммутации (Bridging) и маршрутизации (Routing)
- Расширенное 128-ми битное AES шифрование для защиты передачи по радиоинтерфейсу
- Двусторонняя аутентификация исключает неавторизованный доступ в систему посторонних абонентских терминалов и атак типа «взломщик посредине»
- Наличие множества фильтров (MAC, Ether type, IP address) обеспечивают многоступенчатую защиту сети
- Поддержка безопасных интерфейсов управления SSL, SSH и SNMPv3
- Частный протокол радиоинтерфейса WOPR также предотвращает вмешательство из вне

МОДЕЛИ	MP-8160-CPE-A100				
	Абонентская Станция системы MP 8160, 100 Мбит/с, 5.900 – 6.425 ГГц, интегрированная антенна 15 дБи				
ИНТЕРФЕЙСЫ					
ПРОВОДНОЙ ИНТЕРФЕЙС	Один порт Auto MDI-X RJ45 10/100 Mbps Ethernet с поддержкой питания по 802.3af (PoE)				
РАДИОИНТЕРФЕЙС	Протокол WORP® (Wireless Outdoor Router Protocol)				
ПАРАМЕТРЫ РАДИО					
MIMO	2x2 MIMO				
МОДУЛЯЦИЯ	OFDM с поддержкой BPSK, QPSK, QAM16, QAM64				
ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	5,900 – 6,425 ГГц				
ШИРИНА КАНАЛА	40 МГц, 20 МГц, 10 МГц и 5 МГц с поддержкой шага сетки 1 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 дБм (суммарная)				
КОНТРОЛЬ МОЩНОСТИ	От 0 до 25 дБ, с шагом 0,5 дБ. Поддержка автоматического контроля выходной мощности ATRC				
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА (BER=10 ⁻⁵)	Ширина канала	40 МГц	20 МГц	10 МГц	5 МГц
	MCS 0	-90 дБм	-92 дБм	-95 дБм	-98 дБм
	MCS 7	-72 дБм	-73 дБм	-76 дБм	-80 дБм
	MCS 8	-88 дБм	-90 дБм	-92 дБм	-96 дБм
	MCS 15	-69 дБм	-70 дБм	-73 дБм	-76 дБм
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Динамический выбор частоты (DCS) при обнаружении помех Настраиваемые профили радиоинтерфейсов группам абонентских станций				
АНТЕННА	Интегрированная антенна 15 дБи с двойной поляризацией (Вертикальная и Горизонтальная)				
ЗАЩИТА RF-МОДУЛЯ	Встроенный четвертьволновой шлейф на радиокarte				
УПРАВЛЕНИЕ					
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, Routing (RIP v2 и IP tunneling)				
IP АДРЕСАЦИЯ	Поддержка IPv4 и IPv6 одновременно				
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Максимальная полезная производительность до 100 Мбит/с				
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ QOS	DHCP клиент/сервер и проброс, трансляция сетевых адресов NAT, PPPoE клиент с DNS-Proxy				
	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 Ethertype			
	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	5 Ватт (стандартная), 10 Ватт (максимальная)				
ВНЕШНЯЯ СРЕДА					
ТЕМПЕРАТУРА					
РАБОЧАЯ	От -40° до 60°С				
ХРАНЕНИЯ	От -55° до 80°С				
ВЛАЖНОСТЬ - КЛАСС ЗАЩИТЫ	Максимальная относительная влажность 100% Класс защиты – IP67				
ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	200 км/ч				
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМ.	РАЗМЕРЫ				ВЕС
В УПАКОВКЕ	MP-8160-CPE-A100	345 x 182 x 87 мм		1.70 кг	
БЕЗ УПАКОВКИ	MP-8160-CPE-A100	215 x 121.5 x 65 мм		0.88 кг	
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Один модуль Tsunami™ MP 8160-CPE с интегрированной антенной 15 дБи, Один инжектор питания, Один комплект крепления на мачту, Один комплект заземления, Один набор герметизации разъемов, Краткая Инструкция по установке				
СРОК СЛУЖБЫ	> 75,000 часов				
ГАРАНТИЯ	Один год				
СОВМЕСТИМЫЕ ПРОДУКТЫ	Tsunami MP-8160-BSU, Tsunami MP-8160-SUA, Система управления и мониторинга ProximVision ES, ServPack – расширенная поддержка и гарантия				

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Доступ “Последней мили”**
 Альтернатива проводным решениям DSL для частного сектора или выделенных каналов E1 или Ethernet для бизнес сектора
- Безопасность и видеонаблюдение**
 Подключение камер с высоким разрешением для наблюдения за городскими улицами, в аэропортах, на автомагистралях, железной дороге, в морских портах, производственных и складских помещениях
- Городские сети**
 Безопасные и надежные соединения между зданиями
- Службы быстрого реагирования**
 Быстрая организация сетей передачи данных для экстренных служб
- Корпоративные сети**
 Расширение существующей сети предприятия за счет подключения удаленных офисов, складов и других объектов по беспроводным каналам