

# ePMP™ 1000 GPS Sync Radio

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РЫНКИ И РЕШЕНИЯ

### ПОСТАВЩИКИ БЕСПРОВОДНЫХ УСЛУГ (WISP)

- Возможность подключения в сельской местности
- Возможность подключения в муниципалитетах
- Возможность подключения удаленных офисов
- Возможность организации первичных или резервных подключений

### ПРЕДПРИЯТИЯ

- Доставка сигнала видеонаблюдения
- Мониторинг участка
- Расширение сетей LAN
- Замена арендуемой линии

Поставщики беспроводных услуг и предприятия нуждаются в надежных высококачественных широкополосных линиях связи, которые можно было бы быстро разворачивать и расширять. Архитектура ePMP представляет собой высокомасштабируемое решение широкополосного доступа, которое позволяет выстраивать и расширять сети ускоряя отдачу на инвестиции. Радиомодули Cambium Networks используются для предоставления таких широкополосных услуг, как голосовая связь по IP-протоколу VoIP и передача видео и данных конечным пользователям на разных вертикальных рынках с высокой производительностью и исключительной надежностью.

Благодаря использованию спектра частот 5 ГГц новая архитектура ePMP является самым эффективным решением для удовлетворения потребностей тех абонентов, которые сейчас страдают от нехватки или отсутствия широкополосных подключений.

## Главные отличия

- » **ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ синхронизации по GPS** гарантирует непревзойденную эффективность спектра. За счет этого можно подключить большее количество абонентов в одной сети с сохранением стабильности и качества обслуживания в средах с ограниченным спектром. Синхронизация по GPS напрямую отражается в сокращении капитальных и операционных затрат, что способствует снижению стоимости установки и обслуживания и позволяет вашему предприятию сосредоточиться исключительно на росте и прибыльности.
- » **КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ (QoS)** позволяет вам с уверенностью предлагать мультисервисные услуги – VoIP (голос через IP), передачу видеосигнала и данных. Оказание услуг безупречного качества позволяет добиться лояльности конечных потребителей и сделать из них своих сторонников, способствуя расширению бизнеса операторов беспроводных услуг и предприятий.
- » **УЖЕ ПОДТВЕРЖДЕННАЯ НАДЕЖНОСТЬ КОМПАНИИ CAMBIUM NETWORKS** стала стандартом непревзойденного качества подключения для большинства сфер деятельности, которые зависели от стационарных беспроводных широкополосных услуг. Наша продукция проходит жесткие испытания и изготавливается из высококачественных компонентов.

## Мощные характеристики

Радиомодули синхронизации по GPS Cambium Networks ePMP 1000 GPS Sync Radio обеспечивают пропускную способность более 200 Мб/с для конечных пользователей. Благодаря технологиям 2x2 MIMO-OFDM сети ePMP отличаются самыми высокими скоростями передачи данных на рынке.

Благодаря использованию синхронизации по GPS ePMP стало идеальным решением для сетей, которые требуют надежной передачи больших объемов данных с очень высоким качеством обслуживания в удаленных регионах и регионах с недостаточным доступом к широкополосным услугам. Решение интегрирования PTP и PMP позволяет использовать эффективный синхронизированный по GPS режим работы с возможностью многократного использования частот.

В случае использования с секторной антенной радиомодуль синхронизации по GPS ePMP 1000 GPS Sync Radio может быть сконфигурирован как синхронизированная по GPS точка доступа, обслуживающая интегрированные радиомодули ePMP, которые настраиваются как абонентские модули. В случае использования с точечными антеннами с высоким коэффициентом усиления радиомодули ePMP GPS Sync Radio могут быть настроены как ретрансляционные станции с синхронизацией по GPS для формирования PTP-связи с другим модулем ePMP Radio.



Радиомодуль синхронизации по GPS ePMP 1000 GPS Sync Radio



Секторная антенна



Радиомодуль ePMP 1000 GPS Sync Radio с секторной антенной

ПРОДУКТ	
НОМЕРА МОДЕЛИ ДЛЯ ПРОДАЖИ	C058900A112A (США / FCC), C050900A013A (ЕС), C050900A011A (Прочие регионы)
СПЕКТР	
РАЗНОС КАНАЛОВ	Настройка с шагом в 5 МГц
ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	5150 – 5350 МГц, 5470 - 5875 МГц
ШИРИНА КАНАЛА	20 МГц или 40 МГц
ИНТЕРФЕЙС	
MAC-УРОВЕНЬ (управление доступом к среде)	Запатентованный компанией Cambium
ФИЗИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ	2x2 MIMO/OFDM
ИНТЕРФЕЙС ETHERNET	100/1000BaseT, автоматическое определение скорости (соответствие 802.3af)
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МЕТОДЫ ПИТАНИЯ	Питание по Ethernet 30 В PoE (включено), CMM3 и CMM4, питание по Ethernet 802.3af PoE
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ	IPv4, UDP, TCP, IP, ICMP, SSH, SNMPv2c, HTTPs, FTP
УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ	HTTPs, SSH, FTP, SNMPv2c
VLAN	802.1Q с приоритетом 802.1p
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	
ПОДПИСЧИКОВ НА СЕКТОР	До 120
ARQ	Да
НОМИНАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМА (Вт/ FEC) ПРИ КАНАЛЕ 20 МГц	MCS1 = -89 дБм - MCS15 = -66 дБм (на ответвление)
НОМИНАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМА (Вт/ FEC) ПРИ КАНАЛЕ 40 МГц	MCS1 = -86 дБм - MCS15 = -63 дБм (на ответвление)
МАКСИМАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН РАЗВЕРТЫВАНИЯ ПРИ КАНАЛЕ 20 МГц	До 13 миль (до 20 км)
УРОВНИ МОДУЛЯЦИИ (С АДАПТАЦИЕЙ)	MCS1 (QPSK 1/2) - MCS15 (64QAM 5/6)
ЛАТЕНТНОСТЬ (номинальная, круговая)	17 мс
СИНХРОНИЗАЦИЯ ПО GPS	Да, через внутренний GPS, CMM3 или CMM4
КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ	Трехуровневый приоритет (голос, высокий, низкий) с классификацией пакетов по DSCP, COS, VLAN ID, IP и MAC адресам, широкополосное подключение, групповые адреса и приоритет станций
БЮДЖЕТ СОЕДИНЕНИЯ	
Параметры АНТЕНН	Предлагаются антенны для секторов на 90° или 120°
ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ ПЕРЕДАЧИ	-20 - +23 дБм (в комбинации, до регионального предела EIRP) (с интервалом в 1 дБ)
УСИЛЕНИЕ АНТЕННЫ	15 дБи (сектор 90°)
МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ	23 дБм в комбинации (Канал 5,8 ГГц)
ФИЗИКА	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНТЕННЫ	50 Ом, RP (обратная полярность) SMA
ПОДАВЛЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА	Интегрированное, 1 Дж
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	IP55
ТЕМПЕРАТУРА	-30°C - +55°C (-22°F - +131°F)
ВЕС	4,5 кг (10 фунтов) с антенной 0,52 кг (1,1 фунта) без антенны
ВЫДЕРЖИВАЕМЫЙ ВЕТЕР	190 км/час (118 миль/час) с антенной
РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г)	Радио: 26,9 x 11 x 7,7 см (10,6 x 4,3 x 3,0 дюйма) Антенна (без кронштейнов): 80,4 x 16 x 6,3 см (31,7 x 6,3 x 2,5 дюйма)
ПОТРЕБЛЕНИЕ ПИТАНИЯ (по кабелю CAT5 длиной 100 метров)	10 Вт максимум, 7,5 Вт обычно
ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	23 - 56 В
Безопасность	
ШИФРОВАНИЕ	128-битное AES (режим CCMP)
СЕРТИФИКАТЫ	
FCCID	Z8H89FT0006
ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ, КАНАДА	109W-0006
СЕ	EN 302 502 v1.2.1 EN 301 893 v1.7.1