RADWIN 5000 HPMP ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ РЕШЕНИЕ **«ТОЧКА-МНОГОТОЧКА»**

НА ПОЛНОЙ СКОРОСТИ ПО БЕСПРОВОДНОМУ ШОССЕ RADWIN 5000 HPMP

Высокоскоростное решение «точка-многоточка» RADWIN 5000 HPMP обеспечивает суммарную производительность до 200 Мбит/с на сектор. Система RADWIN 5000 HPMP – идеальное решение для «последней мили» в корпоративных и операторских сетях, а также для построения каналов связи с высоким качеством услуг в приложениях, требующих гарантированную пропускную способность.

RADWIN

WIN

Основные преимущества RADWIN 5000 HPMP

» Суммарная производительность – до 200 Мбит/с на сектор

» Гарантированный канал для каждого абонентского устройства

» Абонентские устройства с суммарной пропускной способностью 50 Мбит/с, 20 Мбит/с и 10 Мбит/с

» Компактные абонентские устройства

» Современные технологии радиосвязи - MIMO, OFDM и возможность разнесения сигналов (Diversity), допускающие работу в условиях ограниченной прямой видимости - nLOS и NLOS

» Малое, прогнозируемое время задержки

» Большая дальность – 40 км

» Многодиапазонные радиоблоки – 4.9-6 ГГц или 3.3-3.8 ГГц или 2.5-2.7 ГГц

» Совместное использование, возможность взаимной синхронизации с системами RADWIN «точка-точка»

ТИПОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ RADWIN 5000 HPMP

ПОСТАВЩИКИ УСЛУГ (ОПЕРАТОРЫ СВЯЗИ)

RADWIN 5000 HPMP позволяет операторам связи увеличить прибыль за счет организации «последней мили» абонентского высокоскоростного доступа для сегмента корпоративных заказчиков (бизнес и премиум классы доступа).

Операторы могут использовать систему RADWIN 5000 HPMP для подключения узлов доступа проводных сетей (DSLAM, ETTH) и базовых станций сетей радиодоступа (Wi-Fi, WiMAX) и 3G.

ВЕДОМСТВЕННЫЕ И ЧАСТНЫЕ СЕТИ

Решение RADWIN 5000 HPMP обеспечивают создание беспроводной широкополосной инфраструктуры государственных (муниципальных) и частных сетей и способствует значительному снижению совокупной стоимости владения. Системы применяются в следующих приложениях:

» Проекты безопасности и видеонаблюдения с высоким разрешением

» Широкополосный доступ для распределенных отделений и офисов

» Технологические сети различного назначения (ТЭК и др.)

» Сети государственных структур, различные социальные проекты

RADWIN 5000 HPMP – идеальное беспроводное решение для высокоскоростной «последней мили» в сетях операторов связи, а также для построения каналов связи с высокой скоростью передачи данных в критически важных приложениях ведомственных и частных сетей.

Ключевые преимущества

Повышенная производительность для высокоскоростных приложений

Один радиоблок базовой станции RADWIN 5000 HPMP обеспечивает суммарную пропускную способность до 200 Мбит/с на сектор. Система RADWIN 5000 HPMP, включающая высокоскоростные абонентские устройства (HSU), позволяет предоставлять абонентам услуги высокоскоростного доступа со скоростью передачи данных до 50 Мбит/с.

Повышенная спектральная эффективность – более быстрый возврат инвестиций

Система RADWIN 5000 обладает одним из самых высоких показателей спектральной эффективности (5 бит/с/Гц) по сравнению с аналогичными решениями на рынке в сегменте до 6 ГГц, обеспечивая большую пропускную способность при меньшей ширине полосы радиоканала.

Обеспечение гарантированного уровня обслуживания в соответствии с Service Layer Agreement (SLA)

Система RADWIN 5000 HPMP позволяет предоставлять конечным пользователям каналы с гарантированной полосой пропускания. Абонентские станции, находящиеся в неблагоприятных условиях распространения сигнала, не ухудшают заданное качество обслуживания других абонентов.

Повышенная производительность даже в самых неблагоприятных условиях

В системах RADWIN 5000 HPMP применены одни из самых современных технологий, что обеспечивает повышенную скорость даже в самых неблагоприятных условиях распространения сигнала (включая плохие погодные условия и высокий уровень помехового воздействия). Технология снижения интерференции RADWIN, а также OFDM, MIMO 2x2 и возможность использования режима разнесения сигналов (Diversity) позволяют работать в условиях ограниченной видимости (nLOS /NLOS).

Распределение емкости канала в асимметричном режиме

RADWIN 5000 позволяет направить более 90% ёмкости сектора в одном направлении (uplink или downlink). Это делает RADWIN 5000 идеальным решением для задач, требующих ассиметричную передачу данных (например, Интернет-доступ, видеонаблюдение, IPTV). Система способна также эффективно работать для передачи симметричного трафика.

Широкий диапазон частот на одной платформе

Радиоблоки RADWIN 5000 HPMP, включая Базовые станции (HBS) и Абонентские устройства (HSU), поддерживают широкий набор частотных поддиапазонов на одной платформе: 4.9 – 6 ГГц или 3.3 - 3.8 ГГц или 2.5 - 2.7 ГГц, обеспечивая гибкость при выборе рабочей полосы частот.

Компактные абонентские устройства

В составе систем RADWIN 5000 HPMP предлагаются разнообразные абонентские устройства, некоторые из них очень компактны за счет использования интегрированных антенн малого форм-фактора, что обеспечивает простоту их установки и низкий уровень визуального влияния на архитектуру зданий. Все абонентские устройства с интегрированными антеннами малого форм-фактора также оборудованы разъемами для присоединения внешней антенны, для случаев, когда необходимы более высокие коэффициенты усиления.

Синхронизация работы секторов и базовых станций - высокая плотность размещения радиосистем с максимальной производительностью

Система RADWIN 5000 позволяет организовать TDD синхронизацию всех секторов базовой станции, а также соседних базовых станций. Синхронизация предотвращает взаимную интерференцию между близко расположенными радиоблоками, позволяет экономить место на антенных опорах и количество используемых частотных каналов.

Совместное использование с системами RADWIN «точка-точка»

Системы RADWIN 5000 HPMP и RADWIN «точка-точка» поддерживают TDD синхронизацию при совместном расположении, позволяя создавать дополнительные решения для организации «последней мили» и транспортных соединений.

Компоненты RADWIN 5000 HPMP

Всепогодные радиоблоки базовых станций (HBS) и абонентских устройств (HSU) соответствуют стандарту защиты IP67 для надежной работы в неблагоприятных климатических условиях. Устройства поддерживают широкий набор частотных диапазонов (4.9 - 6 ГГц или 3.3 - 3.8 ГГц или 2.5 - 2.7 ГГц) и соответствуют стандартам и требованиям ГКРЧ России, ETSI, FCC, IC (Канада), WPC (Индия), MII (Китай) и др. Все радиоблоки характеризуются низким энергопотреблением, питание обеспечивается через устройство PoE.

Высокоскоростные базовые станции (HBS)

Высокоскоростные радиоблоки базовой станции с использованием технологий OFDM и MiMO 2x2, для полностью наружного размещения, могут работать на один сектор в режиме MIMO или на два сектора в режиме разнесения сигналов (Diversity). Легкие и компактные радиоблоки оборудованы разъемами для подключения внешней (присоединяемой) антенны.

В состав системы RADWIN 5000 HPMP входит три варианта высокоскоростных абонентских устройств, обеспечивающих пропускную способность 10, 20 и 50 Мбит/с. Абонентские устройства обеспечивают повышенную производительность, упрощают процесс инсталляции и использования.

Высокоскоростные абонентские устройства (HSU) с интегрированной MIMO-антенной малого форм-фактора

Компактные радиоблоки абонентских устройств с интегрированной MIMO-антенной с двойной поляризацией, предназначенные для установки вблизи базовой станции. Все радиоблоки оборудованы разъемами для подключения внешней (присоединяемой) антенны, для случаев, когда необходимы более высокие коэффициенты усиления (увеличенная дальность). Данная модель радиоблоков доступна в сериях абонентских устройств HSU510 и HSU520, обеспечивающих суммарную пропускную способность до 10 и 20 Мбит/с соответственно.

Высокоскоростные абонентские устройства (HSU) с интегрированной MIMO-антенной с высоким усилением

Радиоблоки абонентских устройств с интегрированной MIMO-антенной с высоким усилением, с двойной поляризацией, обеспечивающие повышенную производительность на расстояниях средней дальности. Данная модель радиоблоков доступна в сериях HSU520 и HSU550, обеспечивающих суммарную пропускную способность до 20 и 50 Мбит/с соответственно.

Высокоскоростные абонентские устройства (HSU) с разъемами для внешней антенны.

Радиоблоки абонентских устройств с разъемами для подключения внешней (присоединяемой) антенны с высоким усилением, обеспечивающие высокоскоростную передачу данных на большие расстояния. Данная модель радиоблоков доступна в сериях HSU520 и HSU550, обеспечивающей суммарную пропускную способность до 20 и 50 Мбит/с соответственно.

Технические характеристики

Производительность

	Базовая станция (HBS)		Абонентский блок (HSU)			
	HBS5100	HBS5200	HSU550	HSU520		HSU510
	3.x, 2.5-2.7 ГГц	4.9-6.x ГГц	4.9-6.x ГГц	3.x, 2.5-2.7 ГГц	4.9-6.x ГГц	4.9-6.x ГГц
Максимальная суммарная пропускная способность (uplink + downlink)	100 Мбит/с при ширине канала 20 МГц	200 Мбит/с при ширине канала 40 МГц	50 Мбит/с	20 Мбит/с	20 Мбит/с	10 Мбит/с

Конфигурация

Радиоблок с разъемами для внешней антенны		✓	✓	✓	✓		
Радиоблок с интегрированной антенной с высоким усилением				23 дБи	21 дБи, 19 дБи	23 дБи	
Радиоблок с разъемами для внешней антенны и интегрированной антенной малого форм-фактора						15 дБи	15 дБи
Интерфейс между PoE и ODU	10/100BaseT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1000BaseT		✓				

Радиосистема

Количество абонентских устройств (HSU) на сектор базовой станции (HBS)	До 16 абонентских устройств
Дальность	До 40 км и более (при обеспечении достаточного бюджета радиолинии)
Диапазон частот	Многодиапазонные радиоблоки с поддержкой частот 4.9-6 ГГц или 3.3-3.8 ГГц или 2.5-2.7 ГГц
Ширина частотного канала	Настраиваемая: 5, 10, 20, 40 МГц для 5 - 6 ГГц и 5, 10, 20 МГц для 2.5 - 2.7, 3.x ГГц
Тип модуляции	2x2 MIMO-OFDM (BPSK/QPSK/16QAM/64QAM)
Адаптивная модуляция и кодирование	Поддерживается
Распределение емкости канала	Настраиваемое: Симметричный или Асимметричный режим
DFS (FCC & ETSI)	Поддерживается
Задержка	Типовая: от 4мс до 10мс
Diversity (разнесение сигналов)	Поддерживается для HBS и HSU
Встроенный спектроанализатор	Поддерживается для HBS и HSU
Максимальная мощность передатчика	25 дБм для HBS и HSU
Метод дуплексирования	TDD
TDD Синхронизация	Узловая синхронизация и синхронизация между узлами связи (поддержка систем RADWIN “точка-точка”)
Шифрование	AES 128

Интерфейсы

Порты Ethernet	HBS: 10/100BaseT, 1000BaseT; HSU: 10/100BaseT

Сетевые функции

Режим Ethernet	Мостовые соединения 2-го уровня
QoS	Поддерживается 4-х уровневая очередь в соответствии с 802.1p и Diffserv
VLAN	Поддерживается 802.1Q, 802.1P, QinQ

Управление

Радиоблоки HBS и HSU	Программное обеспечение RADWIN Manager или Web-интерфейс
Протокол	SNMP и Telnet
Сеть	Программное обеспечение RADWIN NMS (RNMS)

Механические параметры

Размер радиоблока	Радиоблок базовой станции (HBS): 19.5(ш) x 27.0(в) x 8.0(г) см Радиоблок абонентского устройства (HSU) с разъемами для внешней антенны: 19.5(ш) x 27.0(в) x 8.0(г) см Радиоблок абонентского устройства (HSU) с интегрированной антенной малого форм-фактора 15 дБи : HSU: 19.5(ш) x 27.0(в) 9.0 (г) см Радиоблок абонентского устройства (HSU) с интегрированной антенной с высоким усилением 23 дБи: 37.1(ш) x 37.1(в) x 11.0(г) см
Вес радиоблока	Радиоблок базовой станции (HBS) с разъемами для внешней антенны: 1.8 кг Радиоблок абонентского устройства (HSU) с разъемами для внешней антенны и Радиоблок абонентского устройства (HSU) с интегрированной антенной малого форм-фактора 15 дБи: 1.8 кг Радиоблок абонентского устройства (HSU) с интегрированной антенной с высоким усилением 23 дБи: 3.5 кг

Электропитание

Источник питания	Питание по кабелю снижения (ODU-PoE), источник – блок PoE с внешним питанием AC или DC
Потребляемая мощность	Радиоблок базовой станции (HBS) <25 Вт; Радиоблок абонентского устройства (HSU) <20 Вт

Устойчивость к воздействию окружающей среды

Рабочие температуры	от -40C до +60C (включая холодный старт)
Влажность	100% с конденсацией, IP67 (полная защита от пыли и погружения в воду на глубину до 1 м)

Стандарты радиосвязи

FCC	FCC 47CFR, Part 15, Subpart C and Subpart E , FCC 47CFR, Part 90, Subpart Y, FCC 47CFR, Part 90 Subpart Z – Restricted Mode, FCC 47CFR, Part 27, Subpart M
IC	IC RSS-210 issue 7, IC RSS-111 issue 3, IC RSS 192 issue 3, IC RSS 197 issue 1-Restricted Mode
ETSI	ETSI EN 302 502, ETSI EN 301 893, EN 302 326-2 V1.2.2
WPC	WPC GSR-38
MII	MII for 5.8 GHz

Безопасность

FCC/IC (cTUVus)	UL 60950-1, UL 60950-22, CAN/CSA C22.2 60950-1, CAN/CSA C22.2 60950-22
ETSI	EN/IEC 60950-1, EN/IEC 60950-22

Электромагнитная совместимость

FCC	47 CFR Class B, Part15, Subpart B
ETSI	EN 300 386, EN 301 489-1, EN 301 489-4
CAN/CSA-CEI/IEC	CISPR 22-04 Class B
AS/NZS	CISPR 22-2004 Class B

Головной офис RADWIN
+972.3.766.2900
sales@radwin.com
www.radwin.com

О компании RADWIN

RADWIN – ведущий поставщик полного спектра решений беспроводного широкополосного доступа в диапазонах частот 2 - 6 ГГц.

Решения RADWIN сочетают привлекательную стоимость и высокие эксплуатационные показатели, обеспечивая надежность связи, гибкость при построении сети и простоту установки и обслуживания систем.

Оборудование операторского класса RADWIN с успехом используется в более чем 130 странах мира. Компания специализируется на решениях для организации высокопроизводительных беспроводных соединений с высоким качеством связи в сетях широкополосного абонентского доступа, для организации транспортных соединений, создании инфраструктуры в частных (корпоративных, ведомственных) сетях и при построении широкополосных мобильных сетей специального назначения.

www.tt-telecom.ru

Наименование RADWIN является зарегистрированной торговой маркой RADWIN Ltd. Технические характеристики могут быть изменены без предупреждения. © Все права защищены. 08/2011 (RU)