



Серия оборудования RADWIN 2000

Решение операторского класса с высокой пропускной способностью в диапазоне до 6 ГГц для сетей IP и TDM

Основные характеристики

- Полезная скорость - 100 Мбит/с
- Ethernet и унаследованный TDM (до 16 потоков E1)
- Различные частотные диапазоны на одной платформе (2.4 и 4.9-5.9 ГГц)
- Оптимальное использование спектра на канале в 20 МГц
- Новейшие технологии OFDM и MIMO
- Расстояния до 120 км
- Встроенные механизмы для минимизации помех

Серия радиосистем RADWIN 2000 обеспечивает высокую скорость, стабильную связь на большие расстояния и производительность операторского класса для IP и TDM телефонии, предлагая гибкое сочетание трафика Ethernet и от 4 до 16 потоков E1.

RADWIN 2000 передает Ethernet и унаследованный TDM по одному радиоканалу с использованием новейших технологий MIMO и OFDM. Гибкая платформа системы позволяет объединить различные частотные диапазоны от 2,3 - 2,4 ГГц до 4,9 - 5,9 ГГц международных стандартов связи многих стран, в том числе РФ, США, Европы, Канады, Индии и Китая.

RADWIN 2000

Транспортное решение операторского класса с высокой пропускной способностью в диапазоне до 6 ГГц

Основные преимущества

- Сочетание потоков E1 и Ethernet на одном радиоканале
- Радиосистемы операторского класса с наилучшей производительностью на частотах до 6 ГГц
- Высокая скорость и большие расстояния - параметры, отвечающие последним требованиям транспортной сети
- Возможность плавного перехода от сети TDM к IP
- Легкая установка, простое обслуживание
- Существенное снижение расходов на построение и содержание сети (CAPEX и OPEX)
- Наличие диапазона 2.4 ГГц, подлежащего упрощенному лицензированию

RADWIN 2000 – это оптимальное транспортное решение для операторов связи. В условиях возрастающего спроса на широкополосные услуги, операторам требуется надежное, высокоскоростное и доступное по цене решение. RADWIN 2000 позволяет операторам учитывать потенциал роста и поддерживать рентабельность благодаря беспрецедентной цене и отличным техническим параметрам. Данная радиосистема обеспечивает высокую пропускную способность до 100 Мбит/с полезной скорости (50 Мбит/с по полному дуплексу), гибкое сочетание интерфейсов Ethernet и TDM (до 16 потоков E1) на одной платформе и связь на расстоянии до 120 км.

Благодаря наличию TDM и Ethernet на одной платформе, RADWIN 2000 обеспечивает операторам гибкий переход от TDM к сетям IP и позволяет одновременно предлагать услуги по передаче голоса и данных клиентам.

Для оборудования данной серии компания RADWIN использует свой фирменный радиоинтерфейс со встроенной системой Diversity, а также новейшими технологиями MIMO и OFDM, гарантируя, таким образом, оптимальную производительность и непревзойденную надежность при передаче унаследованного TDM и высококачественного Ethernet-трафика на частотах до 6 ГГц. Наличие различных диапазонов на единой платформе допускает корректировку частот непосредственно по месту установки и упрощает управление складом.



RADWIN 2000 обеспечивает транспортное подключение для сетей TDM и IP на одном радиоканале

Технические характеристики системы RADWIN 2000

Возможности применения

Серия RADWIN 2000 является для Вас оптимальным решением, если Вам нужно больше, чем стандартное транспортное соединение, а именно: большая скорость, большие расстояния, производительность операторского класса и максимальная гибкость.

RADWIN 2000 наилучшим образом подходит для различных приложений, включая транспорт для сотовых операторов, подключение базовых станций WiMax и IP-сетей, широкополосный радиодоступ для крупных предприятий и частных сетей, нуждающихся в высокоскоростном трафике.

Конфигурация									
Архитектура	ODU: Внешний блок со встроенной антенной или разъемом для внешней антенны IDU: Внутренний блок стандарта PoE для передачи Ethernet трафика								
Соединение наружного и внутреннего блоков	Кабель CAT-5e для наружной прокладки; максимальная длина кабеля: 100 м								
Радиотехнические характеристики									
Полезная скорость	100 Мбит/с (50 Мбит/с по полному дуплексу)								
Расстояние	До 120 км								
Частотный диапазон	2.412-2.475 ГГц и 4.95-5.95 ГГц (на одной платформе)								
Ширина полосы канала	20 МГц								
Максимальная мощность сигнала	25 дБм; при минимальной мощности до -10 дБм (регулируется посредством программы управления)								
Адаптивная модуляция и кодировка	Поддерживается								
Автоматическое переключение каналов	Поддерживается								
Технология дуплексной связи	TDD								
Коррекция ошибок	FEC k = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6								
Шифрование	AES 128								
Модуляция									
Модуляция	2x2 MIMO-OFDM								
	BPSK		QPSK		16QAM		64QAM		
Упреждающая коррекция ошибок	1/2	1/2	3/4	1/2	3/4	2/3	3/4	5/6	
Максимальная скорость в радиоканале (Мбит/с)	13	26	39	52	78	104	117	130	
Чувствительность (дБм) @BER <10e-11 (20MHz)	-88	-86	-83	-81	-80	-72	-70	-67	
Интерфейс TDM									
Количество портов	До 16								
Кадровое	Неструктурированный (прозрачный)								
Синхронизация портов	Независимая								
Тип разъема	RJ-45								
Соответствие стандартам	ITU-T G.703, G.826								
Линейный код	E1: HDB3 @ 2.048 Мбит/с								
Задержка	Регулируемая: 5-20 мсек (8 мсек по умолчанию)								
Сопrotивление	E1: 120Ω, симметричное								
Джиттер и блуждание	Согласно ITU-T G.823, G.824								
Интерфейс Ethernet									
Количество портов Ethernet	2 в IDU, 1 в PoE								
Тип	10/100BaseT с автосогласованием (IEEE; 3c)								
Формат кадра и кодирование	IEEE 802.3								
Полное входное сопротивление линии	100 ом								
Наличие порта SFP	в IDU (тип female)								
Поддержка VLAN	Прозрачная; отдельные VLANs для сервисного трафика и для управления								
Нормирование скорости трафика	Гибкое, с шагом в 1 Кбит/с								
Разъем	RJ-45								
Максимальный размер пакета	2048 байт								
Задержка	3 мсек (средняя)								

Технические характеристики системы RADWIN 2000

Управление	
Приложение	RADWIN Manager
Протоколы	SNMP и Telnet
Система сетевого мониторинга	RNMS (RADWIN NMS)
Механические характеристики	
Габариты	ODU со встроенной антенной: 37,1(ш) x 37,1(в) x 10,0(г) см; 3,5 кг ODU для внешней антенны: 19 (ш) x 27(в) x 7(г) см; 1,8 кг IDU: 43,6(ш) x 4,4(в) x 21(г) см; 1,5 кг
Питание	
Подача питания	Двойное питание, от -20 до -60 VDC Переходник AC/DC по заказу
Потребляемая мощность	< 35 Вт (IDU + ODU)
Воздействие на окружающую среду	
Рабочая температура	ODU: от -35°C до +60° IDU: от 0°C до +50°
Влажность	ODU: до 100% без конденсации, IP67 IDU: 90% без конденсации
Соблюдение законов о радиосвязи	
РФ	РД 45.165-2000
FCC	47CFR, часть 15, глава С и Е, часть 90, раздел Y
IC (Канада)	RSS-210
ETSI	EN 300 328; EN 301 893; EN 302 502
WPC (Индия)	GSR-38
MII (Китай)	Постановление о частоте 5,8 ГГц
Правила применения оборудования радиодоступа (РФ)	Часть I, Приказ №19 от 13.02.2007, разделы I, II, пункты 11.3, 11.4, 11.5 раздела III, пункты 12, 13, 14 раздела IV
Стандарты безопасности	
FCC/IC (стандарт cTUVus)	UL 60950-1, CAN/CSA 60950-1 C22.2
ESTI	EN/IEC 60950-1; CE
Стандарты электромагнитной совместимости	
FCC	47CFR, класс В, часть 15, глава В
ESTI	EN 300 386 (2005), EN 301 489-4 (2002)
CAN/CSA-CEI/IEC	CISPR 22-04 класс В
AS/NZS	CISPR 22-2004 класс В



RADWIN is a member of the WiMAX Forum.

Corporate Headquarters

T. +972.3.766.2917
E. sales@radwin.com

www.radwin.com

The RADWIN name is a registered trademark of RADWIN Ltd. Specifications are subject to change without prior notification. © All rights reserved. March 2009

