

## Основные характеристики

- Интегрированное решение для организации каналов E1 + Ethernet
- Производительность - до 22 Мбит/с
- Дальность радиосвязи до 80 км
- Простая в установке и обслуживании
- Частотные диапазоны: 2.3-2.9 ГГц; 4.9-6.03 ГГц
- Возможность организации сети по топологиям "точка-точка" и "множественная точка-точка"
- Полное удаленное и локальное управление
- Поддержка горячего резервирования 1+1 в режиме Monitored Hot Standby

## Семейство WinLink™ 1000

Радиосистемы операторского класса (до 6ГГц) с лучшим в отрасли соотношением цены и производительности.

Оборудование беспроводной широкополосной передачи данных WinLink 1000 производства RADWIN обеспечивает производительность и надежность операторского класса по наиболее конкурентоспособной цене на рынке.

Единая платформа WinLink 1000 позволяет передавать различные типы трафика: Native TDM (nxE1) и Ethernet, - по беспроводным каналам с частотой 2.3-2.9 ГГц и 4.9-6.03 ГГц. Системы WinLink 1000 обеспечивают высокоскоростные подключения с пропускной способностью до 22 Мбит/с и позволяют строить пролеты с дальностью до 80 км.

Оборудование соответствует регулирующим требованиям РФ и стран СНГ. Системы WinLink 1000 являются эффективным решением для операторов мобильной и фиксированной связи, поставщиков телекоммуникационных услуг, а также корпоративных клиентов.

# WinLink 1000

Решение операторского класса в диапазонах частот до 6 ГГц

## Основные преимущества

- Оперативное и экономичное расширение сети
- Единая платформа, поддерживающая широкий набор частотных диапазонов
- Существенное снижение CAPEX и OPEX
- Высокая надежность в сложных ландшафтных и климатических условиях
- Технология OFDM, обеспечивающая работу устройства в условиях nLOS
- Высокая надежность связи за счет аппаратного резервирования 1+1 в кольце

## Типовые приложения

### Транспорт в сотовых сетях и передача IP-трафика

Системы WinLink 1000 применяются для организации экономичных соединений между узлами связи, существенно сокращая транспортные расходы операторов. Единая платформа WinLink 1000 передает традиционный трафик TDM (до 16 потоков E1/T1) и Ethernet, позволяя операторам плавно перейти от традиционных TDM сетей к полностью пакетным сетям IP.

### Широкополосный доступ

Устройства WinLink 1000 обеспечивают абонентский широкополосный доступ к услугам Ethernet и E1 в сетях операторов связи, а также в составе ведомственных и технологических сетей связи. Решения операторского класса соответствуют стандартам производительности и надежности, установленным в соглашениях об уровне обслуживания (SLA)

### Подключение удаленных офисов

Для предприятий с удаленными офисами и узлами связи, WinLink 1000 позволяет организовать эффективное и экономичное подключение корпоративных ЛВС и УПАТС.

## Использование в составе систем видеонаблюдения

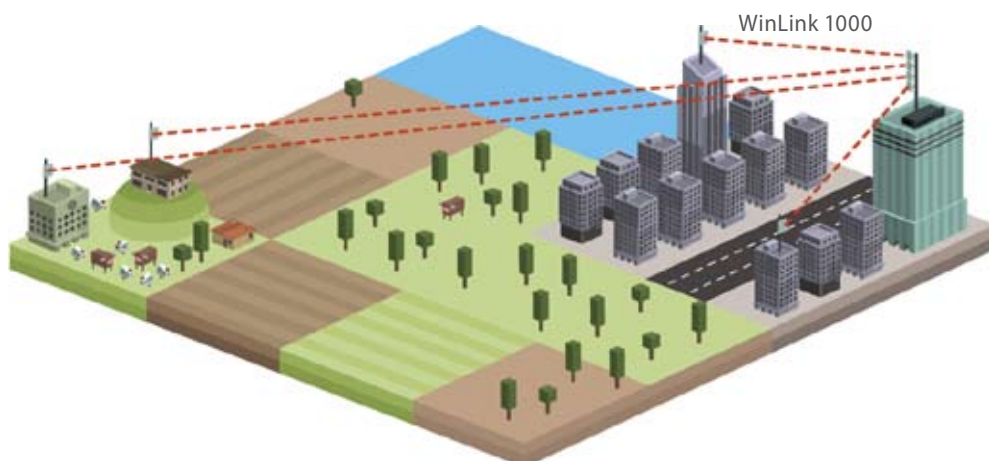
Оборудование WinLink 1000 обеспечивает надежную высокоскоростную передачу видеоинформации, что позволяет эффективно применять его в составе систем видеонаблюдения для передачи потокового видео высокого качества в режиме реального времени.

## Множественная точка - точка

Системы WinLink 1000 способны работать по топологии "множественная точка-точка", с возможностью совместного расположения до 16 устройств в одной точке с использованием архитектуры узловой синхронизации (Hub Site Synchronization, HSS) для исключения типичной для такого расположения интерференции. Дополнительно может быть использован блок синхронизации по GPS (GSU) для предотвращения интерференции между соседними узлами связи.

## Резервирование 1+1

WinLink 1000 предоставляет возможность организации горячего резервирования 1+1 в режиме Monitored Hot Standby для трафика TDM; и резервирования 1+1 в кольце для Ethernet, что гарантирует повышенную надежность сети в случае выхода из строя оборудования или потери радиосвязи основной линии.



Топология "множественная точка-точка"

# Характеристики оборудования WinLink 1000



<b>Конфигурация</b>	
<b>Конструкция</b>	Наружный блок: ODU с интегрированной антенной; ODU для подключения внешней антенны Внутренний блок: IDU или устройство PoE
<b>Интерфейс между IDU и ODU</b>	Кабель 5-й категории для наружной прокладки; максимальная длина 100 м
<b>Радио</b>	
<b>Дальность передачи</b>	До 80 км
<b>Частотные диапазоны</b>	2.302 - 2.900 ГГц и 4.940 - 6.030 ГГц Поддержка различных частотных диапазонов на единой платформе
<b>Производительность</b>	до 22 Мбит/с в полном дуплексе
<b>Полоса пропускания канала</b>	5/10/20 МГц
<b>Максимальная мощность передатчика</b>	до 27 дБм
<b>Адаптивная модуляция и кодирование</b>	Поддерживается
<b>Автоматический выбор канала</b>	Поддерживается
<b>Вид дуплекса</b>	TDD
<b>Коррекция ошибок</b>	FEC; k=1/2, 2/3, 3/4
<b>Шифрование</b>	AES 128
<b>TDD Синхронизация</b>	Узловая синхронизация и Синхронизация узлов по GPS с использованием блока GSU
<b>Модуляция</b>	OFDM – BPSK/QPSK/16QAM/64QAM
<b>Динамический диапазон приемника</b>	>60 дБ
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
<b>Число портов</b>	два в IDU-C и IDU-E; один в устройстве PoE 10/100BaseT с автосогласованием (IEEE 802.3u) Кадры/кодирование IEEE 802.3
<b>Порт SFP</b>	Поддерживается в IDU-C (тип FE)
<b>Организация мостовых соединений</b>	Автозапоминание до 2047 MAC адресов IEEE 802.1q, настройка режима Hub/Bridge
<b>VLAN</b>	802.1Q, QinQ Tagging (поддерживается в IDU-C и IDU-E RW-71XX)
<b>Скорость передачи</b>	Настраиваемая с шагом в 1 Кбит/с
<b>Тип разъема</b>	RJ-45
<b>Максимальный размер кадра</b>	2048 байтов
<b>Задержка</b>	3 мс (типичная)
<b>Резервирование</b>	1+1 или в кольце
<b>Интерфейс TDM</b>	
<b>Число портов</b>	4 E1 в IDU-C; до 2 E1 в IDU-E
<b>Тип</b>	E1/T1 настраиваемый с помощью RADWIN Manager
<b>Кадрирование</b>	Неструктурированный (прозрачный)
<b>Синхронизация</b>	Независимая синхронизация для каждого порта, Tx и Rx
<b>Тип разъема</b>	RJ-45
<b>Соответствие стандартам</b>	ITU-T G.703, G.826
<b>Линейное кодирование</b>	E1: HDB3 при 2.048 Мбит/с, T1: B8ZS/AMI при 1.544 Мбит/с
<b>Конфигурируемая задержка</b>	5-20 мс (по умолчанию: 8 мс)
<b>Сопrotивление линии</b>	E1: 120 Ом, симметричный
<b>Jitter и Wander</b>	Согласно ITU-T G.823, G.824
<b>Резервирование</b>	Режим горячего резервирования 1+1 (MHS) в IDU-C
<b>Управление</b>	
<b>ПО для настройки, мониторинга и управления интервалом связи</b>	RADWIN Manager
<b>Протокол</b>	SNMP и Telnet
<b>Система сетевого управления</b>	RADWIN NMS (RNMS)
<b>Механические параметры</b>	
<b>ODU</b>	С интегрированной антенной: 30.5 x 30.5 x 5.8 см; 1.5 кг Для внешней антенны: 13.5 x 24.5 x 4.0 см; 1.0 кг
<b>IDU-C</b>	43.6 x 4.4 x 21 см; 1.5 кг
<b>IDU-E</b>	22 x 4.4 x 17 см; 0.5 кг

# Характеристики оборудования WinLink 1000

Питание			
Напряжение питания	IDU-C: от -20 до -60 В постоянного тока (возможно две независимые линии питания) 100-240 VAC, 50/60 Hz		
Потребляемая мощность	< 20Вт (ODU+IDU) < 10Вт (ODU+ устройство PoE)		
Устойчивость к воздействию окружающей среды			
Рабочие температуры	ODU: -40°C до 60°C IDU: 0°C до 50°C		
Влажность	ODU: 100% с конденсацией, IP67 (полная защита от пыли и погружения на глубину до 1 м) IDU-C: 90% без конденсации		
Удар и вибрация	EN 300 019-2-4 IEC 60068-2 Class4M5		
Нормативы по радиочастотному регулированию			
FCC	47CFR, Part 15 Subparts C&E, Parts 27 and 90		
IC (Canada)	RSS-210, RSS-111		
ETSI	EN 301 893, EN 302 502		
UK	VNS 2107		
Australia	AS/NZS 4771		
WPC (India)	GSR-38		
MII (China)	5.8 GHz Band Regulation		
Россия	Соответствует действующим нормативно-правовым актам, включая соответствующие Решения ГКРЧ об использовании полос частот РЭС фиксированного беспроводного доступа		
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		
EMC			
FCC	47CFR Class B, Part15, Subpart B		
ETSI	EN 300 386, EN 301 489-4		
CAN/CSA	CISPR 22-04 Class B		
AS/NZS	CISPR 22:2006 Class B		
Антенны			
	Коэффициент усиления	Ширина ДНА	Тип антенны
Интегрированная или внешняя антенна 1 ft (30 см)	До 22 дБи	20° или 9°	Панельная
Внешняя антенна 2 ft (60 см)	До 29 дБи	4.5°	Параболическая / решетчатая или панельная
Внешняя антенна 2 ft (90 см)	До 32 дБи	4.5°	Параболическая
*Другие типы антенн и дополнительную информацию см. в каталоге RADWIN			

PO 1000-01.11.10-RUS

## Corporate Headquarters

T. +972.3.766.2900  
E. sales@radwin.com

www.radwin.com

По всем вопросам относительно оборудования RADWIN Вы можете связаться с нашим представителем в России: Александр Шайфутдинов - венецдер по развитию бизнеса в России, Email: alex\_sh@radwin.com, Тел.: +7-903-296-93-12

The RADWIN name is a registered trademark of RADWIN Ltd. Specifications are subject to change without prior notification. © All rights reserved. Nov. 2010

