



**InfiLINK 2x2** — семейство высокопроизводительных беспроводных устройств, используемых для построения магистральных каналов «точка–точка» операторского класса. Системы InfiLINK 2x2 обладают высокой пропускной способностью и спектральной эффективностью и оптимальны для связи на больших расстояниях в условиях прямой видимости (LOS) и в условиях отсутствия прямой видимости (NLOS). Эти и другие инновационные особенности позволяют поставщикам услуг связи создавать высокопроизводительные сети с меньшим количеством сетевых элементов, сокращая таким образом затраты на всем протяжении жизненного цикла оборудования.

Линейка **InfiLINK 2x2** является превосходящей беспроводной системой, которая сочетает не только высокую реальную пропускную способность до 280 Мбит/с, но и лучший в своей области набор сетевых средств для обеспечения бесшовной интеграции с существующим проводными сетями без необходимости установки дополнительного оборудования сторонних производителей.

### ТЕХНОЛОГИЯ MIMO 2X2

(MIMO—Multiple Input / Multiple Output)

Максимальная производительность благодаря технологии передачи двумя антеннами передатчика на две антенны приемника.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- ▶ Стоимость монтажа и эксплуатации многократно ниже затрат на оптоволоконные или медные решения
- ▶ Наибольшие выгоды от использования более широкой полосы пропускания
- ▶ Интеграция в существующую инфраструктуру
- ▶ Отсутствие необходимости в дополнительном оборудовании благодаря встроенным сетевым функциям
- ▶ Гибкое частотное планирование и высокая спектральная эффективность
- ▶ Минимальная задержка и джиттер, критические для передачи голоса и видео

# InfiLINK 2x2

## Ключевые приложения



- ▶ Беспроводная инфраструктура для Интернет-провайдеров
- ▶ Магистральные каналы для соединения базовых станций сетей GSM/3G/LTE
- ▶ Соединение «здание - здание» на скоростях Fast Ethernet и выше
- ▶ Современная альтернатива устаревшим микроволновым каналам
- ▶ Подключение корпоративных абонентов на удаленных территориях
- ▶ Каналы вне прямой видимости (NLOS)
- ▶ Надежное резервирование высокоскоростных атмосферных оптических линий связи (FSO), каналов в миллиметровом диапазоне волн (радиорелейные станции) или волоконных линий

## Особенности и отличия

- ▶ Частотные диапазоны: 4850–6050 и 6050–6425 МГц
- ▶ Высокая реальная производительность — до 280 Мбит/с
- ▶ Качественные антенны с высоким усилением
- ▶ Самый богатый набор функциональных возможностей в своей области
- ▶ Связь на расстояниях превышающих 90 км
- ▶ Расширенный температурный диапазон (-55°..+60°С)



# InfiLINK 2x2 Техническая спецификация

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Высокоскоростные магистральные каналы в инфраструктуре:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GSM/3G/LTE сетей</li> <li>- сетей интернет провайдеров</li> <li>- систем видеонаблюдения</li> </ul> </li> <li>▶ Присоединение удаленных сетей и точек присутствия ИСП и операторов связи</li> <li>▶ Надежные и быстрые в развертывании Ethernetканалы «точка-точка»</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Высокоскоростные магистральные каналы в инфраструктуре:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GSM/3G/LTE сетей</li> <li>- сетей интернет провайдеров</li> <li>- систем видеонаблюдения</li> </ul> </li> <li>▶ Присоединение удаленных сетей и точек присутствия провайдеров и операторов связи</li> <li>▶ Надежные и быстрые в развертывании Ethernet каналы «точка-точка»</li> </ul>		
	СЕРИЯ	InfiLINK 2x2 PRO		InfiLINK 2x2 LITE	
Модель	R5000-Mmx	R5000-Omx	R5000-Smn	R5000-Lmn	
Описание	Высокоскоростные беспроводные маршрутизаторы со встроенной двухполяризационной антенной с усилением от 23 до 28 дБ. Для соединений «точка-точка».	Высокоскоростные беспроводные маршрутизаторы с разъемами для подключения внешней антенны. Для соединений «точка-точка».	Высокоскоростные беспроводные маршрутизаторы со встроенной двухполяризационной антенной с усилением от 19 до 28 дБ. Для соединений «точка-точка».	Высокоскоростные беспроводные маршрутизаторы с разъемами для подключения внешней антенны. Для соединений «точка-точка».	
Реальная производительность	• До 280 Мбит/с	• До 280 Мбит/с	• Рекомендуемая: до 100 Мбит/с • Максимальная: до 180 Мбит/с	• Рекомендуемая: до 100 Мбит/с • Максимальная: до 180 Мбит/с	
Частотные диапазоны / Антенны	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4850 – 6050 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 23 или 28 дБ</li> <li>• 6050 – 6425 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 24 или 27 дБ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4850 – 6050 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.)</li> <li>• 6050 – 6425 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4850 – 6050 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 19, 21, 23 или 28 дБ</li> <li>• 6050 – 6425 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 19, 24 или 27 дБ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4850 – 6050 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.)</li> <li>• 6050 – 6425 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.)</li> </ul>	
Расстояния	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 и 24 дБ антенна: 10-40 км</li> <li>• 27 и 28 дБ антенна: 15-70 км</li> </ul>	• До 90 км с внешними антеннами высокого усиления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 дБ антенна: 5-10 км</li> <li>• 21 дБ антенна: 7-15 км</li> <li>• 23 и 24 дБ антенна: 10-25 км</li> <li>• 27 и 28 дБ антенна: 15-40 км</li> </ul>	• До 70 км с внешними антеннами высокого усиления	
Радио	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128)</li> <li>• Типы модуляции: от BPSK ½ до QAM64 5/6</li> <li>• Мощность передатчика: до 27 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц)</li> <li>• Чувствительность приемника: -67...-97 дБм</li> <li>• Полосы: 5/10/20/40 МГц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128)</li> <li>• Типы модуляции: от BPSK ½ до QAM64 5/6</li> <li>• Мощность передатчика: до 27 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц)</li> <li>• Чувствительность приемника: -67...-97 дБм</li> <li>• Полосы: 5/10/20/40 МГц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128)</li> <li>• Типы модуляции: от BPSK ½ до QAM64 5/6</li> <li>• Мощность передатчика: до 18 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц)</li> <li>• Чувствительность приемника: -67...-97 дБм</li> <li>• Полосы: 5/10/20/40 МГц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128)</li> <li>• Типы модуляции: от BPSK ½ до QAM64 5/6</li> <li>• Мощность передатчика: до 18 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц)</li> <li>• Чувствительность приемника: -67...-97 дБм</li> <li>• Полосы: 5/10/20/40 МГц</li> </ul>	
Проводные интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порт Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Разъем RJ-45</li> <li>• Порт Serial (RS-232)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порт Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Разъем RJ-45</li> <li>• Порт Serial (RS-232)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 дБ антенна Порт Fast Ethernet (10/100 Base-T) Разъем RJ-45</li> <li>• 21..28 дБ антенна 2 порта Fast Ethernet (10/100 Base-T) Питание PoE на 2-ом порту Разъем RJ-45</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 порта Fast Ethernet (10/100 Base-T) Питание PoE на 2-ом порту Разъем RJ-45</li> </ul>	
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребляемая мощность: до 12 Вт</li> <li>• Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц ±43..56 В=</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребляемая мощность: до 12 Вт</li> <li>• Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц ±43..56 В=</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребляемая мощность: до 7 Вт</li> <li>• Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц +9..56В=</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребляемая мощность: до 7 Вт</li> <li>• Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц +9..56В=</li> </ul>	

# InfiLINK 2x2 Техническая спецификация

СЕРИЯ	InfiLINK 2x2 PRO		InfiLINK 2x2 LITE	
Модель	R5000-Mmx	R5000-Omx	R5000-Smn	R5000-Lmn
Габариты и вес	<b>Внешний модуль (ODU):</b> R5000-Mmx 27 или 28 дБ антенна  600 x 600 x 75 мм, 6.4 кг	<b>Внешний модуль (ODU):</b> R5000-Omx Внешняя антенна  240 x 240 x 57 мм, 2.2 кг	<b>Внешний модуль (ODU):</b> R5000-Smn 27 или 28 дБ антенна  600 x 600 x 68 мм, 5.8 кг	<b>Внешний модуль (ODU):</b> R5000-Lmn Внешняя антенна  240 x 240 x 50 мм, 1.6 кг
	R5000-Mmx 23 или 24 дБ антенна  305 x 305 x 68 мм, 2.5 кг		R5000-Smn 21, 23 или 24 дБ антенна  305 x 305 x 61 мм, 1.9 кг	
			R5000-Smn 19 дБ антенна  209 x 206 x 72 мм, 1.0 кг	
	<b>Внутренний модуль (IDU-BS-G)</b> 125 x 72 x 38 мм, 0.3 кг	<b>Внутренний модуль (IDU-BS-G)</b> 125 x 72 x 38 мм, 0.3 кг	<b>Внутренний модуль (IDU-CPE)</b> 85 x 78 x 36 мм, 0.15 кг	<b>Внутренний модуль (IDU-CPE)</b> 85 x 78 x 36 мм, 0.15 кг

## Особенности ПО, протоколов и алгоритмов

### РАДИОИНТЕРФЕЙС

- ▶ «Склейка» Voice/RTP пакетов
- ▶ Регулировка времени занятия радиоканала
- ▶ Автоматическая подстройка канала к любым расстояниям
- ▶ Автоматический контроль скорости передачи данных
- ▶ Автоматическое определение расстояния

### ОСОБЕННОСТИ QOS

- ▶ 17 приоритетных очередей
- ▶ Поддержка меток IEEE 802.1p
- ▶ Поддержка IPToS / DiffServ
- ▶ Автоматическая приоритезация голосового трафика
- ▶ Ограничение трафика (абсолютное, относительное, иерархическое)
- ▶ Перенаправление трафика

### СРЕДСТВА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ

- ▶ Поддержка SNMPv1/3 (MIB II, private MIBs)
- ▶ Конфигурируемые SNMP уведомления
- ▶ Telnet
- ▶ Утилита GUI (для Windows)
- ▶ Web-интерфейс
- ▶ Remote Shell / Secure Shell
- ▶ Автоматическое обновление программного обеспечения устройств во всей сети

