



Семейство **InfiMAN 2x2** — беспроводные системы «точка-многоточка» для широкого круга приложений операторского класса и систем видеонаблюдения. В состав семейства входит линейка высокопроизводительных базовых станций и различные модели абонентских устройств, обеспечивающие высокую спектральную эффективность, надежность соединений и увеличенные расстояния для соединений в условиях как прямой видимости (LOS) так и отсутствия прямой видимости (NLOS).

InfiMAN 2x2 — оптимальное решение для операторов и предприятий, требующих высокой пропускной способности (до 240 Мбит/с на сектор), безопасности и возможности управления качеством обслуживания (QoS). Система поддерживает богатый функциональный набор и широкий частотный диапазон, позволяющий операторам строить сети, используя оборудование с выгодным соотношением цена/производительность.

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

InfiMAN 2x2

Ключевые приложения



- ▶ Беспроводные сети операторского класса
- ▶ Корпоративные сети
- ▶ Транспортная инфраструктура систем видеонаблюдения
- ▶ Беспроводные сети, обеспечивающие защищенные сервисы для государственного сектора и корпоративных заказчиков
- ▶ Сети в сельской местности

Особенности и отличия

- ▶ Широкий частотный диапазон: 4850–6050 и 6050–6425 МГц
- ▶ Высокая спектральная эффективность (более 6 бит/Гц/с)
- ▶ Высочайшая реальная производительность сектора БС (до 240 Мбит/с)
- ▶ Большие скорости передачи данных на абонента (более 100 Мбит/с реальной пропускной способности)
- ▶ Большой набор моделей для различных приложений позволяют клиентам выбирать оборудование с самым выгодным соотношением цена/производительность
- ▶ Лучший в своей области набор функциональных возможностей, включая маршрутизацию и коммутацию
- ▶ Продвинутое обеспечение качества обслуживания (QoS)
- ▶ Расширенный температурный диапазон (–55°..+60°С), непревзойденная прочность и надежность гарантируют высокую работоспособность в суровых условиях окружающей среды в любой точке планеты.



InfiMAN 2x2 Техническая спецификация

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ	Базовые станции (BS)		Абонентские терминалы (CPE)	
	Р5000-Mmxb	Р5000-0mxb	Р5000-Smnc	Р5000-Lmnc
Описание	Высокопроизводительные базовые станции со встроенной двухполяризационной антенной с усилением 16 дБ, 90°	Высокопроизводительные базовые станции с разъемами для подключения внешней антенны	Высокопроизводительные абонентские терминалы со встроенной двухполяризационной антенной с усилением от 19 до 28 дБ	Высокопроизводительные абонентские терминалы с разъемами для подключения внешней антенны
Реальная производительность	<ul style="list-style-type: none"> До 240 Мбит/с на сектор БС 	<ul style="list-style-type: none"> До 240 Мбит/с на сектор БС 	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуемая: до 100 Мбит/с Максимальная: до 180 Мбит/с 	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуемая: до 100 Мбит/с Максимальная: до 180 Мбит/с
Частотные диапазоны / Антенны	<ul style="list-style-type: none"> 4850 – 6050 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 16 дБ, 90° 6050 - 6425 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 16 дБ, 90° 	<ul style="list-style-type: none"> 4850 – 6050 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.) 6050 - 6425 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.) 	<ul style="list-style-type: none"> 4850 – 6050 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 19, 21, 23 или 28 дБ 6050 - 6425 МГц / Двухполяризационная встроенная антенна 19, 24 или 27 дБ 	<ul style="list-style-type: none"> 4850 – 6050 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.) 6050 - 6425 МГц / Внешняя антенна. Разъемы N-типа (2 шт.)
Расстояния	20-30 км	20-30 км с внешними антеннами высокого усиления	<ul style="list-style-type: none"> 19 дБ антенна: 5-10 км 21 дБ антенна: 7-12 км 23 и 24 дБ антенна: 10-15 км 27 и 28 дБ антенна: 15-30 км 	20-25 км с внешними антеннами высокого усиления
Радио	<ul style="list-style-type: none"> Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128) Типы модуляции: от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 Мощность передатчика: до 27 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц) Чувствительность приемника: -67...-97 дБм Полосы: 5/10/20/40 МГц 	<ul style="list-style-type: none"> Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128) Типы модуляции: от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 Мощность передатчика: до 27 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц) Чувствительность приемника: -67...-97 дБм Полосы: 5/10/20/40 МГц 	<ul style="list-style-type: none"> Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128) Типы модуляции: от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 Мощность передатчика: до 18 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц) Чувствительность приемника: -67...-97 дБм Полосы: 5/10/20/40 МГц 	<ul style="list-style-type: none"> Технология передачи: MIMO 2x2 (OFDM 64/128) Типы модуляции: от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 Мощность передатчика: до 18 дБм (4.8 - 6.0 ГГц) до 23 дБм (6.0 - 6.4 ГГц) Чувствительность приемника: -67...-97 дБм Полосы: 5/10/20/40 МГц
Проводные интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> Порт Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Разъем RJ-45 Порт Serial (RS-232) 	<ul style="list-style-type: none"> Порт Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Разъем RJ-45 Порт Serial (RS-232) 	<ul style="list-style-type: none"> 19 дБ антенна Порт Fast Ethernet (10/100 Base-T) Разъем RJ-45 21...28 дБ антенна 2 порта Fast Ethernet (10/100 Base-T) Питание PoE на 2-ом порту Разъем RJ-45 	<ul style="list-style-type: none"> 2 порта Fast Ethernet (10/100 Base-T) Питание PoE на 2-ом порту Разъем RJ-45
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> Потребляемая мощность: до 12 Вт Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц ±43...56 В= 	<ul style="list-style-type: none"> Потребляемая мощность: до 12 Вт Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц ±43...56 В= 	<ul style="list-style-type: none"> Потребляемая мощность: до 7 Вт Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц +9...56В= 	<ul style="list-style-type: none"> Потребляемая мощность: до 7 Вт Электропитание: 110-240 В~ @ 50/60 Гц +9...56В=

InfIMAN 2x2 Техническая спецификация

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ	Базовые станции (BS)		Абонентские терминалы (CPE)	
	Р5000-Mmxb	Р5000-0mxb	Р5000-Smnc	Р5000-Lmnc
Габариты и вес	Внешний модуль (ODU): Р5000-Mmxb 16 дБ антенна  371 x 371 x 90 мм, 3.4 кг	Внешний модуль (ODU): Р5000-0mxb Подключаемая антенна  240 x 240 x 57 мм, 2.2 кг	Внешний модуль (ODU): Р5000-Smnc 27 или 28 дБ антенна  600 x 600 x 68 мм, 5.8 кг	Внешний модуль (ODU): Р5000-Lmnc Подключаемая антенна  240 x 240 x 50 мм, 1.6 кг
			Р5000-Smnc 21, 23 или 24 дБ антенна  305 x 305 x 61 мм, 1.9 кг	
			Р5000-Smnc 19 дБ антенна  209 x 206 x 72 мм, 1.0 кг	
	Внутренний модуль (IDU-BS-G) 125 x 72 x 38 мм, 0.3 кг	Внутренний модуль (IDU-BS-G) 125 x 72 x 38 мм, 0.3 кг	Внутренний модуль (IDU-CPE) 85 x 78 x 36 мм, 0.15 кг	Внутренний модуль (IDU-CPE) 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

MAC-УРОВЕНЬ

- ▶ Динамический адаптивный поллинг
- ▶ Поддержка протокола ARP
- ▶ Фильтрация MAC/IP
- ▶ Полнофункциональный распределенный коммутатор 2-го уровня
- ▶ Псевдорadioинтерфейсы
- ▶ Туннелирование Ethernet-over-IP

СЕТЕВАЯ ПОДСИСТЕМА

- ▶ Маршрутизация: RIPv2 / OSPFv2 / статическая маршрутизация
- ▶ Туннелирование: (Ethernet-over-IP, IP-over-IP)
- ▶ IP-брандмауэр
- ▶ NAT (множественные группы, поддержка N.323)
- ▶ DHCP клиент/сервер/ретранслятор

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ДАННЫХ

- ▶ Защита доступа к устройству по паролю
- ▶ Защита от сетевых штормов, флуда

