RFTEX

Генерация сигналов (SignalPro)

До 64 каналов

Удаленное управление Ethernet

Высокая стабильность и точность



RUWE 4000

СИМУЛЯТОР РАДИОКАНАЛОВ

ВЕРСИЯ 1.3

RUWE 4000
СИМУЛЯТОР РАДИОКАНАЛОВ



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

Многоканальный симулятор радиоканалов RUWE 4000 – это высокопроизводительный прибор для моделирования многоканальных, MIMO, широкополосных сигналов со сверхдлинной задержкой и сверхвысокой скоростью перемещения, а также динамического сценарного моделирования. Прибор поддерживает до 64 радиочастотных каналов и до 2048 каналов замирания, классические модели потерь в тракте и крупно-/мелкомасштабных замираний, а также функции динамического обновления параметров, доплеровского кодового сдвига, затенения от несущего винта и метеорологического затухания. Он хорошо подходит для исследования ключевых технологий, разработки оборудования и оценки производительности сетей в области многоузловых сетей, сотовой связи, спутниковой связи и отработки тактических сетевых сценариев.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- До 64 радиочастотных каналов (полный дуплекс).
- До 2048 каналов замирания, до 48 путей на канал.
- Минимальная моделируемая задержка 2,5 мкс.
- Провалидированные стандартные модели канала: ITU и городские модели «точка-точка».
- Поддержка MIMO, многоузловых сетей и динамического сценарного моделирования.
- Моделирование доплеровского кодового сдвига, затенения от несущего винта и метеорологического затухания.
- Динамическое обновление параметров с частотой более 1 кГц.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Научные исследования | Связь | Аэрокосмическая промышленность | Военная промышленность | Гражданская промышленность | Информационные технологии

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Радиочастотные каналы (макс. количество)	64, полный дуплекс
Максимальное количество узлов радиосвязи в сети	64
Диапазон частот	1 МГц – 6 ГГц (с возможностью расширения до 40 ГГц)
Точность частоты	1×10^{-7}
Архитектура гетеродинов (независимый гетеродин приём/передача на порт)	Независимый гетеродин приёма/передачи на каждом РЧ-порте
Количество гетеродинов при конфигурации 8 портов	16
Количество гетеродинов при конфигурации 64 порта	128 (максимум)
Количество каналов замирания (макс.)	2048
Максимальное количество путей на канал замирания	48
Минимальная задержка одного пути	2,5 мкс
Типы замираний	
Постоянное	Поддерживается
Рэлея	Поддерживается
Райса	Поддерживается
Накагами	Поддерживается
Плоское	Поддерживается
Дуговое	Поддерживается
Гауссово	Поддерживается
Двойное гауссово	Поддерживается
Логнормальное	Поддерживается
Сузуки	Поддерживается
Чистый доплер	Поддерживается
Баттерворта	Поддерживается
Диапазон моделирования задержки	2,5 мкс – 1 с
Разрешение по задержке	4 нс
Диапазон входной мощности сигнала	От -40 до +30 дБм
Диапазон выходной мощности сигнала	От 0 до -120 дБм
Разрешение выходной мощности	0,1 дБ
Точность выходной мощности	±1 дБ
Полоса пропускания канала	Макс. 500 МГц
Негармонические паразитные искажения выходного сигнала	≤ -50 дБн

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типы замираний	
EVM	≤ 1% при 350 Мсимв/с
Уровень собственных шумов	Не более -162 дБм/Гц
Изоляция между каналами	135 дБ
КСВН РЧ-порта	< 1,6
Имитация помех	
АБГШ	Поддерживается
Непрерывная волна	Поддерживается
Гребенчатый спектр	Поддерживается
Импульсная помеха	Поддерживается
Доплеровский сдвиг частоты (максимум, шаг)	±6 МГц, шаг 0,1 Гц
Модели доплеровского сдвига	
Треугольная	Поддерживается
Пилообразная	Поддерживается
Синус/косинус	Поддерживается
Пользовательская	Поддерживается
Моделирование кодового доплеровского сдвига	Поддерживается
Импорт орбитальных параметров STK	Поддерживается
Пользовательское динамическое моделирование	Поддерживается, макс. частота обновления > 1 кГц
Скорость обновления динамической задержки	Макс. 2 мкс/мс (соответствует скорости 600 км/с)
Скорость обновления динамических параметров	На уровне миллисекунд
Импорт пользовательской модели канала	Поддерживается
Относительные потери в тракте (диапазон)	0–110 дБ
Модели крупномасштабных замираний	
Свободное пространство (Friis)	Поддерживается
Логнормальная	Поддерживается
Окумура-Хата	Поддерживается
IEEE 802.16d	Поддерживается
Модель точки перегиба	Поддерживается
Пользовательская модель	Поддерживается
Метеорологическое затухание	
Атмосферное затухание	Поддерживается
Затухание в облаках/тумане	Поддерживается
Затухание от дождя	Поддерживается

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метеорологическое затухание	
Тропосферное сцинтилляционное затухание	Поддерживается
Интерфейс внешнего опорного входа	10 МГц
Интерфейс внутреннего опорного выхода	10 МГц
Интерфейс удалённого управления	Ethernet 1000M, поддержка удалённого управления и настройки
Провалидированные стандартные модели канала	Поддерживаются (ITU и другие комплексные модели)
Городские модели «точка-точка»	Поддерживается
Программное обеспечение генерации сигналов (SignalPro)	SignalPro – ПО генерации и редактирования сигналов RF / IF / IQ
Поддерживаемые виды модуляции (цифровая/аналоговая, многочастотные сигналы)	Распространённые виды цифровой и аналоговой модуляции; многочастотные (multi-carrier) сигналы с индивидуальной настройкой каждой несущей
Генерация радиолокационных и тональных сигналов (одно-/многотональные, ЛЧМ, многоцелевые)	Различные виды радиолокационных сигналов и многоцелевые сценарии; одно- и многотональные сигналы; ЛЧМ (FMCW) радиолокационные сигналы
Генерация шумовых и сложных электромагнитных обстановочных сигналов	Генерация гауссова белого шума и сигналов сложной электромагнитной обстановки
Воспроизведение записанных сигналов (IQ / IF / RF)	Воспроизведение IQ / IF / RF; импорт данных осциллографа (.wfm), анализатора спектра реального времени (.tiq), текстовых файлов (.txt) и MATLAB (.mat)

КОМПЛЕКТАЦИЯ

RUWE 4000	Многоканальный симулятор радиоканалов
Опции каналов	
-RF08	8 каналов
-RF16	16 каналов
-RF32	32 канала
-RF64	64 канала
Опции полосы пропускания	
-B125	Макс. полоса 125 МГц
-B250	Макс. полоса 250 МГц
-B500	Макс. полоса 500 МГц
Опции задержки	
-8G	Макс. задержка 800 мс
-16G	Макс. задержка 1,6 с
Опции разрешения по задержке	
-DWI	Разрешение по задержке 10 нс
-DWI	Разрешение по задержке 0,1 нс

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Программные опции	
-SignalPro	ПО генерации сигналов
-XY	Модель затенения от несущего винта
-MUX filter	Моделирование нелинейности
-Large Scale	Модель крупномасштабных замираний
Опции РЧ-портов	
-RF1	Совмещённый порт приём/передача
-RF2	Совмещённый и раздельный порты приём/передача
Опции расширения диапазона	
-UDC18	0,2–18 ГГц
-UDC1840	18–40 ГГц
-UDC0240	0,2–40 ГГц



RFTEX

8 (800) 222-75-32

info@rf-tex.ru

RFTex_info

RF-Tex.ru