RFTEX

360°
Вращение в азимутальной плоскости

Высокоточное позиционирование

Широкий частотный диапазон

Мощное программное обеспечение



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПАРАМЕТРОВ АНТЕНН

ВЕРСИЯ 1.2

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПАРАМЕТРОВ АНТЕНН



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

Автоматизированный измерительный комплекс RAMS предназначен для прецизионного измерения характеристик антенн в диапазоне частот до 40 ГГц. В состав входят позиционер с поворотным сочленением и специализированное ПО Antenna Measurement Suite, которое поддерживает 3D-визуализацию, расчёт коэффициента усиления (включая метод трех антенн), КПД антенны, учёт потерь при распространении сигнала и имитацию передачи/приёма сигнала в реальном времени.

Комплекс представлен тремя сериями (x000, x100, x250), отличающимися грузоподъёмностью (от 4,5 до 181,8 кг), разрешением по азимуту (от 0,01° до 0,25°), диапазоном угла места (±45° или ±90°) и интерфейсами управления (USB, RS-232, Ethernet). Позиционеры обеспечивают скорость вращения до 30 об/мин и оснащаются опциональными аксессуарами: лазерным позиционированием, цифровым уровнем, усиленной пластиной и модулями для сферических измерений.

Решение подходит для лабораторных и производственных испытаний различных типов антенн, обеспечивая высокую точность и гибкую настройку измерительного тракта.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Калькулятор потерь при распространении сигнала.
- Поддержка 3D-изображений, отображение сферических 3D-изображений (опция).
- Расчет коэффициента усиления.
- Импорт характеристик эталонной антенны.
- Возможность скалярной или векторной калибровки.
- Гибкая настройка параметров позиционера.
- Вращающееся сочленение с SMA- или K-разъёмами.
- Максимальная вертикальная нагрузка до 181,8 кг.
- Разрешение по азимуту и углу места 0,01°.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Спутниковая связь | Антенные измерения | Беспроводные системы | Аэрокосмическая промышленность | НИОКР | Образование

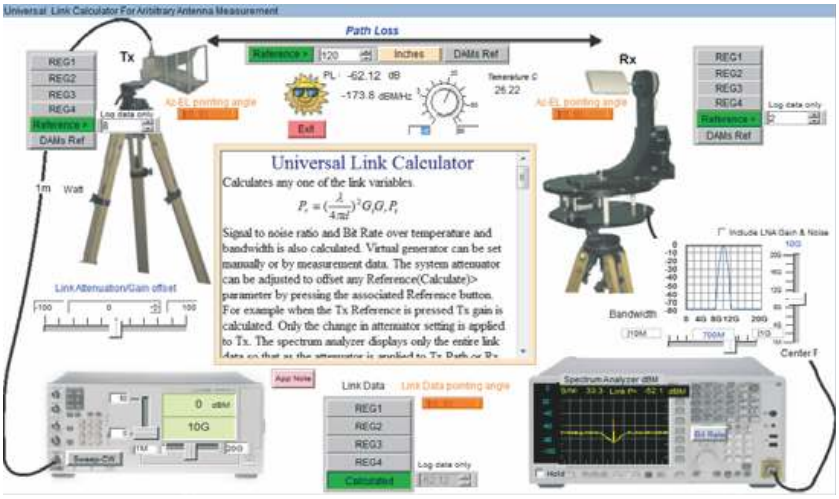
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот	Серия RAMS 5xxx: 0–6 ГГц (5000 / 5100 / 5250) Серия RAMS 6xxx: 0–18 ГГц (6000 / 6100 / 6250) Серия RAMS 7xxx: 0–40 ГГц (7000 / 7100 / 7250)
Диапазон вращения в азимутальной плоскости	360°
Диапазон вращения по углу места	Серия RAMS x000 – ±45° Серии RAMS x100 / x250 – ±90°
Разрешение по азимуту	• Серия RAMS x000 0,125° (5000), 0,0625° (6000 / 7000) • Серия RAMS x100 0,25° (5100), 0,10° (6100 / 7100) • Серия RAMS x250 0,01° (5250 / 6250 / 7250)
Разрешение по углу места	0,10°
Максимальная вертикальная нагрузка	• Серия RAMS x000 4,5 кг (5000), 8 кг (6000 / 7000) • Серия RAMS x100 – 68 кг • Серия RAMS x250 – 181,8 кг
Интерфейс контроллера	• Серия RAMS x000/x100 USB 1.1 (RS-232 по запросу) • Серия RAMS x250 USB/RS-232 / Ethernet
Максимальная скорость перемещения	120°/мин (верт.) и 30 об/мин (азим.) – для всех трёх серий
Высота треноги	Серия RAMS x000 – 88,9/177,8 см Серия RAMS x100 – 85/178 см Серия RAMS x250 – 65,4/104 см
Вес позиционера	Серия RAMS x000 – 2,27 кг Серия RAMS x100 – 20,5 кг Серия RAMS x250 – 54,5 кг
Вес треноги	Серия RAMS x100 – 10,4 кг Серия RAMS x250 – 15 кг
Дополнительные аксессуары	Алюминиевая пластина, лазерное позиционирование, цифровой уровень, опция ±90° по углу места для сферических измерений, дополнительные модули обработки (для всех моделей)

ВОЗМОЖНОСТИ ПО

Эмуляция процесса измерения

Многофункциональность ПО позволяет анализировать полученную в ходе испытаний информацию, учитывая диапазон частот и полосу пропускания канала, имитировать передачу и прием, учитывать потери при распространении сигнала с возможностью контроля за уровнем мощности в реальном времени на виртуальном анализаторе спектра.



Виртуальный генератор сигналов

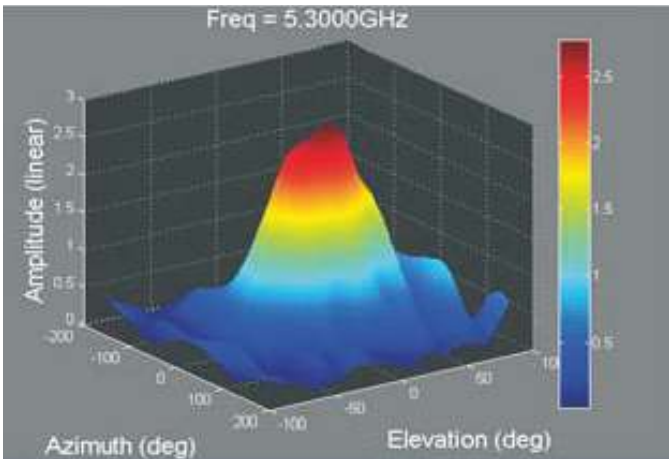
Виртуальный анализатор спектра

Функция вычисления коэффициента усиления (Ку)

Программное обеспечение поддерживает определение Ку с учетом потерь при распространении сигнала и характеристик эталонной антенны, а также расчет Ку методом трех антенн.

Другие характеристики:

- Расчет Ку при линейной поляризации.
- Расчет Ку при круговой поляризации по измерениям с горизонтальной (H) и вертикальной (V) линейными поляризациями.
- Определение Ку методом замещения.
- Расчет суммарного Ку по двум ортогональным поляризациям.
- Метод трех антенн.

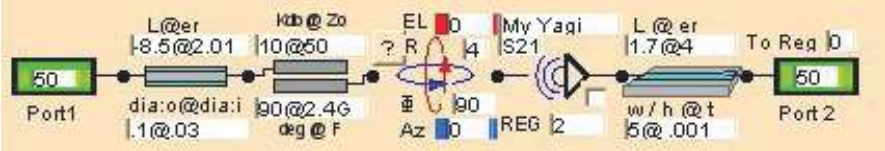




ВОЗМОЖНОСТИ ПО

Эмулятор антенных измерений

Двухпортовый симулятор с функцией волнового анализа. Детальное управление элементами позволяет пользователю выполнять расширенное моделирование. Для моделирования используются три основных инструмента: редактор электрических схем, окно отображения амплитуды или диаграммы Смита и калькулятор антенных решеток.



Другие возможности:

- Анализ потерь и фазовых сдвигов в цепях.
- Моделирование фазированных и секторных антенных решеток.
- Создание согласующей схемы для испытуемых устройств.
- Использование библиотеки эмулятора для идеальных цепей.



КПД антенны

Полный модуль эффективности антенны включает:

- Полная эффективность.
- Потери материала.
- Сопротивление излучения.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

RAMS 5000	АИВК до 6 ГГц, вертикальная нагрузка 4,5 кг
RAMS 6000	АИВК до 18 ГГц, вертикальная нагрузка 8 кг
RAMS 7000	АИВК до 40 ГГц, вертикальная нагрузка 8 кг
RAMS 5100	АИВК до 6 ГГц, вертикальная нагрузка 68 кг
RAMS 6100	АИВК до 18 ГГц, вертикальная нагрузка 68 кг
RAMS 7100	АИВК до 40 ГГц, вертикальная нагрузка 68 кг
RAMS 5250	АИВК до 6 ГГц, вертикальная нагрузка 181,8 кг
RAMS 6250	АИВК до 18 ГГц, вертикальная нагрузка 181,8 кг
RAMS 7250	АИВК до 40 ГГц, вертикальная нагрузка 181,8 кг
RFSM-5	Установка для сферических измерений 0–18 ГГц, максимальная нагрузка до 4,5 кг



RFTEX

RF-Tex.ru
8 (800) 222-75-32
info@rf-tex.ru