




Сверхширокий
частотный
диапазон


Гибкие
форматы
отображения


Высокая
скорость
и точность


Низкое
энергопотребление



RTVA 6000

ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

ВЕРСИЯ 1.1

ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ RTVA 6000



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

RTVA 6000 от RFTeX предназначен для измерения характеристик радиочастотных устройств и компонентов. Два измерительных порта и четыре независимых приёмных канала обеспечивают измерение полного набора S-параметров: S11, S12, S21 и S22. Диапазон частот от 0,1 Гц до 6 ГГц охватывает низкочастотные и радиочастотные приложения.

Программное обеспечение объединяет анализ цепей, спектра и фазовых шумов, генерацию непрерывного сигнала и функции осциллографа. Подключение к компьютеру выполняется по USB 2.0. Аппаратная опция BODE расширяет прибор высокоомными входами и дополнительным выходом сигнала.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Полностью гальванически развязанные активные мосты КСВН.
- Генератор непрерывных сигналов до 6 ГГц.
- Анализатор фазового шума и гармонических искажений.
- Измерение спектральной плотности напряжения шума.
- Встроенный 4-канальный осциллограф: 60 МГц, 125 Мвыб/с, 14 бит.

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Диапазон частот анализатора цепей	0,1 Гц – 6 ГГц
Измерительная архитектура	2 порта, 4 параллельных приёмных канала
Полоса измерения	0,01 Гц – 400 кГц, регулируемая
Количество точек за проход	2 – 100 000
Типовая скорость измерения	250 мкс/точку при полосе 400 кГц для измерения в одном направлении
Измерительные порты	50 Ом, связь по постоянному току; N-типа, гнездо

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ВОЗМОЖНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ И ОБРАБОТКИ

- Калибровка SOLT, однопортовая и полная двухпортовая калибровка, нормализация и калибровка смещения постоянного тока.
- Прямоугольные и полярные графики, диаграмма Смита; более 50 функций, включая групповую задержку и анализ во временной области.
- Компенсация удлинения портов с учётом потерь, задержки и волнового сопротивления; полное исключение влияния оснастки (de-embedding).
- Произвольное число графиков, трасс, маркеров и пользовательских настроек; четыре ячейки памяти полного набора S-параметров.
- Математические операции над трассами и редактор формул; разностные маркеры, печать и копирование результатов в буфер обмена.

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры	S11, S12, S21, S22
Частотный диапазон	0,1 Гц – 6000 МГц
Погрешность частоты	±25 ppm
Полоса измерения	0,01 Гц – 400 кГц
Тип развёртки	Линейная, логарифмическая
Режимы измерения	Непрерывный, однократный, удержание
Количество точек за проход	2 – 100 000
Скорость измерения, типовая	250 мкс/точку при полосе 400 кГц; измерение в одном направлении
Уровень выходного сигнала от 1 Гц до 500 МГц	От -50 до -6 дБмВт
Уровень выходного сигнала от 500 МГц до 4 ГГц	От -70 до -5 дБмВт
Уровень выходного сигнала от 4 до 6 ГГц	От -70 до -10 дБмВт
Шаг установки уровня	0,25 дБ
Типовая погрешность амплитуды выходного сигнала	±1 дБ при уровнях от -25 до -10 дБмВт; ±2 дБ при уровнях от -80 до -25 дБмВт
Волновое сопротивление портов 1 и 2	50 Ом, связь по постоянному току
Коэффициент отражения входа	Ниже -20 дБ до 1,5 ГГц; ниже -10 дБ до 6 ГГц
Разъёмы портов 1 и 2	N-типа, гнездо
Калибровка	SOLT: короткое замыкание, холостой ход, нагрузка и проход; нормализация
Варианты калибровки	Проход, 1 порт, полная 2-портовая; калибровка смещения постоянного тока
Форматы отображения	Прямоугольный, полярный, диаграмма Смита
Математическая обработка	Нормализация, модуль, фаза, логарифм, действительная и мнимая части, комплексные величины, задержка; редактор формул
Компенсация измерительного тракта	Удлинение портов с коррекцией потерь, задержки и Z ₀ ; полный de-embedding
Память результатов	4 ячейки полного набора S-параметров

ПРОГРАММНЫЕ ФУНКЦИИ

Дополнительно доступны:

- Развёртка по мощности.
- Широкополосное измерение РЧ-мощности и напряжения.
- Анализ коэффициента гармоник (THD).
- Измерение спектральной плотности шума напряжения и потоковая передача IQ-данных в файл или по Ethernet с совместимостью с GNU Radio.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ

Анализатор спектра и фазовых шумов	0,1 Гц – 6 ГГц; 2 параллельных канала
Однозначный частотный диапазон	0,1 Гц – 60 МГц
Полоса разрешения анализатора спектра	0,1 Гц – 3 МГц
Типовая погрешность амплитуды	±1,5 дБ
Режимы обработки спектра	СКЗ, минимум, максимум, усреднение, взаимная корреляция; подавление боковых полос
Генератор непрерывного сигнала CW	0,001 Гц – 6 ГГц; шаг частоты 0,001 Гц
Уровень сигнала генератора CW	От -50 до -6 дБмВт до 500 МГц; от менее -80 до -5 дБмВт от 500 МГц до 6 ГГц
Осциллограф и вольтметр	4 канала; полоса Найквиста 60 МГц
Разрядность и частота дискретизации	14 бит, до 16 бит с CIC-фильтром; реальная дискретизация от 15 отсч./с до 125 Мотсч./с
Память и входной диапазон осциллографа	До 8192 точек; максимум ±3 В, с опцией BODE до ±20 В
Измерения и протоколы	24 измерительные функции; SPI, I ² C, RS-232

Выше 60 МГц анализ спектра использует многочастотную дискретизацию и подавление боковых полос; отсутствие ложных составляющих зависит от условий измерения.

АППАРАТНАЯ ОПЦИЯ BODE

Диапазон частот	0,001 Гц – 500 МГц
Высокоомные входы А и В	1 МОм 15 пФ, связь по постоянному току; BNC
Диапазоны напряжения А и В	±20 В, ±5 В, ±0,5 В
Полоса высокоомных входов	До 500 МГц на диапазонах ±20 В и ±5 В; до 250 МГц на диапазоне ±0,5 В
Дополнительный выход сигнала	От -17 до +24 дБмВт до 200 МГц; от -17 до +10 дБмВт от 200 до 500 МГц; шаг 0,1 дБ
Измерения	АЧХ, ФЧХ, абсолютные уровни и отношения сигналов; режим векторного вольтметра

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс подключения	USB 2.0, Full-Speed
Электропитание	100 – 120 / 200 – 240 В переменного тока, 50 – 60 Гц; переключатель сетевого напряжения
Потребляемая мощность	Не более 30 Вт
Рабочая температура	От 0 до +40 °С
Относительная влажность	От 0 до 80 %

ОПЦИИ

Опция BODE	Два высокоомных входа 1 МОм // 15 пФ; дополнительный выход сигнала 0,001 Гц – 500 МГц, до +24 дБм
------------	---

КАЛИБРОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ И АКСЕССУАРЫ

RTVA-NF6	Калибровочный комплект для векторного анализатора цепей (VNA), разъём N-типа розетка, до 6 ГГц
RTVA-NM6	Калибровочный комплект для VNA, разъём N-типа вилка, до 6 ГГц
RTVA-SF6	Калибровочный комплект для VNA, разъём 3,5 мм / SMA розетка, до 6 ГГц
RTVA-SM6	Калибровочный комплект для VNA, разъём 3,5 мм / SMA вилка, до 6 ГГц
RCMC-1	Высокочастотный дроссель синфазного сигнала
RJT01	Широкополосный трансформатор для инъекции сигнала
RJT02	Широкополосный трансформатор для инъекции сигнала



 [RF-Tex.ru](https://rf-tex.ru)

 8 (800) 222-75-32

 info@rf-tex.ru