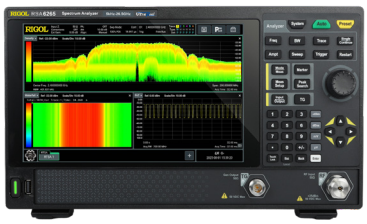
Анализатор спектра реального времени RIGOL RSA6265

Описание



RIGOL RSA6265 — анализатор спектра реального времени со встроенным следящим генератором RSA6265 на базе обновлённой платформы Ultra Real.

Это высокопроизводительный измерительный прибор, разработанный для решения задач, требующих высокой точности измерений, которая обеспечивается благодаря низкому уровню собственных фазовых шумов, широкой полосе анализа, большому динамическому диапазону, значительной стабильности амплитудных и частотных параметров.

RSA6265 оснащён следующим функционалом:
- анализатор спектра общего назначения (GPSA),
- анализатор спектра реального времени (RTSA),
- анализатор векторных сигналов (VSA опция);
- следящий генератор (T08 опция),
- измеритель электромагнитных помех (EMI опция);
- измеритель параметров аналоговых видов модуляции (ADM опция).

Прибор легко транспортируется, питается как от сети переменного тока, так и от подключаемого к задней панели батарейного отсека, не требует сложной предварительной настройки, позволяя инженеру сосредоточиться на оперативном решении задач.

Анализатор спектра реального времени Rigol RSA6265 выполнен в моноблочном исполнении, имеет незначительный вес (5 кг), емкостной сенсорный экран диагональю 10,1 дюйма с поддержкой жестов мультитач.

Комплект поставки

- анализатор спектра;
- кабель питания.

Преимущества

- Рабочий диапазон входных частот: от 5 кГц до 26,5 ГГц;
- Высокая скорость сканирования: до 4 ТГц/с;
- Полоса анализа в реальном времени: до 200 МГц (опция);
- Низкий отображаемый средний уровень собственных шумов (DANL) с включённым ПУ (опция): < -163 дБм (тип.);

Тел.: +7 (499) 213-21-43
E-mail: sales@rigol.site
rigol.site

- Низкий уровень фазового шума 1 ГГц@ 10 кГц: < -108 дБн/Гц (тип.);
- Погрешность измерения амплитуды: <1.0 дБ (ном);
- Наилучшее разрешение по частоте (RBW): 1 Гц;
- Встроенный следящий генератор (опция): до 8,5 ГГц;
- Высокий SFDR (динамический диапазон свободный от паразитных составляющих): < - 60 дБн (тип);
- Анализ сигналов векторных видов модуляции (опция);
- Встроенные фильтры ЭМС (-6 дБ) и квазипиковый детектор (опция);
- Емкостной сенсорный экран 10.1 дюйма с поддержкой жестов;
- Встроенные USB, LAN, HDMI интерфейсы связи;
- Web-control;
- Программное обеспечение для ПК;
- Портативное исполнение;
- Возможность автономной работы от аккумуляторной батареи (опция);
- Вход/выход сигнала синхронизации.

Применение

- Отладка и проектирование электронных устройств, средств связи и СВЧ-изделий;
- Функциональное тестирование;
- Производственная деятельность;
- Лабораторные исследования;
- Испытания на ЭМС;
- Сервисное обслуживание;
- Измерения в полевых условиях.

Назначение

- Продукт предназначен для разработки, производства, ремонта и сервисного обслуживания электронных компонентов и устройств в комнатных и полевых условиях.

Технические характеристики

Частотные характеристики			
Диапазон рабочих частот		от 5 кГц до 26,5 ГГц	
Разрешение измерений частоты		1,0 Гц	
Полоса обзора (span)		0 Гц	
		от 10 Гц до 26,5 ГГц	
Точность установки полосы обзора		± [0,1% x span RBW + span/(кол-во точек развертки - 1)]	
Время развёртки	Нулевая полоса обзора	от 1 мкс до 6000 с	
	полоса обзора ⩾ 10 Гц	от 1 мс до 4000 с	
Разрешение полосы ПЧ (-3 дБ) RBW		от 1 Гц до 10 МГц	
Полоса видеофильтра VBW		от 1 Гц до 10 МГц	
Избирательность фильтров по соотношению уровней (60 дБ/3 дБ)		⩽5	
Относительный уровень фазовых шумов 1 ГГц@ 10 кГц@ +20 °C~+30 °C@ детектор выборки		<–108 дБн/Гц (тип)	
Параметры опорного источника			
Опорная частота		10 МГц	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности частоты опорного генератора после подстройки при температуре (23 ±2) °C		$1 \cdot 10^{-6}$	
Пределы годового относительного дрейфа частоты опорного генератора		$<1 \cdot 10^{-6}$	
Пределы дополнительной относительной погрешности частоты опорного генератора в рабочем диапазоне температур от 0 до +50 °C		$<5 \cdot 10^{-7}$	
Амплитудные характеристики			
Диапазон измеряемых уровней @f H⩾ 10 МГц		от DANL до +25 дБм	
Абсолютная погрешность измерения мощности @ на 50 МГц @ ПУ – выкл.@ Atten = 10 дБ @ Level INPUT = -10 дБм @ +20°C~+30°C		<0,3 дБ	
Неопределённость измерения уровня мощности @ уровень доверия 95%@ ОСШ > 20 дБ @ RBW= VBW=1 кГц@ ПУ-выкл. @ Atten = 10 дБ @ -50 дБм <Level INPUT < 0 дБм @ f H⩾ 10 МГц @+20°C~+30°C	10 МГц < f ⩽ 3,2 ГГц	<0,8 дБ (ном)	
	3,2 ГГц < f ⩽ 8,5 ГГц	<1,0 дБ (ном)	
	8,5 ГГц < f ⩽ 14 ГГц	<1,8 дБ (ном)	
	14 ГГц < f ⩽ 20 ГГц	<2,0 дБ (ном)	
	20 ГГц < f ⩽ 26,5 ГГц	<2,4 дБ (ном)	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики на частотах f @ относительно 50 МГц @ Atten = 10 дБ @ +20°C~+30°C	ПУ – выкл.	5 кГц < f ⩽ 100 кГц	<0,3 дБ (тип)
		100 кГц < f ⩽ 3,2 ГГц	<0,5 дБ, <0,3 дБ (тип)
		3,2 ГГц < f ⩽ 8,5 ГГц	<0,7 дБ, <0,5 дБ (тип)
		8,5 ГГц < f ⩽ 14 ГГц	<1,5 дБ, <1,3 дБ (тип)
		14 ГГц < f ⩽ 20 ГГц	<1,7 дБ, <1,5 дБ (тип)
		20 ГГц < f ⩽ 26,5 ГГц	<2,0 дБ, <1,8 дБ (тип)
	ПУ – вкл. (опция RSA6000-P26)	100 кГц < f ⩽ 3,2 ГГц	<0,8 дБ, <0,6 дБ (тип)
		3,2 ГГц < f ⩽ 8,5 ГГц	<1,0 дБ, <0,8 дБ (тип)
		8,5 ГГц < f ⩽ 14 ГГц	<2,5 дБ, <2,3 дБ (тип)

Тел.: +7 (499) 213-21-43
E-mail: sales@rigol.site
rigol.site

Технические характеристики

Усредненный уровень собственных шумов (DANL) на частотах F, нормализованный к полосе пропускания 1 Гц	ПУ – выкл.	5 кГц < F ⩽ 100 МГц	<–120 дБм
		100 кГц < F ⩽ 20 МГц	<–135 дБм, <–138 дБм (тип)
		20 МГц < F ⩽ 1,5 ГГц	<–140 дБм, <–143 дБм (тип)
		1,5 ГГц < F ⩽ 3,2 ГГц	<–138 дБм, <–141 дБм (тип)
		3,2 ГГц < F ⩽ 8,5 ГГц	<–136 дБм, <–140 дБм (тип)
		8,5 ГГц < F ⩽ 14 ГГц	<–133 дБм, <–136 дБм (тип)
		14 ГГц < F ⩽ 18 ГГц	<–130 дБм, <–133 дБм (тип)
		18 ГГц < F ⩽ 23 ГГц	<–127 дБм, <–131 дБм (тип)
		23 ГГц < F ⩽ 26,5 ГГц	<–122 дБм, <–125 дБм (тип)
	ПУ – вкл. (опция RSA6000-P26)	100 кГц < F ⩽ 500 кГц	<–149 дБм, <–152 дБм (тип)
		500 кГц < F ⩽ 20 МГц	<–152 дБм, <–155 дБм (тип)
		20 МГц < F ⩽ 1,5 ГГц	<–160 дБм, <–163 дБм (тип)
		1,5 ГГц < F ⩽ 3,2 ГГц	<–157 дБм, <–160 дБм (тип)
		3,2 ГГц < F ⩽ 8,5 ГГц	<–154 дБм, <–157 дБм (тип)
		8,5 ГГц < F ⩽ 14 ГГц	<–151 дБм, <–154 дБм (тип)
		14 ГГц < F ⩽ 18 ГГц	<–148 дБм, <–151 дБм (тип)
		18 ГГц < F ⩽ 23 ГГц	<–145 дБм, <–148 дБм (тип)
		23 ГГц < F ⩽ 26,5 ГГц	<–140 дБм, <–143 дБм (тип)
Уровень гармонических искажений 2-го порядка SHI @ Fн ⩾ 50 МГц @ Level INPUT = -20 дБм @ ПУ- выкл. @ Atten = 0 дБ			+45 дБм
Уровень интермодуляционных искажений 3-го порядка TOI @ Fн ⩾ 50 МГц @ два тона с уровнем -20 дБм с разносом >5•RBW@ ПУ- выкл. @ Atten = 0 дБ			+11 дБм, +15 дБм (тип)
Точка компрессии P1дБ двухтоновый сигнал@Fн ⩾ 50 МГц @ПУ- выкл. @ Atten = 0 дБ			0 дБм
Диапазон регулировки опорного уровня	Логарифмическая шкала		от - 170 дБм до +25 дБм, с шагом 0,01 дБ
	Линейная шкала		от 707 пВ до 3,98 В, 0,11% (0,01 дБ)
Масштабирование экрана	Режим вертикальной шкалы		Линейный, логарифмический
	Единицы измерения амплитуды		дБм, дБмВ, дБмкВ, нВ, мкВ, мВ, В, пВт, нВт, мкВт, мВт, Вт, мА, мкА и А
Входной аттенюатор	Диапазон устанавливаемых значений		от 0 дБ до -40 дБ, с шагом 2 дБ
	Погрешность устанавливаемых значений @ Fн=50 МГц@ 10 дБ @ ПУ – выкл. @+20°C~+30°C		<0,3 дБ
Следящий генератор (СГ) **(опция RSA6000-T08)**	Диапазон рабочих частот		от 100 кГц до 8,5 ГГц
	Выходной уровень		от - 40 дБм до 0 дБм
	Шаг установки		1 дБ
	Неравномерность АЧХ @ 50 МГц		± 3 дБ

Технические характеристики

Анализ спектра в режиме реального времени (RTSA)	Диапазон RTSA		80 МГц
			200 МГц (**опция RSA6000-RB200)**
	Минимальная длительность сигнала при 100% вероятности захвата сигнала (POI)		3,83 мкс
	Время захвата на максимальной скорости		>133,3 мкс
	Разрешение по амплитуде		0,01 дБ
	Скорость БПФ		300000/с
	Количество точек по оси частот		801
	Динамический диапазон свободный от паразитных составляющих (SFDR)		<- 60дБн (тип)
	Неравномерность по амплитуде	80 МГц	±0,7 дБ (ном)
		200 МГц	±1,2 дБ (ном)
	Детекторы		Положительный пик, отрицательный пик, выборка, среднее значение
	Типы сглаживающих окон		Хэннинга, Блэкмана-Харриса, прямоугольное, с плоской вершиной, Кайзера, Гауссово
Демодуляция векторных сигналов **(опция RSA6000-VSA)**	Максимальная частота дискретизации		256 Мвыб/с
	Максимальная длина захвата		4096 кадров
	Виды модуляции		2FSK, 4FSK, 8FSK, MSK, BPSK, QPSK, OQPSK, DQPSK, π/4-DQPSK, 8PSK, D8PSK, π/8-D8PSK, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 12QAM, 1024QAM, 2ASK, 4ASK
	Стандарты		GSM, NADC, WCDMA, PDC, PHP (PHS), Bluetooth, WLAN (802.11b), ZigBee 868M, ZigBee 915M, ZigBee 2450M, TETRA, DECT, APCO-25
Электромагнитная совместимость **(опция RSA6000-EMI)**	Виды детекторов, диапазоны		CISPR 16-1-1
	Разрешение (- 3 дБ)		от 100 Гц до 10 МГц, с шагом 1-3-10
	Разрешение (- 6 дБ)		200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц
	Детекторы ЭМИ		Позит. пик, негатив. пик, среднего значения, квазипиковый, CISPR средн., RMS средн.
Демодуляция сигналов с аналоговой модуляцией **(опция RSA6000-ADM)**	Динамический диапазон входных сигналов		от – 30 дБм до +20 дБм
	Виды детектируемых сигналов		AM, ЧМ, ФМ
Общие характеристики			
Тип высокочастотных разъемов: вход ВЧ выход СГ			3,5 мм «вилка», 50 Ом N «розетка», 50 Ом
КСВН @ ПУ – выкл.@ Atten = ⩾10 дБ	10 МГц – 8,5 ГГц		<1,6 (ном)
	8,5 ГГц – 14 ГГц		<1,8 (ном)
	14 ГГц – 26,5 ГГц		<2,0 (ном)

Тел.: +7 (499) 213-21-43

E-mail: sales@rigol.site

rigol.site

Технические характеристики

Дисплей	Тип		Сенсорный
	Разрешение		1280x800 точек
	Размер диагонали		10,1”
	Цветопередача		24-бит
Опорная частота	Выход внутреннего источника	Частота	10 МГц
		Уровень	от +3 дБм до +10 дБм, +7 дБм (тип)
		Импеданс	50 Ом
		Тип разъёма	BNC «розетка»
	Вход от внешнего источника	Частота	10 МГц ± 10 ppm
		Уровень	от 0 дБм до +10 дБм
		Импеданс	50 Ом
		Тип разъёма	BNC «розетка»
Коммуникационные интерфейсы	USB Host		Версия 2.0 1 порт на передней панели
	USB Device		Версия 2.0 1 порт на задней панели
	LAN		100/1000Base, RJ-45, LXI Core 2011 Device
	HDMI		A plug, HDMI 1.4b
Синхронизация	Вход	Импеданс	≥ 1 кОм (ном)
		Тип разъёма	BNC «розетка»
		Уровень	3,3 В TTL
	Выход	Импеданс	50 Ом (ном)
		Тип разъёма	BNC «розетка»
		Уровень	3,3 В TTL
Электропитание	Напряжение сети питания частотой 50/60 Гц		от 100 В до 240 В
	Максимальная потребляемая мощность		90 Вт (тип)
Габаритные размеры			358,1 x 214,8 x 121,4 мм
Масса			5 кг
Время прогрева (выход на рабочий режим)			40 мин.
Рабочие условия применения	температура окружающего воздуха		от 0 °C до +50 °C
	относительная влажность воздуха при температуре от 0 °C до +30 °C при температуре от +30 °C до +40 °C при температуре от +40 °C до +50 °C		до 95 % до 75 % до 45 %

Тел.: +7 (499) 213-21-43
E-mail: sales@rigol.site
rigol.site

Опции

Анализ векторных сигналов	RSA6000-VSA
Измерение электромагнитных помех	RSA6000-EMI
Измерение параметров аналоговых видов модуляции	RSA6000-ADM
Активация встроенного предусилителя с верхней рабочей частотой 8,5 ГГц	RSA6000-P08
Активация встроенного предусилителя с верхней рабочей частотой 14 ГГц	RSA6000-P14
Активация встроенного предусилителя с верхней рабочей частотой 26,5 ГГц	RSA6000-P26
Увеличение полосы анализа векторных сигналов до 200 МГц	RSA6000-B200
Увеличение полосы анализа в режиме реального времени до 200 МГц	RSA6000-RB200
Набор расширенных измерений	RSA6000-AMK
Активация встроенного следящего генератора с верхней рабочей частотой 8,5 ГГц	RSA6000-T08

Аксессуары

Комплект кабелей и антенн	DSA Utility Kit
Комплект переходников и нагрузок	RF Adaptor Kit
Комплект переходников 50/75 Ом	RF CATV Kit
Комплект аттенюаторов	RF Attenuator Kit
Аттенюатор 30 дБ,100 Вт	ATT03301H
ВЧ кабель N(male) - N(male)	CB-NM-NM-75-L-12G
ВЧ кабель N(male) - SMA(male)	CB-NM-SMAM-75-L-12G
Пробник ближнего поля	NFP-3
Комплект для монтажа в 19-дюймовую стойку	RM3031
USB-кабель	CB-USBA-USBB-FF-150