

ООО НПФ “Харьков-Прибор”

Анализатор спектра реального времени с трекинг-генератором RSA3045-TG

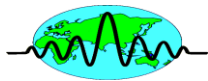
Анализатор спектра Rigol RSA3045-TG использует инновационную технологию Ultra-Real, которая объединяет в себе полноценный свипирующий анализатор спектра и анализатор спектра в реальном масштабе времени. В режиме реального времени анализатор спектра Rigol RSA3045-TG позволяет измерять и отображать спектр во временной области с полосой обзора до 40 МГц с гарантированным захватом сигналов с минимальной длительностью 7,45 мкс. Встроенный трекинг-генератор позволяет использовать анализатор спектра Rigol RSA3045-TG для измерения S-параметров.

Технические характеристики

Характеристики	Параметры		Значения	
Для всех измерительных режимов				
ЧАСТОТА	Частотный диапазон		9 кГц...4,5 ГГц	
ИСТОЧНИК ОПОРНОЙ ЧАСТОТЫ	Опорная частота		10 МГц	
	Точность после калибровки	стандартно	<1 ppm	
		опция ОСХО-С08	<0,1 ppm	
	Температурная стабильность источника опорной частоты (0~50 °С)	стандартно	<0,5 ppm	
		опция ОСХО-С08	<0,005 ppm	
	Старение	стандартно	<1 ppm/год	
опция ОСХО-С08		<0,03 ppm/год		
Режим стандартного анализатора спектра со свипированием (GPSA)				
ЧАСТОТА	Маркер	Разрешение	± полоса обзора / (кол. точек развертки-1)	
		Погрешность	± (индицируемая частота × погрешность опорной частоты + 1% × полоса обзора + 10% × полоса пропускания + разрешение маркера)	
	Счетчик частоты	Разрешение	1 Гц	
		Погрешность	± (индицируемая частота × погрешность опорной частоты + разрешение счетчика)	
	Полоса обзора	Диапазон	Нулевая, 100 Гц...максимальная частота (штатно) Нулевая, 10 Гц...максимальная частота (с опцией RSA3000-BW1)	
		Разрешение	2 Гц	
		Погрешность	± полоса обзора / (кол. точек развертки-1)	
	Плотность фазовых шумов	1 кГц		<-90 дБн/Гц

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: office@pribory.com, <http://www.pribory.com>

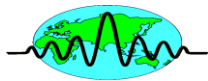


ООО НПФ “Харьков-Прибор”

	(500 МГц, 20~30 °С)	10 кГц	<-100 дБн/Гц; <-102 дБн/Гц (тип.)		
		100 кГц	<-100 дБн/Гц; <-102 дБн/Гц (тип.)		
		1 МГц	<-110 дБн/Гц; <-112 дБн/Гц (тип.)		
	Полоса пропускания	Разрешение ПЧ RBW (-3 дБ)	10 Гц... 3 МГц, с шагом 1-3-10 (штатно) 1 Гц... 10 МГц, с шагом 1-3-10 (с опцией RSA3000-BW1)		
		Погрешность RBW	<5%		
		Избирательность (60 дБ/3 дБ)	<5:1		
		Разрешение видео VBW (-3 дБ)	1 Гц... 10 МГц, с шагом 1-3-10		
		Разрешение RBW (-6 дБ) с опцией RSA3000-EMC	200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц		
АМПЛИТУДА	Измерение уровня ($f_{ц} \geq 10$ МГц)	Диапазон ($f_{ц} \geq 10$ МГц)	Уровень собственных шумов ... +30 дБм		
	Максимальный уровень на входе	Постоянное напряжение	50 В		
		Макс. уровень CW RF Power	+30 дБм (1 Вт), аттенюатор ≥ 40 дБ, предусилитель выкл. - 10 дБм, аттенюатор =20 дБ, предусилитель вкл.		
		Макс. опасный уровень CW RF Power	+33 дБм (2 Вт)		
	Средний уровень шумов (типично) 0 дБ аттенюатор, усреднение ≥ 50 , трекинг-генератор выкл., нормализован к 1 Гц	без предусилителя			
		9 кГц...100 кГц	<-120 дБм (тип.)		
		100 кГц...20 МГц	<-135 дБм, <-140 дБм (тип.)		
		20 МГц...2,7 ГГц	<-138 дБм, <-141 дБм (тип.)		
		2,7 ГГц...3,0 ГГц	<-136 дБм, <-141 дБм (тип.)		
		3,0 ГГц...4,5 ГГц	<-136 дБм, <-140 дБм (тип.)		
		с предусилителем (опция RSA3000-PA)			
		100 кГц...20 МГц	<-152 дБм, <-160 дБм (тип.)		
		20 МГц...2,7 ГГц	<-158 дБм, <-161 дБм (тип.)		
	2,7 ГГц...3,0 ГГц	<-156 дБм, <-161 дБм (тип.)			
	3,0 ГГц...4,5 ГГц	<-154 дБм, <-159 дБм (тип.)			

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: office@pribory.com, <http://www.pribory.com>

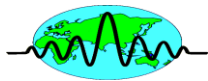


ООО НПФ “Харьков-Прибор”

Частотный отклик (аттенюатор = 10 дБ, отн. 50 МГц)	без предусилителя	
	100 кГц...3,0 ГГц	<0,7 дБ; <0,5 дБ (тип.)
	3,0 ГГц...4,5 ГГц	<0,9 дБ; <0,5 дБ (тип.)
	с предусилителем (опция RSA3000-PA)	
	100 кГц...3,0 ГГц	<1,0 дБ; <0,5 дБ (тип.)
	3,0 ГГц...6,5 ГГц	<1,2 дБ; <0,5 дБ (тип.)
Отображение уровня	Логарифмическая шкала	1 дБ...200 дБ
	Линейная шкала	0 до опорного уровня
	Количество точек	801
	Количество графиков	6
	Тип детектора	обычный, выборка, положительный пиковый, отрицательный пиковый, среднеквадратический, среднее напряжение, квазипиковый (опция RSA3000-EMC)
	Операции над графиками	непрерывное отображение, удержание максимума, удержание минимума, усреднение, просмотр, очистка
Аттенюатор	Единицы измерения	дБм, дБмВ, дБмкВ, нВ, мкВ, мВ, В, нВт, мкВт, мВт, Вт
	Диапазон ослабления	0...50 дБ, с шагом 1 дБ
	Погрешность переключения (fц=50 МГц, отн. 10 дБ, предусилит. выкл):	<0,3 дБ
Абсолютная амплитудная погрешность (центральная частота=50 МГц, предусилитель выключен, ослабление 10 дБ, входной сигнал -10 дБм, 20 °С...30 °С)		<0,3 дБ
Установка опорного уровня	Логарифмическая шкала	-170 дБм...+30 дБм с шагом 0,01 дБ
	Линейная шкала	707 пВ...7,07 В; 0,11% разрешение
Погрешность измерения уровня (достоверность 95%, с/ш>20 дБ, RBW = VBW = 1 кГц, без предусилителя, ослабление 10 дБ, -50 дБм)		1,0 дБ

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),
факс:+38-057-739-00-60

Е-mail: office@priborv.com, <http://www.priborv.com>

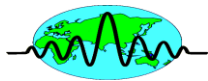


ООО НПФ “Харьков-Прибор”

	< опорный уровень < 0, 10 МГц < центральная частота > 10 МГц, 20 °C to 30 °C)		
	Погрешность переключения RBW	1 Гц...1 МГц	< 0,1 дБ
		3 МГц, 10 МГц	< 0,3 дБ
	Предусилитель (опция RSA3000-PA)	Частотный диапазон	100 кГц...4,5 ГГц
		Усиление	20 дБ
	КСВН (аттенюатор ≥ 10 дБ, предусилитель выкл.)	300 кГц...3,0 ГГц	< 1,6 дБ
		3,0 ГГц...4,5 ГГц	< 1,8 дБ
	Гармонические искажения 2-го порядка (центральная частота ≥ 50 МГц, аттенюатор = 0 дБ, вх. уровень = -20 дБ)		SHI : +45 дБм
	Интермодуляционные искажения 3-го порядка (центральная частота ≥ 50 МГц, аттенюатор = 0 дБ, вх. уровень = -20 дБ)		TOI: +10 дБм , типично +15 дБм
	Комбинационные искажения		< -60 дБн
	Собственные комбинационные помехи (вх. терминатор 50 Ом, аттенюатор = 0 дБ)		< -90 дБм, < -100 дБм, типично
РАЗВЕРТКА	Время развертки	Нулевой обзор	1 мкс...4000 с
		Полоса обзора ≥ 10 Гц	1 мс... 4000 с
	Погрешность времени развертки	Нулевой обзор	5%
		Полоса обзора ≥ 10 Гц, RBW ≥ 1 кГц	5%
Тип запуска		непрерывный, однократный	
ЗАПУСК	Источник		свободный, внешний 1, внешний 2, видео
	Задержка	Нулевой обзор	0...500 мс
		Полоса обзора ≥ 10 Гц	0...500 мс
ТРЕКИНГ-ГЕНЕРАТОР	Частотный диапазон		100 кГц...4,5 ГГц
	Выходной уровень	Диапазон	-40 дБм...0 дБм
		Разрешение	1 дБ
	Нелинейность (отн. 50 МГц)		±3 дБ
Режим анализатора спектра реального времени (RTSA)			
Основные параметры RTSA	Полоса анализа в реальном времени	Стандартно	10 МГц
		Опция RSA5000-B25	25 МГц
		Опция RSA5000-B40	40 МГц
	Мин. длительность для гарантированного захвата	Стандартно	9,3 мкс
		Опция RSA5000-B25	7,82 мкс

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51), факс: +38-057-739-00-60

E-mail: office@pribory.com, <http://www.pribory.com>

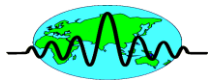


ООО НПФ “Харьков-Прибор”

	сигналов 100% POI	Опция RSA5000-B40	7,45 мкс				
Мин. длительность для гарантированного захвата сигналов 100% POI с разными RBW , мкс (макс. полоса обзора, окно Kaize)	Полоса обзора	RBW 1	RBW 2	RBW 3	RBW 4	RBW 5	RBW 6
	40 МГц	26,9	16,9	11,9	9,32	8,07	7,45
	25 МГц	38,9	22,9	14,9	10,9	8,82	7,82
	10МГц	86,8	46,8	26,8	16,8	11,8	9,30
	1 МГц	807	407	207	107	56,3	31,3
Тип детектора		выборка, положительный пиковый, отрицательный пиковый, среднее					
Количество графиков		6					
Тип окна		Hanning, Blackman-Harris, Rectangular, Flattop, Kaiser, Gaussian					
Разрешение (для окна Kaiser)	обеспечивает 6 RBW для каждого окна, кроме прямоугольного;						
	Полоса обзора		Мин. диапазон / Макс. диапазон				
	40 МГц		100 кГц / 3,21 МГц				
	25 МГц		62,8 кГц / 2,01 МГц				
	10 МГц		25,1 кГц / 804 кГц				
	1 МГц		2,51 кГц / 80,4 кГц				
Максимальная частота дискретизации		51,2 Мвыб/сек					
Скорость БПФ (FFT)		146484 FFT/сек					
Количество маркеров		8					
Разрешение по амплитуде		0,01 дБ					
Количество точек по частоте		801					
Время захвата (макс. дискретизация)		>156,5 мкс					
Амплитуда	Неравномерность АЧХ	<0,5 дБ					
	SFDR	<-50 дБн					
Режим Density (Спектральная плотность)	Диапазон плотности	0...100% с шагом 0,1%					
	Мин. полоса обзора	5 кГц					
	Персистенция	32 мс...10 с					
Режим Spectrogram (Спектрограмма)	Глубина памяти	8192 точки					
	Динамический диапазон (охват. Bitmap)	200 дБ					
Режим PvT (Распределение мощности во времени)	Мин. время захвата	187,9 мкс					
	Макс. время захвата	40 с					
	Источник запуска	внешний запуск, внешний 1, внешний 2, мощность, по					

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51), факс:+38-057-739-00-60

E-mail: office@pribory.com, <http://www.pribory.com>

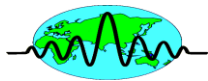


ООО НПФ “Харьков-Прибор”

			частотной маске FMT
Запуск по частотной маске FMT	Диаграмма запуска		спектральная плотность, спектрограмма, обычная, PVT
	Разрешение запуска		0,5 дБ
	Критерии запуска		входит, выходит, внутри, снаружи, входит-выходит, выходит-входит
ВХОДЫ / ВЫХОДЫ	Разъемы на передней панели	RF вход (ВЧ вход)	Разъем N-типа (female) Импеданс 50 Ом
		Выход трекинг-генератора	Разъем N-типа (female) Импеданс 50 Ом
	Вход / Выход источника опорного сигнала	Внутренний источник	Частота 10 МГц Выходной уровень +3 дБм...+10 дБм, +7 дБм (тип.) Разъем BNC-тип (female) Импеданс 50 Ом
		Внешний источник	Частота 10 МГц±5 ppm Входной уровень 0 дБм...+10 дБм Разъем BNC-тип (female) Импеданс 50 Ом
	Вход/Выход внешнего запуска	Вход внешнего запуска 1	Разъем BNC-тип (female) Импеданс ≥1 кОм Уровень запуска: 5 В TTL уровень
		Вход внешнего запуска 2 / Выход синхронизации	Разъем BNC-тип (female) Импеданс ≥1 кОм (вход внешнего запуска 2) Импеданс 50 Ом (выход синхронизации) Уровень запуска: 5 В TTL уровень
	Другие разъемы	IF выход (выход ПЧ)	Частота 430 МГц±20 МГц Разъем SMB (male) Импеданс 50 Ом
	Интерфейсы	USB Host (4 порта)	Разъем A-plug Версия 2.0
		USB Device	Разъем B-plug Версия 2.0
		LAN	Разъем 100/1000Base, RJ-45 Протокол LXI Core 2011 Device
HDMI		Разъем A-plug Протокол HDMI 1.4b	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	Тип	Емкостной мультитач
		Разрешение	1024 x 600 пикселей

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: office@pribory.com, <http://www.pribory.com>



ООО НПФ “Харьков-Прибор”

		Размер	10,1"
		Количество цветов	24 бит
	Поддержка принтера		Сетевой принтер
	Память	Внутренняя	512 Мб
		Внешняя	USB-флэш накопитель
	Питание	Напряжение	АС 100 В... 240 В
		Частота	45 Гц... 440 Гц
		Потребляемая мощность	55 Вт (тип.), макс. 90 Вт (со всеми опциями)
	Габаритные размеры	410 x 224 x 135 мм	
	Масса	4,95 кг	

Стандартная комплектация

- Анализатор спектра
- Кабель питания
- Руководство по эксплуатации

Дополнительная комплектация

- опция предусилителя RSA3000-PA
- опция повышенной стабильности опорного генератора ОСХО-C08
- опция расширенной полосы RBW RSA3000-RBW
- опция расширенных измерений RSA3000-AMK
- опция расширенной полосы анализа в реальном времени 25 МГц RSA3000-B25
- опция расширенной полосы анализа в реальном времени 40 МГц RSA3000-B40
- опция ЭМИ измерений RSA3000-EMC
- комплект аксессуаров DSA Utility Kit
- комплект аксессуаров RF Attenuator Kit
- комплект адаптеров RF Adaptor Kit
- комплект адаптеров RF CATV Kit
- аттенюатор АТТ03301Н
- ВЧ кабель N(male) - N(male) СВ-NM-NM-75-L-12G
- ВЧ кабель N(male) - SMA(male) СВ-NM-SMAM-75-L-12G
- зонд ближнего поля NFP-3
- мост для измерения КСВН VB1032
- мост для измерения КСВН VB1080
- программное обеспечение Ultra Spectrum
- программное обеспечение S1210 EMI Pre-compliance Software

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),
факс: +38-057-739-00-60

Е-mail: office@pribory.com, <http://www.pribory.com>