



**ТД «ЭСКО»**  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

7 495 333 60 183 8 800 351 70 37 ул. Вильямсовского, дом 51 ZAKAZ@ESKO.KOMP.RU

## Анализатор спектра RIGOL DSA815-TG с трекинг-генератором

Артикул: DSA815-TG



### Описание Анализатор спектра RIGOL DSA815-TG с трекинг-генератором

DSA815-TG - анализатор спектра с трекинг-генератором серии RIGOL DSA800. Прибор работает в диапазоне частот от 9 кГц до 1,5 ГГц при полосе пропускания 10 Гц - 1 МГц. Данный анализатор позволяет удобно и быстро проводить измерения благодаря низкому уровню фазовых шумов, широкой полосе анализа и функционалу анализатора спектра общего назначения с встроенным трекинг-генератором. При использовании совместимой опции (приобретается отдельно) возможно применение в качестве измерителя электромагнитных помех. Анализатор спектра данной модели отличаются небольшие размеры и вес. Выполнен в виде моноблока с переносной ручкой и экраном 8" для отображения результатов проводимых измерений. Предназначен для разработки, производства и измерений электронных компонентов и устройств в лабораторных, сервисных и учебных целях.

#### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон частот от 9 кГц до 1.5 ГГц
- Низкий отображаемый средний уровень собственных шумов (DANL): <-155 дБм (тип.)
- Низкий уровень фазового шума: < -98 дБн/Гц (тип.)
- Погрешность измерения амплитуды: <0.8 дБ
- Минимальное разрешение по частоте (RBW) 10 Гц
- Трекинг-генератор до 1,5 ГГц
- Большое количество измерительных функций
- Встроенные фильтры ЭМС (-6 дБ) и квазипиковый детектор (опция)
- Приложение для измерения КСВН (опция)
- Программное обеспечение для ПК
- Экран 8 дюймов
- Большой выбор опций и аксессуаров
- Компактный размер и малый вес

### Характеристики Анализатор спектра RIGOL DSA815-TG с трекинг-генератором

	RIGOL DSA815-TG
Рабочий диапазон частот	от 9 кГц до 1,5 ГГц
<b>Параметры встроенного источника опорной частоты</b>	
Опорная частота	10 МГц
Точность при калибровке	<1 ppm
Температурная стабильность в диапазоне от 0°C до 50°C с опорным уровнем 25 °C	<2 ppm
Старение	<2 ppm/год
<b>Режим анализатора спектра общего назначения (GPSA)</b>	
<b>Точность определения частоты</b>	
Разрешение	span / (кол-во точек развертки-1)
Погрешность	± (определяемая частота × точность опорной частоты + 1% × span + 10% × полоса пропускания + разрешение маркера)
<b>Счетчик частоты</b>	
Разрешение	1 Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц
Погрешность	± (определяемая частота × точность опорной частоты + разрешение счетчика)
<b>Полоса обзора (Span)</b>	
Диапазон	0 Гц, от 100 Гц до макс. частоты
Погрешность	± span / (кол. точек развертки-1)
<b>Фазовый шум (fцентр = 1 ГГц, при температуре от 20 до 30 °C)</b>	

Отстройка 10 кГц	<-80 дБн/Гц
Отстройка 100 кГц	<-100 дБн/Гц (тип.)
<b>Полоса пропускания (RBW)</b>	
Разрешение ПЧ RBW (-3 дБ)	от 10 Гц до 1 МГц, с шагом 1-3-10
Точность RBW	<5%(ном.)
Избирательность (60 дБ:3 дБ)	<5(ном.)
Разрешение VBW (-3 дБ)	От 1 Гц до 3 МГц, с шагом 1-3-10
Разрешение RBW (-6 дБ)	200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, с опцией EMI-DSA800
<b>Параметры измерения амплитуды</b>	
Измерение уровня (fцентр ≥ 10 МГц)	от среднего уровня собственных шумов (DANL) до +20 дБм
<b>Максимальный входной уровень</b>	
Постоянное напряжение	50 В
Непрерывный РЧ-сигнал	+20 дБм (100 мВт), аттенуатор 30 дБ
Перегрузка	+30 дБм (1 Вт)
<b>Средний уровень собственных шумов (0 дБ аттенуатор, детектор выборки, усреднение ≥50, RBW=VBW=10 Гц, диапазон температуры от 20 до 30 °С, входное сопротивление 50 Ом)</b>	
<b>Без предусилителя</b>	
100 кГц...1 МГц	<-90 дБм, <-110 дБм (тип.)
1 МГц...1,5 ГГц	<-110 дБм + 6 × (f/1 ГГц) дБ, <-115 дБм (тип.)
<b>С предусилителем</b>	
100 кГц...1 МГц	<-110 дБм, <-130 дБм (тип.)
1 МГц...1,5 ГГц	<-130 дБм + 6 × (f/1 ГГц) дБ, <-135 дБм (тип.)
<b>Параметры отображаемого уровня</b>	
Логарифмическая шкала	от 1 до 200 дБ
Линейная шкала	0 до опорного уровня
Количество точек	601
Количество графиков	3+математические трассы
Тип детектора	обычный, выборка, положительный пиковый, отрицательный пиковый, среднеквадратический, среднее напряжение, квазипиковый с опцией EMI-DSA800
Операции над графиками	непрерывное отображение, удержание максимума, удержание минимума, усреднение, просмотр, очистка
Единицы измерения	дБм, дБмВ, дБмкВ, нВ, мкВ, мВ, В, нВт, мкВт, мВт, Вт
<b>Линейность частотной характеристики</b>	
<b>Без предусилителя, fцентр ≥ 100 кГц, затухание 10 дБ относительно 50 МГц, диапазон температуры от 20 до 30 °С</b>	
100 кГц...1,5 ГГц	<0,7 дБ
<b>С предусилителем fцентр ≥ 1 МГц, затухание 10 дБ относительно 50 МГц, диапазон температуры от 20 до 30 °С</b>	
100 кГц...1,5 ГГц	<1,0 дБ;
<b>Параметры встроенного аттенуатора</b>	
Диапазон ослабления	от 0 до 30 дБ, с шагом 1 дБ
Погрешность переключения (fцентр=50 МГц, относительно 10 дБ, диапазон температуры от 20 до 30 °С):	<0,3 дБ
Точность определения амплитуды (fцентр=50 МГц, пиковый детектор, уровень входного сигнала -10 дБм, затухание 10 дБ, предусилитель откл. диапазон температуры от 20 до 30 °С):	<0,3 дБ
<b>Установка опорного уровня</b>	
Логарифмическая шкала	от - 100 дБм до +20 дБм с шагом 1 дБ
Линейная шкала	4 разряда
Погрешность переключения RBW (RBW=1 кГц)	<0,1 дБ
<b>Параметры встроенного предусилителя</b>	
Частотный диапазон	от 100 кГц до 1,5 ГГц
Коэффициент усиления	20 дБ
<b>Погрешность измерения уровня</b>	
Достоверность 95%, с/ш>20 дБ, RBW = VBW = 1 кГц, аттенуатор 10 дБ, -50 дБм <опорный уровень <0 дБм, 10 МГц > fцентр, диапазон температуры от 20 до 30 °С)	<1,5 дБ (ном.)
<b>КСВН по входу (аттенуатор ≥10 дБ)</b>	
От 300 кГц до 1,5 ГГц	<1,5 дБ
<b>Искажения</b>	
Гармонические искажения 2-го порядка (SHI) (fцентр ≥50 МГц, аттенуатор = 10 дБ, вх. уровень =-20 дБ.)	+40 дБм
Интермодуляционные искажения 3-го порядка (fцентр ≥50 МГц, аттенуатор = 10 дБ, вх. уровень =-20 дБ)	+10 дБм
Точка 1дБ компрессии (fцентр ≥50 МГц, аттенуатор = 0 дБ)	>0 дБм
<b>Развертка (Sweep)</b>	

Время развертки	нулевой обзор от 20 мкс до 1500 с полоса обзора $\geq 100$ Гц от 1 мс до 1500 с
Погрешность времени развертки	нулевой обзор (sweeper > 1 мс) 5% полоса обзора $\geq 100$ Гц, 5%
Тип запуска	непрерывный, одиночный
<b>Триггер</b>	
Источник	свободный, внешний, видео
Внешний уровень запуска	5 В TTL уровень
<b>Трекинг-генератор</b>	
Диапазон частот	от 100 кГц до 3,2 ГГц
Динамический диапазон	-40 до 0 дБм
Разрешение по амплитуде	1 дБ
Равномерность АЧХ (отн. 50 МГц)	$\pm 3$ дБ (ном.)
<b>Входы/Выходы</b>	
ВЧ вход	разъем N-типа (female) импеданс 50 Ом
Вход / Выход внутреннего источника опорного сигнала	частота 10 МГц выходной уровень от +3 дБм до +10 дБм, +8 дБм (тип.) разъем BNC-тип (female) импеданс 50 Ом
Вход / Выход внешнего источника опорного сигнала	частота 10 МГц $\pm 5$ ppm выходной уровень от 0 дБм до +10 дБм разъем BNC-тип (female) импеданс 50 Ом
Вход внешнего запуска 1	разъем BNC-тип (female) импеданс $\geq 1$ кОм уровень запуска: 5 В TTL уровень
<b>Общие данные</b>	
Дисплей	8" TFT экран, 800 x 480 пикселей
Память	внутренняя: флэш-память внешняя: USB-флэш накопитель
Интерфейсы	USB, LAN, GPIB
Электропитание	220 В, 50 Гц, макс. 50 Вт со всеми опциями
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °C
Габаритные размеры	361,6 x 178,8 x 128 мм
Масса	4,25 кг