



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

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

7 (495) 258-90-88

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-78-27

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

Ул. Плехановская, д. 10, к. 1

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

AKAZ@ESKOMP.RU

## Генератор произвольной формы RIGOL DG811

Артикул: DG811



### Описание Генератор сигналов произвольной формы RIGOL DG811

Генератор сигналов DG811 поддерживает следующие функции: генератор функций, генератор сигналов произвольной формы, генератор шума, генератор импульсов, генератор кода, генератор гармоник, аналоговый / цифровой модулятор, частотомер и т.д.

Максимальная частота дискретизации 125 Мвыб/с, максимальный диапазон выходной частоты 10 МГц.

#### ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТОРОВ СИГНАЛОВ RIGOL DG811

- 4,3-дюймовый сенсорный экран
- 16-битное вертикальное разрешение
- Джиттер сигнала до 200 пс
- Технология SiFi II
- Поддержка PRBS, RS232 и последовательного вывода
- Поддержка сложных последовательностей сигналов
- Безвентиляторная бесшумная работа
- Генератор гармоник
- Аппаратный счетчик 200 МГц

### Характеристики Генератор сигналов произвольной формы RIGOL DG811

	RIGOL DG811	
Максимальная выходная частота	10 МГц	
Количество каналов	1 канал	
Форма сигнала	стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, белый шум расширенные: псевдослучайные бинарные последовательности PRBS, RS-232, редактируемые последовательности, двухтональный сигнал 160 типов специальной формы	
Частотные характеристики		
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц ~ 10 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц ~ 5 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц ~ 5 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц ~ 200 МГц
	гармоники	1 мГц ~ 5 МГц
	PRBS	2 кбит/с ~ 10 Мбит/с
	двухтональный	1 мГц ~ 10 МГц
	RS-232	скорость передачи 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 128000, 230400
	последовательность	2 кВыб/с ~ 30 Мвыб/с
белый шум (Гаусс)	полоса 100 МГц (-3дБ)	
	специальной формы	1 мГц ~ 5 МГц
Разрешение по частоте	1 мГц	
Точность установки (18°C ~ 28°C)	±(1 ppm от устан. значения + 10 пГц)	
Синусоидальный сигнал		
Гармонические искажения	типичное (0 дБм) < -55 дБн	
Общие гармонические искажения	< 0,075% (10 ~ 20 кГц, 0 дБм)	

Негармонические искажения	типичное (0 дБм) < -60 дБн (DC ~ 10 МГц)
Фазовый шум	типичное (0 дБм) -105 дБн/Гц @ 10 кГц (10 МГц)
Прямоугольный сигнал	
Время нарастания / спада	< 9 нс (1 Вп-п, 1 кГц) типичное
Выброс	< 5 % (100 кГц, 1 Вп-п) типичное
Козф. заполнения	0,01% ~ 99,99% (ограничена установленной частотой)
Ассиметрия	1% от периода + 4 нс
Джиттер (СКЗ)	типичное 2 ppm + 200 пс ( $\leq 5$ МГц, 1 Вп-п) 200 пс ( $> 5$ МГц, 1 Вп-п)
Пилообразный сигнал	
Нелинейность	< 1% от пик. выхода (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия) типичное
Симметрия	0 ~ 100%
Импульсный сигнал	
Длительность импульса	$\geq 16$ нс ~ 1000 нс (ограничена установленной частотой)
Время нарастания / спада	$\geq 8$ нс (ограничена установленной частотой и длительностью импульса)
Козф. заполнения	0,001% ~ 99,999% (ограничена установленной частотой)
Выброс	< 5% (1 Вп-п, 1 кГц) типичное
Джиттер (СКЗ)	типичное 2 ppm + 200 пс ( $\leq 5$ МГц, 1 Вп-п) 200 пс ( $> 5$ МГц, 1 Вп-п)
Специальная форма	
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала	2 М точек
Вертикальное разрешение	16 бит
Частота дискретизации	интерполяционный фильтр: 10 выб/с ~ 30 Мвыб/с пошаговый фильтр: 2 квыб/с ~ 30 Мвыб/с сглаживающий фильтр: 2 квыб/с ~ 30 Мвыб/с
Время нарастания /спада	интерполяционный фильтр: $\geq 8$ нс пошаговый фильтр: 3 / частота дискретизации сглаживающий фильтр: 1 / частота дискретизации
Джиттер (СКЗ)	типичное (1 Вп-п) интерполяционный фильтр: 200 пс пошаговый фильтр: < 5 пс сглаживающий фильтр: < 5 пс
Генератор гармоник	
Порядок гармоник	$\leq 8$
Тип гармоник	четные, нечетные, все, пользовательские
Амплитуда гармоник	регулируемая для каждой гармоники
Фаза гармоник	регулируемая для каждой гармоники
Характеристики выхода	
Амплитуда (50 Ом)	1 мВп-п - 10 Вп-п
Точность установки	$\pm(1\%+5$ мВ) типичное (1 кГц, синус, 0 В смещение, >10 мВп, авто)
Неравномерность АЧХ	типичное (синус, 1 В) $\pm 0,1$ дБ ( $\leq 5$ МГц) $\pm 0,2$ дБ ( $> 5$ МГц ~ 10 МГц)
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм
Разрешение	0,1 мВп или 4 бит
Смещение (50 Ом)	
Диапазон	$\pm 5$ Впп AC+DC
Точность установки	$\pm(1\% + 5$ мВ + 1,0% от амплитуды)
Выход сигнала	
Импеданс	50 Ом (типичное)
Защита	от короткого замыкания, автоматическое отключение выхода при перегрузке
Модуляция	
Тип модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM
AM Модуляция (AM)	
Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	внутренний / внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 мГц ~ 1 МГц
Козффициент модуляции	0% ~ 120%
ЧМ Модуляция (FM)	
Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	внутренний / внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 мГц ~ 1 МГц
ФМ Модуляция (PM)	
Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	внутренний / внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 мГц ~ 1 МГц
Девияция	0 ~ 360°
Частотная манипуляция (FSK)	
Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)

Источник	внутренний / внешний		
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%		
Частота переключения	2 мГц ~ 1 МГц		
Амплитудная манипуляция (ASK)			
Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)		
Источник	внутренний / внешний		
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%		
Частота переключения	2 мГц ~ 1 МГц		
Фазовая манипуляция (PSK)			
Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)		
Источник	внутренний / внешний		
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%		
Частота переключения	2 мГц ~ 1 МГц		
ШИМ модуляция (PWM)			
Несущая	импульсный		
Источник	внутренний / внешний		
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%		
Девиация	0%~100% длительности импульса		
Частотомер			
Измеряемый параметр	частота, период, длительность положительного / отрицательного импульса, коэффициент заполнения		
Частотный диапазон	1 мГц ~ 240 МГц		
Разрешение по частоте	7 разрядов/с (время счета = 1 с)		
Диапазон периода	5 нс ~ 16 дней		
Диапазон амплитуд и чувствительность (немодулированный сигнал, аттенуация отключена)	DC связь	DC диапазон девиации	+1.5 В DC
		1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВсск ~ ±2,5 В AC+DC
		100 МГц ~ 240 МГц	100 мВсск ~ ±2,5 В AC+DC
	AC связь	1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВсск ~ ±2,5 Вп-п
100 МГц ~ 240 МГц		100 мВсск ~ ±2,5 Вп-п	
Длительность импульса и коэффициент заполнения (DC связь)	диапазон частоты: 1 мкГц ~ 25 МГц диапазон амплитуды: 50 мВсск ~ ±2,5 В AC+DC длительность импульса: ≥20 нс разрешение: 5 нс		
Коэффициент заполнения	0 ~ 100%		
Параметры входа	входной импеданс	1 МОм	
	тип связи	AC, DC	
	ФНЧ	ON: полоса 150 кГц, OFF: полоса 240 МГц	
	опасное напряжение (1 МОм)	±7 В AC+DC	
Система запуска	уровень запуска: ±2,5 В		
	чувствительность: высокая, низкая		
Время счета	1,310 мс; 10,48 мс; 166,7 мс; 1,342 с; 10,73 с; больше 10 с		
Режим пачек импульсов			
Форма	синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC), PRBS, RS-232, последовательность		
Частота несущей	2 мГц ~ 10 МГц		
Количество импульсов в пачке	от 1 до 1000000 или бесконечное		
Начальная / Конечная фаза	от 0° до 360°		
Внутренний период	от 1 мкс до 500 с		
Стробированный запуск	внешний запуск		
Источник запуска	ручной, внешний, внутренний		
Задержка запуска	0 нс ~ 100 с		
Режим свипирования (качания)			
Форма	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)		
Закон	линейный, логарифмический, ступенчатый		
Диапазон частот	верхняя и нижняя частота свипирования ограничена несущей частотой		
Направление	вверх / вниз		
Время свипирования	от 1 мс до 500 с		
Время стояния / возврата	от 0 мс до 500 с		
Источник запуска	ручной, внешний, внутренний		
Маркер	спадающий фронт или синхросигнал (программируется)		
Вход запуска			
Уровень	TTL		
Длительность импульса	> 100 нс		
Запуск по фронту	растущий, спадающий выбирается		

Время отклика (задержка запуска)	сви́пирование:< 100 нс, режим пачек < 350 нс
Выход запуска	
Уровень	TTL
Длительность импульса	> 60 нс
Максимальная частота	1 МГц
Двухканальный режим (сдвиг фаз)	
Диапазон	0° ~ 360°
Разрешение	0,03°
Вход/выход 10 МГц	
Вход внешнего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	250 мВп-п ~ 5 Вп-п
Время блокировки	< 2 с
Импеданс	1 кОм, закрытый вход (AC)
Выход внутреннего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	3,3 Вп-п
Импеданс	50 кОм, закрытый вход (AC)
Выход синхронизации	
Уровень	TTL-совместимый
Импеданс	50 Ом
Основные характеристики	
Тип дисплея	жидкокристаллический, 4,3" TFT, 480 x 272, 16 млн. цветов
Питание	100~127 В ACскз, 45~440 Гц, CATII 100~240 В ACскз, 45~65 Гц, CATII
Интерфейс	USB устройство, USB хост или USB-GPIB (опция)
Потребляемая мощность	не более 30Вт
Рабочая температура	10 °С...40 °С
Габаритные размеры	237,4 x 97 x 268 мм
Вес	1,75 кг (в упаковке 2,85 кг)