Технические характеристики генератора сигналов Rigol DG4102

Характеристика		Значение
Максимальная выходная частота		100 МГц
Количество каналов		2
Форма сигнала		Стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, белый шум, гармоники 150 типов специальной формы
Частотные характеристики		
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мкГц ~ 100 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мкГц ~ 40 МГц
	импульсный сигнал	1 мкГц ~ 25 МГц
	пилообразный сигнал	1 мкГц ~ 3 МГц
	гармоники	1 мкГц ~ 50 МГц
	белый шум (Гаусс)	полоса 80 МГц (-3дБ)
	специальной формы	1 мкГц ~ 25 МГц
Разрешение по частоте		1 мкГц
Точность установки (18°C ~ 28°C)		2 ppm
Синусоидальный сигнал		
Нелинейные искажения		
DC-1 МГц		< -60 дБн
1 МГц - 10 МГц		< -55 дБн
10 МГц - 100 МГц		< -50 дБн
Коэффициент гармоник		< 0,1% (10-20 кГц)
Общие гармонические искажения		<0,2% (DC ~ 20 кГц, 1 Вп-п)
Негармонические искажения		< -65 дБн (DC ~ 10 МГц)
Фазовый шум		-115 дБн/Гц @ 10 кГц
Прямоугольный сигнал		
Время нарастания/спада		< 10 нс (1 кГц, 1 Вп-п)
Выброс		< 3 % (1 кГц, 1 Вп-п)
Коэф.заполнения	≤ 10 МГц	20% ~ 80%
	10 мГц ~ 40 МГц	40% ~ 60%
	> 40 МГц	50%
Ассиметрия		регулируемая
Джиттер (СКЗ)		2 ppm + 500 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 500 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Пилообразный сигнал		
Нелинейность		< 1% (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия)
Симмметрия		0 ~ 100%

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

Импульсный сигнал	
Длительность импульса	≥ 12 нс
Время нарастания/спада	≥ 7 нс
Период	от 40 нс до 1000000 с
Выброс	< 3 % (1 кГц, 1 Вп-п)
Джиттер (СКЗ)	2 ppm + 500 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 500 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Специальная форма	
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала	16 К
Вертикальное разрешение	14 бит
Частота дискретизации	500 Мвыб/сек
Время нарастания	> 5 нс (1 Вп-п)
Джиттер (СКЗ)	2 ppm + 500 пс (≤5 МГц, 1 Вп-п) 500 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Интерполяция	выключена, линейная
Способ редактирования	по точкам, сегментами
Генератор гармоник	
Порядок гармоник	≤ 16
Тип гармоник	четные, нечетные, все, пользовательские
Амплитуда гармоник	регулируемая
Фаза гармоник	регулируемая

Характеристики выхода:

Амплитуда (50 Ом)	1 мВп-п - 10 Вп-п (≤20 МГц) 1 мВп-п ~ 5 Вп-п (>20 МГц ~ 60 МГц) 1 мВп-п ~ 2,5 Вп-п (> 60 МГц ~ 100 МГц)
Точность установки (1 кГц, >10 мВп-п, синус)	±(1%+2 мВ)
Неравномерность АЧХ (синус, 1,25 Вп-п, 50 Ом)	±0,1 дБ (≤10 МГц) ±0,2 дБ (>10 МГц ~ 60 МГц) ±0,4 дБ (>60 МГц ~ 100 МГц)
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм
Разрешение	1 мВ или 3 бит

Смещение (50 Ом):

Диапазон	±5 В AC+DC
Точность установки	±(1% + 5 мВ +0,5% от амплитуды)

Выход сигнала:

Импеданс	50 Ом
Защита	от короткого замыкания, автоматическое отключение выхода при перегрузке

Модуляция

Тип модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM

AM Модуляция (AM) :

Несущая	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний/Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы
Частота модуляции	2 мГц ~ 50 кГц
Коэффициент модуляции	0% ~ 120%

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

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 ~ 50 кГц

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 ~ 50 кГц
Девиация	0 ~ 360°

Частотная манипуляция (FSK, 3FSK, 4 FSK):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний/Внешний - для FSK Внутренний - для 3FSK, 4FSK
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, BPSK, QPSK):

Несущая	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Источник	Внутренний/Внешний - для PSK Внутренний - для BPSK, QPSK
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%
Частота переключения	2 мГц ~ 1 МГц

OSK манипуляция:

Несущая	синус
Источник	Внутренний/Внешний
Период колебаний	8 нс ~ 200 с
Частота переключения	2 мГц ~ 1 МГц

ШИМ модуляция:

Несущая	импульсный
Частота модуляции	2 мГц ~ 50 кГц
Источник	Внутренний/Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)
Девиация	0%~100% длительности импульса

Вход внешнего запуска:

Диапазон напряжения	75 мВскз ~ ± 2,5 В DC+AC
Полоса	5 МГц
Импеданс входа	100 Ом

Режим свипирования (качания):

Форма	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Закон	линейный, логарифмический, ступенчатый
Диапазон частот	от 1 мкГц до 100 МГц

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

Направление	Вверх/Вниз
Время свипирования	от 1 мс до 300 с
Время стояния/возврата	от 0 мс до 300 с
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний
Маркер	спадающий фронт или синхросигнал (программируется)

Режим пачек импульсов:

Форма	синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC)
Частота несущей	от 2 мГц до 100 МГц
Количество импульсов в пачке	от 1 до 1000000 или бесконечное
Начальная/Конечная фаза	от 0° до 360°
Внутренний период	от 2 мкс до 500 с
Стробированный запуск	Внешний запуск
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний
Задержка запуска	от 0 нс до 85 с

Частотомер:

Измеряемый параметр	Частота, период, длительность положительного/отрицательного импульса, коэффициент заполнения		
Частотный диапазон	1 мгГц ~ 200 МГц		
Разрешение по частоте	6 разрядов/с		
Диапазон периода	от 5 нс до 16 дней		
Диапазон амплитуд и чувствительность (немодулированный сигнал, аттенюация отключена)	DC связь	DC диапазон девиации	+1.5 В DC
		1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC
	AC связь	1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
		100 МГц ~ 200 МГц	100 мВскз ~ ±2,5 Вп-п
Длительность импульса и коэффициент заполнения	диапазон частоты: 1 мкГц ~ 5 МГц диапазон амплитуды: 50 мВскз ~ ±2,5 В AC+DC длительность импульса: ≥20 нс разрешение: 2 нс		
Коэффициент заполнения	0 ~ 100%		
Параметры входа	Входной импеданс		50 Ом, 1 МОм
	Тип свяи		AC, DC
	ФНЧ		ON: полоса 250 кГц, OFF: полоса 225 МГц
	Аттенюация		включен: "x10", выключен: "x1"
Система запуска	Уровень запуска: ±2,5 В (0.1 %~ 100%)		
	Чувствительность: от 0% (гистерезис 140 мВ) до 100% (гистерезис 2 мВ)		
Время счета	1,310 мс; 10,48 мс; 166,7 мс; 1,342 с; 10,73 с; больше 10 с		
Активация защиты	±7 В AC+DC (аттенюатор выключен, 1 МОм) ±70 В AC+DC (аттенюатор включен, 1 МОм) 5 Вскз (50 Ом)		

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

Вход запуска:

Уровень	TTL
Длительность импульса	> 50 нс
Запуск по фронту	нарастающий, спадающий выбирается
Время отклика (задержка запуска)	свипирование:< 100 нс, режим пачек < 300 нс

Выход запуска:

Уровень	TTL
Длительность импульса	> 60 нс
Максимальная частота	1 МГц

Вход/выход 10 МГц:

Вход внешнего опорного сигнала	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	от 250 мВп-п до 5 Вп-п
Время блокировки	< 2 с
Импеданс	1 кОм, закрытый вход (AC)
Сдвиг фазы	
Диапазон	от 0° до 360°
Разрешение	0,03°
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, 7" TFT, 800 x 480, 16 млн.цветов
Питание	100~240 В АСскз, 45~440 Гц, CATII
Интерфейс	USB устройство, USB host (2), LAN
Потребляемая мощность	не более 50 Вт
Рабочая температура	10°C...40°C
Габаритные размеры	313 x 161 x 117 мм
Вес	3,2 кг

Стандартная комплектация

- Прибор
- Кабель питания
- USB кабель
- Кабель BNC (1 м)
- Краткое руководство по эксплуатации (на англ. языке)

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

Дополнительная комплектация

- Аттенюатор 40 дБ RA5040K
- Комплект для монтажа в стойку RM-DG4000
- Модуль усилителя мощности 10 Вт PA1011
- Расширенное программное обеспечение Ultra Station-adv
- Сумка для переноски BAG-G1

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