



# ООО НПФ “Харьков-Прибор”

Адрес: 61050, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27  
 Телефон/факс: (057) 739-00-50, 739-00-51, 739-00-60  
 E-mail: office@pribory.com, http://www.pribory.com

## Технические характеристики генератора RIGOL DG 5252

Характеристика		Значение
Максимальная выходная частота		250 МГц
Количество каналов		2
Форма сигнала		Стандартные: синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный, шумовой Произвольная форма: кардинальный синус, нарастание по экспоненте, убывание по экспоненте, кардиотонический, функция Гаусса, гаверсинус, функция Лоренца, двухтональный сигнал, постоянное напряжение
<b>Частотные характеристики</b>		
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мкГц ~ 250 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мкГц ~ 120 МГц
	импульсный сигнал	1 мкГц ~ 50 МГц
	пилообразный сигнал	1 мкГц ~ 5 МГц
	специальной формы	1 мкГц ~ 50 МГц
Разрешение по частоте		1 мкГц
Точность установки (18°C ~ 28°C)		±1 ppm
<b>Синусоидальный сигнал</b>		
Гармонические искажения		< -45 дБн (≤100 МГц, 0 дБм) < -35 дБн (>100 МГц, 0 дБм)
Общие гармонические искажения		< 0,5% (10 Гц ~ 20 кГц, 0 дБм)
Негармонические искажения		< -50 дБн (≤100 МГц, 0 дБм) < -50 дБн+6дБн/октава (≤100 МГц, 0 дБм)
Фазовый шум		-110 дБн/Гц @ 10 кГц (0 дБм, 10 МГц)
<b>Прямоугольный сигнал</b>		
Время нарастания/спада		< 2,5 нс (1 Вп-п)
Выброс		< 5 % (1 Вп-п)
Кэф.заполнения	≤ 10 МГц	20% ~ 80%
	10 мГц ~ 40 МГц	40% ~ 60%
	> 40 МГц	50%
Ассиметрия		1% период +5 нс
Джиттер (СКЗ)		10 ppm + 500 пс (≤30 МГц) 500 пс (>30 МГц)
<b>Пилообразный сигнал</b>		
Нелинейность		< 0,5%
Симметрия		0 ~ 100%
<b>Импульсный сигнал</b>		
Длительность импульса		от 4 нс до 1000000 с
Время нарастания/спада		4 нс...1 мс
Период		от 20 нс до 1000000 с
Выброс		< 5 %

Джиттер (СКЗ)	10 ppm + 500 пс (1 Вп-п)
<b>Специальная форма</b>	
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала	2...16 М (нормальный режим) 2...128 М (режим воспроизведения)
Вертикальное разрешение	14 бит
Частота дискретизации	1 Гвыб/сек фиксировано (2...16 М нормальный режим) ≤1 Гвыб/сек устанавл. (2...128 М режим воспроизведения)
Время нарастания	≤ 3 нс (1 Вп-п)
Джиттер (СКЗ)	3 нс
Интерполяция	выключена, линейная, Sinc
Способ редактирования	по точкам, сегментами
Энергонезависимая память	1 Гб

### Характеристики выхода:

Амплитуда (50 Ом)	5 мВп-п - 10 Вп-п (≤100 МГц) 5 мВп-п - 5 Вп-п (≤250 МГц)
Точность установки (1 кГц, 10 мВп-п, синус)	±(1%+1 мВп-п)
Неравномерность АЧХ (синус, 100 кГц, 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) ±1,0 дБ (>100 МГц ~ 250 МГц)
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм, высокий/низкий уровень
Разрешение	0,1 мВ или 4 цифры

### Смещение (50 Ом):

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

### Выход сигнала:

Импеданс	50 Ом
Изоляция	42 Впик макс. относительно земли
Защита	от короткого замыкания, автоматическое отключение выхода при перегрузке

### Параметры псевдослучайной перестройки рабочей частоты ППРЧ (FH):

Полоса	1,5 МГц~250 МГц
Частота скачков	от 1 скачок/сек до 12,5 М скачок/сек
Кол-во частот	4096
Длина последовательности	4096

### Модуляция

Тип модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM, IQ
---------------	------------------------------------

### 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 ~ 50 кГц
<u>Коэффициент модуляции</u>	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 ~ 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):

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

### IQ манипуляция:

Несущая	синус ( $\leq 200$ МГц)
Источник	Внутренний/Внешний
Шаблон кода (передаваемый код)	псевдошумовая последовательность, 4-х битовый шаблон кода, пользовательский
Тип преобразования IQ	4QAM, 8QAM, 16QAM, 32QAM, BPSK, QPSK, OQPSK, 8PSK, 16PSK, пользовательский
Скорость передачи кода	от 1 бит/с до 1 М бит/с

### ШИМ модуляция:

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

### Режим пачек импульсов:

Форма	синус, прямоугольный, пила, импульсный, шум, произвольной формы (кроме DC)
Частота несущей	от 1 мГц до 120 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	от 0 нс до 85 с

### Режим свипирования (качания):

Форма	синус, прямоугольный, пила, произвольной формы (кроме DC)
Закон	линейный, логарифмический, ступенчатый
Диапазон частот	от 1 мГц до 250 МГц
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)

### 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

### Другие входы/выходы

<b>Вход внешнего опорного сигнала</b>	
Частота	10 МГц ± 50 Гц
Уровень	от 80 мВп-п до 10 Вп-п
Время блокировки	< 2 с
<b>Сдвиг фазы опорного сигнала</b>	
Диапазон	от 0° до 360°
Разрешение	0,001° (произвольная форма); 0,03° (другие формы)
<b>Выход внутреннего опорного сигнала</b>	
Частота	10 МГц
Уровень	632 мВп-п (0 дБм)
<b>Выход синхронизации</b>	
Уровень	TTL-совместимый
Импеданс	50 Ом, номинальное значение

### Время программирования:

Время настройки	USB 2.0	LAN	GPIB
Изменение функции	500 мс	510 мс	510 мс
Изменение частоты	50 мс	50 мс	50 мс
Изменение амплитуды	300 мс	310 мс	310 мс
Выбор пользовательской формы сигнала	500 мс	510 мс	510 мс
Скорость загрузки произвольной формы (цифровая передача)	1 М точек/сек		

### Основные характеристики:

Тип дисплея	Жидкокристаллический, 4,3" TFT, 480 x 272, 16 млн.цветов
Питание	100~240 В ACскз, 45~65 Гц
Интерфейс	USB устройство, USB host (2), GPIB, LAN (LXI Class C)
Потребляемая мощность	не более 125 Вт
Рабочая температура	10°C...40°C
Габаритные размеры	230 x 106 x 501 мм
Вес	4,3 кг / 5,84 кг (с упаковкой)