



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
– наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

DG972 - универсальный генератор сигналов

Артикул: A195625



111 973 с НДС



- ✓ **Доставка** в кратчайшие сроки по Москве 300
- по России от 500
- ✓ **Гарантия** 3 года

Количество каналов
2

Частотный диапазон
ОТ
1 мкГц

Частотный диапазон
ДО
70 МГц

Виды модуляции
AM, ЧМ, ФМ, FSK, ASK, PWM

Интерфейс
USB, опция – GPIB

ОПИСАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ DG972:

Универсальный генератор сигналов **DG972** обладает низким уровнем собственных шумов и высокой функциональностью. Генератор сигналов **DG972** предлагает инженерам большое количество форм сигналов, в том числе псевдослучайные последовательности, сигнал RS-232, программируемые последовательности, а также различные виды модуляции.

В генераторе сигналов **DG972** применена инновационная технология поточечного формирования сигналов произвольной формы SiFi 2, которая позволяет восстанавливать сигнал без искажений и с большей точностью, чем в обычных генераторах. Также, эта технология позволила уменьшить влияние дискретизации и обеспечить малый джиттер.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ DG972:

Характеристика	Значение	
Максимальная выходная частота	70 МГц	
Количество каналов	2	
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 мкГц ~ 70 МГц
	Прямоугольный сигнал	1 мкГц ~ 20 МГц
	Импульсный сигнал	1 мкГц ~ 20 МГц
	Пилообразный сигнал	1 мкГц ~ 1,5 МГц
	Гармоники	1 мкГц ~ 20 МГц
	PRBS	2 кбит/с ~ 50 Мбит/с
	Двухтональный	1 мкГц ~ 20 МГц
	RS-232	скорость передачи 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 128000, 230400
	Последовательность	2 кбайт/с ~ 60 Мбайт/с
	Белый шум (Гаусс)	полоса 100 МГц (-3дБ)
	Специальной формы	1 мкГц ~ 20 МГц
Разрешение по частоте	1 мкГц	
Точность установки (18°C ~ 28°C)	$\pm(1 \text{ ppm}$ от устан. значения + 10 пГц)	
Синусоидальный сигнал		
Гармонические искажения	Типичное (0 дБм) < -55 дБн (DC ~ 10 МГц) < -50 дБн (>10 МГц ~ 20 МГц) < -40 дБн (>20 МГц ~ 30 МГц) < -35 дБн (>40 МГц)	
Общие гармонические искажения	< 0,075% (10 ~ 20 кГц, 0 дБм)	
Негармонические искажения	Типичное (0 дБм) < -60 дБн (DC ~ 10 МГц) < -60 дБн + 6 дБ/октаву (>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
Коэффициент заполнения	0,01% ~ 99,99% (ограничена установленной частотой)
Ассиметрия	1% от периода + 4 нс
Джиттер (СК3)	Типичное 2 ppm + 200 пс (<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	≥ 16 нс ~ 1000 кс (ограничена установленной частотой)
Коэффициент заполнения	0,001% ~ 99,999% (ограничена установленной частотой)
Время нарастания/спада	≥ 8 нс (ограничена установленной частотой и длительностью импульса)
Выброс	< 5% (1 Вп-п, 1 кГц) типичное
Джиттер (СК3)	Типичное 2 ppm + 200 пс (<5 МГц, 1 Вп-п) 200 пс (>5 МГц, 1 Вп-п)
Специальная форма	
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала	16 М точек
Вертикальное разрешение	16 бит
Частота дискретизации	Интерполяционный фильтр: 10 выб/с ~ 60 Мвыб/с Пошаговый фильтр: 2 квыб/с ~ 50 Мвыб/с Сглаживающий фильтр: 2 квыб/с ~ 50 Мвыб/с
Время нарастания /спада	Интерполяционный фильтр: ≥ 8 нс Пошаговый фильтр: 3 / частота дискретизации Сглаживающий фильтр: 1 / частота дискретизации
Джиттер (СК3)	Типичное (1 Вп-п) Интерполяционный фильтр: 200 пс Пошаговый фильтр: <5 пс Сглаживающий фильтр: <5 пс
Генератор гармоник	
Порядок гармоник	≤ 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 (<10 МГц) 1 мВп-п ~ 5 Вп-п (>10 МГц ~ 30 МГц) 1 мВп-п ~ 2,5 Вп-п (>30 МГц ~ 60 МГц) 1 мВп-п ~ 1 Вп-п (>60 МГц)
Точность установки	±(1%+5 мВ) типичное (1 кГц, синус, 0 В смещение, >10 мВпп, авто)
Неравномерность АЧХ	Типичное (синус, 1 В) ±0,1 дБ (<5 МГц) ±0,2 дБ (>5 МГц ~ 15 МГц) ±0,3 дБ (>15 МГц ~ 25 МГц) ±0,5 дБ (>25 МГц ~ 40 МГц) ±1,0 дБ (>40 МГц)
Единицы установки	Вп-п, Вскз, дБм
Разрешение	0,1 мВпп или 4 бит
Смещение (50 Ом)	
Диапазон	±5 Впп AC+DC
Точность установки	±(1% + 5 мВ + 1,0% от амплитуды)
Выход сигнала	
Импеданс	50 Ом (типичное)
Задщита	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
Коэффициент 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 модуля	2 мГц ~ 1 МГц		
ФМ 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		
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		
ШИМ модуляция (PWM)			
Несущая	импульсный		
Частота модуляции	2 мГц ~ 1 МГц		
Источник	Внутренний/Внешний		
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, шум, произвольной формы (кроме DC)		
Девиация	0%~100% длительности импульса		
Вход внешней модуляции			
Диапазон напряжения	75 мВс _з ~ ± 5 В DC+AC для АМ, ЧМ, ФМ 5 В TTL уровня для АМ _н , ЧМ _н , ФМ _н		
Полоса	50 кГц		
Импеданс входа	10 кОм		
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	1 мс ~ 500 с		
Время стояния/возврата	0 мс ~ 500 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), PRBS, RS-232, последовательность		
Частота несущей	2 мГц ~ 30 МГц		
Количество импульсов в пачке	1 ~ 1000000 или бесконечное		
Внутренний период	1 мкс ~ 500 с		
Стробированный запуск	Внешний запуск		
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний		
Задержка запуска	0 нс ~ 100 с		
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	4 нс ~ 1000 кс		
Диапазон амплитуд и чувствительность (немодулированный сигнал, аттенюация отключена)	DC связь	DC диапазон девиации	+1.5 В DC
		1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВс _з ~ ±2,5 В AC+DC
		100 МГц ~ 240 МГц	100 мВс _з ~ ±2,5 В AC+DC
		1 мкГц ~ 100 МГц	50 мВс _з ~ ±2,5 Вп-п
AC связь			

	100 МГц ~ 240 МГц	100 мВс _{кз} ~ ±2,5 Вп-п
Длительность импульса и коэффициент заполнения (DC связь)	диапазон частоты: 1 мкГц ~ 25 МГц диапазон амплитуды: 50 мВс _{кз} ~ ±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 250 кГц, OFF: полоса 200 МГц
	Опасное напряжение (1 МОм)	±7 В AC+DC
Система запуска	Уровень запуска: ±2,5 В Чувствительность: высокая, низкая	
Время счета	1,048 мс (1 мс); 8,389 мс (10 мс); 134,218 мс (100 мс); 1,074 с (1 с); 8,590 с (10 с); > 8,590 с (> 10 с)	
Вход запуска		
Уровень	TTL	
Длительность импульса	> 100 нс	
Запуск по фронту	нарастающий, спадающий выбирается	
Время отклика (задержка запуска)	свипирование: < 100 нс (типичное) режим пачек < 350 нс (типичное)	
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	
Импеданс	50 Ом	
Основные характеристики		
Тип дисплея	Жидкокристаллический, 4,3" TFT, сенсорный Touch Screen, 480 x 272, 16 млн. цветов	
Питание	100~127 В AC _{с_к} 45~440 Гц, CATII 100~240 В AC _{с_к} 45~65 Гц, CATII	
Интерфейс	USB устройство, USB хост или USB-GPIB (опция)	
Потребляемая мощность	не более 30 Вт	
Рабочая температура	10°C...40°C	
Габаритные размеры	237,4 x 97 x 268 мм	
Вес	1,75 кг (в упаковке 2,85 кг)	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ DG972

№	Наименование	Количество
1	Генератор сигналов DG972	1
2	Кабель питания	1
3	USB кабель	1
4	Кабель DBC-BC	1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ DG972:

(Поставляется за отдельную плату)

№	Наименование
1	Переходник USB-GPIB

