

Генераторы сигналов специальной формы



AFG-73081

Генераторы сигналов произвольной формы AFG-73051, AFG-73081

Good Will Instrument Co., Ltd.

- Диапазон частот (синус и меандр): 1 мГц...50 МГц (3051), 1 мГц...80 МГц (3081)
- Прямой цифровой синтез, разрешение по частоте 1 мГц,
- Погрешность установки частоты $\pm 1 \cdot 10^{-6}$
- Разрядность ЦАП 16 бит; частота дискретизации 200 МГц
- Память для формирования сигнала 1 М точек (10 ячеек)
- Формы сигнала: синусоидальный, прямоугольный, треугольник, пила, импульс, шум, $\sin(x)/x$, экспонента (нараст./убыв.)
- Режимы модуляции АМ, ФМ, ШИМ, ЧМн, ГЧЧ (внутр/внеш. источник), а также формирование пакетов радиоимпульсов (Burst)
- Режим формирования сигнала произвольной формы (ARB)
- Возможность редактирования СГФ без подключения к ПК (отображение формы, точка, линия, добавить, копировать, удалить, сохранить, загрузить)
- Синхро-вход и -выход
- Большой цветной графический ЖК-дисплей (TFT)
- Интерфейсы USB (2), RS-232, GPIB
- Возможность сохранения и загрузки данных с USB-flash
- Программное обеспечение для формирования сигналов произвольной формы

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	AFG-73051	AFG-73081
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Частотный диапазон	1 мГц...50 МГц	1 мГц...80 МГц
	Разрешение	1 мГц	
	Погрешность установки частоты	$\pm 3 \cdot 10^{-7}$ при $t = 18 \dots 28 \text{ }^\circ\text{C}$, $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ при $t = 0 \dots 50 \text{ }^\circ\text{C}$	
	Выходной уровень	10 мВ...10 В пик-пик (на 50 Ом) 20 мВ...20 В пик-пик (без нагрузки)	
	Разрешение	0,1 мВ или 4 разряда	
	Погрешность установки напряжения на нагрузке 50 Ом	$\pm (1\% \text{ от установленного значения} + 1 \text{ мВпик})$ на частоте 1 кГц при выходном напряжении $> 10 \text{ мВ}$	
	Неравномерность АЧХ (относительно 1 кГц)	1% (0,1 дБ) $< 10 \text{ МГц}$ 2% (0,2 дБ) для 10 МГц – 50 МГц 10% (0,9 дБ) для 50 МГц – 70 МГц 20% (1,29 дБ) для 70 МГц – 80 МГц	
СИНУСОИДА	Коэффициент гармонических искажений	$\pm(0,2\% + 1 \text{ мВскз})$ 0...20 кГц	
	Коэффициент гармоник	-60 дБн 0...1 мГц, $< 3 \text{ Впик}$ -55 дБн 0...1 мГц, $> 3 \text{ Впик}$ -45 дБн 1... 5 МГц, $> 3 \text{ Впик}$ -30 дБн 5...80 МГц, $> 3 \text{ Впик}$	
	Фазовый шум	$< -65 \text{ дБн}$ 10 МГц, полоса 30 кГц $< -47 \text{ дБн}$ 80 МГц, полоса 30 кГц	
ПОСТОЯННОЕ СМЕЩЕНИЕ	Диапазон	$\pm 5 \text{ В}$ на нагрузке 50 В (пиковое значение AC+DC) $\pm 10 \text{ В}$ без нагрузки (пиковое значение AC+DC)	
	Погрешность установки	$\pm (1\% \text{ от установленного постоянного смещения} + 1 \text{ мВ} + 0,5\% \text{ от установленной амплитуды})$	
МЕАНДР	Время нарастания/спада	$< 8 \text{ нс}$	
	Выброс	$< 5\%$	
	Асимметрия	1% от периода + 1 нс	
	Перестраиваемая скважность	20%... 80% (до 25 МГц), 40...60% (до 50 МГц), 50% фиксированная (50...80 МГц)	
	Джиттер	0,01% + 525 пс $< 2 \text{ МГц}$, 0,1% + 75 пс $> 2 \text{ МГц}$	
ПИЛА, ТРЕУГОЛЬНИК	Диапазон частот	1 мГц...1 МГц	
	Нелинейность	$< 0,1\%$	
	Перестраиваемая симметрия	0,0...100,0%	
ИМПУЛЬС	Период повторения импульсов	20 нс...2000 с	
	Длительность импульса	8 нс...1999,9 с	
	Время нарастания/спада	$< 10 \text{ нс}$	
	Выброс	$< 5\%$	
	Джиттер	0,01% + 50 пс	
АМ, ЧМ	Формы несущей	Синус, меандр, треугольник, пила Импульс и произвольная только АМ	

	Модулирующее колебание	Синус, меандр, треугольник, пила
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Частота модуляции	2 мГц...20 кГц
	Коэффициент АМ	0%...120%
	Частота девиации	DC...50 МГц (пиковая) DC...80 МГц (пиковая)
ШИМ	Форма несущей	Меандр
	Модулирующее колебание	Синус, меандр, треугольник, пила
	Источник	Внешний/внутренний
	Частота модуляции	2 мГц...20 кГц
	Девиация	0%...100% от длительности импульса
ЧМН	Формы несущей	Синус, меандр, треугольник, пила, импульс,
	Модулирующее колебание	50% скважности меандра
	Внутренняя частота	2 мГц...100 кГц
	Диапазон частот	DC...50 МГц DC...80 МГц
СВИПИРОВАНИЕ	Виды сигналов	Синус, меандр, треугольник, пила
	Режим свипирования	Линейный или логарифмический
	Диапазон частот	Как у основного сигнала
	Цикл свипирования	1 мс...500 с
ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ	Формы сигналов	Синус, меандр, треугольник, пила
	Диапазон частот	Как у основного сигнала
	Число пакетов	1...1000000 циклов или бесконечно
	Нач/конеч. фаза	-360,0°...+360,0°
	Период повторения	1 мс...500 с
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА	Частота дискретизации	200 МГц
	Частота повторения	100 МГц
	Длина памяти	1 М точек
	Разрешение ЦАП	16 бит
	Энергонезависимая память	10 ячеек (по 1 МБ)
	Память	10 ячеек
	Параметры сигнала	Минимальное время нарастания 30 нс, линейность 0,1%, джиттер 6 нс
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	220 В (± 15 %), 50 / 60 Гц
	Интерфейсы	USB, RS-232, GPIB
	Экран	Диагональ 11 см (480 x 272 точек) цветной TFT LCD
	Рабочие условия	Температура: 0...40 °С Влажность: ≤ 80 %
	Условия хранения	Температура: -10...70 °С Влажность: ≤ 70 %
	Габаритные размеры	107 x 266 x 293 мм
	Масса	4 кг
	Комплект поставки	Сетевой шнур (1), кабель BNC-BNC (1), руководство по эксплуатации, ПО AWES (Arbitrary Waveform Editing Software),