Генератор сигналов специальной формы

Артикул: 44415101

Ко
ка

Ча
ОТ

Ча
ДС

Ви
мо

Описание Актаком AWG-4151

Генератор построен с использованием технологий прямого цифрового синтеза (DDS) на основе 14-ти битного ЦАП и отличаются высокой функциональностью и характеристиками.

Новая модель генератора Актаком AWG-4151 имеет максимальную частоту генерации до 150 МГц (для синусоидального сигнала) при максимальном частотном разрешении 1 мкГц. Кроме синусоидального сигнала, AWG-4151 может генерировать такие стандартные сигналы, как меандр (1 мкГц - 50 МГц), пилообразный (1 мкГц - 1 МГц), импульсный (1 мкГц - 25 МГц), шумовой (полоса 50 МГц), а также пользовательские сигналы с диапазоном частот от 1 мкГц до 10 МГц: возрастание и убывание по экспоненциальному закону, Sin(x)/x и сигнал постоянного тока.

Кроме того, в новом генераторе AWG-4151 пользователь может легко сформировать и сохранить во внутреннюю память и сигналы произвольной формы.

Вообще, применение технологии цифрового синтеза позволяет достичь превосходных технических характеристик, среди которых: указанное выше, максимальное разрешение по частоте - 1 мкГц, коэффициент гармоник синусоидального сигнала -60 дБн, нелинейность ±0,15 дБ, фазовый шум при отстройке 10 кГц составляет не более - 110 дБн/Гц, а для меандра и импульса время нарастания от 8-10 нс.

Универсальный генератор Актаком AWG-4151 может работать не только с гармоническими сигналами, но также имеют широкие возможности по модуляции и другим специальным режимам, среди которых можно выделить: амплитудную модуляцию (АМ), частотную модуляцию (ЧМ), фазовую модуляцию (ФМ), частотную манипуляцию (ЧМн), а также работать в режиме широтно-импульсной модуляции (ШИМ), режимов свипирования (качания) частоты и формирования пачек импульсов.

Для большинства новых моделей генераторов Актаком стало традиционным использование в качестве средства отображения графических дисплеев с поддержкой отображения формы сигнала. Такая же возможность имеется и в генераторе Актаком AWG-4151, где в качестве дисплея применяется цветной (65536 цветов) 3,9 дюймовый ЖКИ дисплей с TFT матрицей с разрешением 480x320 точек. Использование цветного графического дисплея с поддержкой отображения формы сигнала значительно облегчает работу пользователя, делает управление генератором гораздо более простым и интуитивно понятным, помогает видеть текущий устанавливаемый параметр не только в цифровом виде, но и наблюдать за что оно отвечает на форме отображаемого сигнала.

Универсальный генератор Актаком AWG-4151 имеют широкие возможности по синхронизации с другими устройствами. В новом генераторе имеется вход и выход внешнего запуска TTL уровня, а также вход и выход внешнего тактирования.

Новая модель генератора Актаком AWG-4151 имеет большой выбор интерфейсов для связи с персональным компьютером: RS-232, USB и LAN, что позволяет обеспечить доступное дистанционное управление.

При этом, программное обеспечение выполнено в виде виртуальной панели

Дружеский интерфейс, превосходные характеристики по разрешению, высокая функциональность, возможность формирования модулированных сигналов, в сочетании с небольшими габаритами и весом делают универсальные генераторы Актаком AWG-4151 одними из наилучших по соотношению цена/возможности на российском рынке измерительной техники.

Характеристики Актаком AWG-4151

Параметры	Значения
Измерения	
Максимальная выходная частота	150 МГц
Количество каналов	1
Форма сигнала	Синусоидальный, прямоугольный, треугольный, импульсный, белый шум, экспонента нарастание, экспонента спад, sin (x)/x, DC
Частотные характеристики	
Диапазон	синусоидальный сигнал: 1 мкГц ~ 150 МГц прямоугольный сигнал: 1 мкГц ~ 50 МГц импульсный сигнал: 1 мкГц ~ 25 МГц пилообразный и треугольный сигнал: 1 мкГц ~ 1 МГц белый шум (Гаусс) полоса: 50 МГц (-3дБ) специальной формы: 1 мкГц ~ 10 МГц
Разрешение по частоте	32 бит
Максимальная дискретизация	400 Мвыб/сек

Параметры	Значения
Синусоидальный сигнал	
Неравномерность АЧХ (1 Вп-п, 100 кГц)	±0.15 дБ (<5 МГц) ±0.3 дБ (5 МГц ~ 25 МГц) ±0.5 дБ (25 МГц~100 МГц) ±1.0 дБ (100 МГц~150 МГц)
Коэффициент гармоник	<-60 дБн (10 Гц ~ 1 МГц) <-50 дБн (1МГц ~ 5 МГц) <-37 дБн (5 МГц ~ 25 МГц) <-30 дБн (25 МГц ~ 150 МГц)
Общие гармонические искажения (10 Гц ~ 20 кГц, 1 Вп-п)	<0.2%
Фазовый шум (20 МГц)	-110 дБн/Гц @ 10 кГц
Прямоугольный сигнал	
Время нарастания/спада (1 кГц, 1 Вп-п)	< 10 нс (10%~90%)
Выброс	< 2 %
Коэф.заполнения	20% ~ 80% (≤25 МГц) 50% (>50 МГц)
Ассиметрия (<50% коэф.заполнения)	1% от периода + 5 нс
Джиттер	300 пс +0,1% от периода
Треугольный сигнал	
Нелинейность (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия)	< 0,1%
Симмметрия	0 ~ 100%
Импульсный сигнал	
Длительность импульса	8 нс ~ 2000 с
Точность установки	1 нс
Время нарастания/спада	9 нс ~1 мс
Выброс	< 2%
Джиттер	300 пс +0,1% от периода
Специальная форма	
Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала	2~1 млн.точек
Вертикальное разрешение	14 бит
Частота дискретизации	200 Мвыб/сек
Время нарастания/спада	< 35 нс
Джиттер (СКЗ)	6 нс + 30 ppm
Характеристики выхода	
Амплитуда	10 мВп-п ~ 10 Вп-п (50 Ом) 20 мВп-п ~ 20 Вп-п (высокий импеданс)
Разрешение вертикальное	1 мВп-п или 14 бит
Смещение (AC+DC)	±5 В (50 Ом) ±10 В (высокий импеданс)
Точность установки смещения	1 мВ
Выходной импеданс	50 Ом, типичное
АМ модуляция	
Несущая	синус
Источник	Внутренний/Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, белый шум, специальной
Частота внутреннего модулирующего сигнала	2 мГц ~ 20 кГц
Коэффициент модуляции	0% ~ 120%
ЧМ модуляция	
Несущая	синус
Источник	Внутренний/Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, треугольный, белый шум, специальной
Частота внутреннего модулирующего сигнала	2 мГц ~ 20 кГц
Девиация частоты	DC ~ 50 МГц
ФМ модуляция	
Несущая	синус
Источник	Внутренний/Внешний
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, треугольный, белый шум, специальной
Частота внутреннего модулирующего сигнала	2 мГц ~ 20 кГц
Девиация	0 ~ 180°
Частотная манипуляция	

Параметры	Значения	
Несущая	синус	
Источник	Внутренний/Внешний	
Модулирующий сигнал	прямоугольный с коэффициентом заполнения 50%	
Частота внутреннего модулирующего сигнала	2 мГц ~ 1 МГц	
ШИМ модуляция		
Несущая	импульс	
Источник	Внутренний/Внешний	
Модулирующий сигнал	синус, прямоугольный, пила, треугольный, специальной (кроме DC)	
Частота внутреннего модулирующего сигнала	2 мГц ~ 20 кГц	
Глубина девиации	0%~100%	
Режим свипирования (качания)		
Форма	синус, прямоугольный, пила	
Закон	линейный/логарифмический	
Направление	Вверх/Вниз	
Время свипирования	1 мс ~ 500 с + 0.1%	
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний	
Режим пачек импульсов		
Форма	синус, прямоугольный, пила, треугольный, специальной	
Тип	Количество импульсов: 1 ~ 1 000 000 , непрерывный, стробированный	
Начальная/Конечная фаза	-360° ~ 360°	
Время стояния	1 мс ~ 300 с + 0.1%	
Стробированный запуск	Внешний запуск	
Источник запуска	Ручной, внешний, внутренний	
Разъемы на задней панели		
Внешняя модуляция	Диапазон входных частот	DC~20 кГц
	Диапазон входных напряжений	±5 Вп-п
	Входной импеданс	10 кОм, типичное
Внешний запуск	Уровень	TTL
	Фронт	нарастающий или спадающий (по выбору)
	Длительность импульса	>100 нс
	Задержка запуска	0 нс~60 нс
Вход внешнего тактирования	Импеданс	1 кОм, AC связь
	Входное напряжение	100 мВп-п~5 Вп-п
	Частота	20 МГц±35 кГц
Выход внешнего тактирования	Импеданс	50 кОм, AC связь
	Амплитуда	5 Вп-п, доступно 50 Ом
Выход синхронизации	Уровень	TTL
	Выходной импеданс	50 Ом, типичное
	Длительность импульса	>400 нс, типичное
Общие данные		
Тип дисплея	Жидкокристаллический, 3.9" TFT, 480 x 320, 65536 цветов	
Питание	100~240 В ACскз,50/60 Гц, CATII	
Интерфейс	USB устройство, USB host	
Потребляемая мощность	не более 50 Вт	
Рабочая температура	0°C...40°C	
Габаритные размеры	235 x 110 x 295 мм	
Вес	3 кг	

Комплектация Актаком AWG-4151

№	Наименование	Количество
1.	Генератор сигналов специальной формы AWG-4151	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83