нератор сигналов произвольной формы

Артикул: АКИП-3411

АК
фу

Описание АКИП 3411

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ АКИП-3411:

- 1 вых. канал, технология прямого цифрового синтеза (DDS)
- Диапазон частот: 1 мкГц – 150 МГц (синус), 1 мкГц – 50 МГц (меандр), 1 мкГц – 25 МГц (импульс), 1 мкГц – 1 МГц (пила), до 50 МГц (шум)
- Разрешение: 1 мкГц по частоте, 1 мВ пик-пик по амплитуде
- Разрядность ЦАП 14 бит; частота дискретизации 400 МГц
- Стандартные формы сигнала (5 видов): синусоида, прямоугольник (меандр), треугольник, импульс, белый шум
- Режим формирования сигнала произвольной формы:1 мкГц-10 МГц, частота дискретизации 200 МГц, память 1 М точек
- Сигнал СПФ: экспонента (нарастание/ спад), постоянное смещение, сигнал Sin X/x
- Виды модуляции: АМ, ФМ, ЧМ, ЧМн, ШИМ
- Режимы: ГКЧ (свипирование), формирование пакета (Burst) 1 …1 М циклов, период повтор. пакетов 1 мкс…300 с, начальная фаза - 360°…+360°
- Вход/выход внешней модулирующей частоты (Ext), вход/выход синхроимпульса (Trig), вход/выход внешнего ОГ (Ref)
- Режимы запуска: однократный ручной или автоматический запуск
- Интерфейсы: USB (host/device), RS-232, LAN
- ПО для формирования сигналов, ДУ, программирования (PC link)
- Цветной графический дисплей (диаг.9 см, 480×320).

АКИП-3411 это многофункциональный источник сигналов в линейке функциональных генераторов АКИП ™, сочетающий возможности высокочастотного функционального генератора и генератора сигналов произвольной формы. Новинка выполнена по технологии прямого цифрового синтеза частоты (DDS). Генератор АКИП-3411 имеет один выходной канал и обеспечивает формирование сигнала с амплитудой 10 мВ … 10 В пик-пик на согласованной нагрузке (50 Ом) и максимальной частотой 150 МГц. Разрядность ЦАП по вертикали – 14 бит.

Синусоидальный сигнал характеризуется следующими параметрами: коэффициент гармоник -60 дБн, нелинейность ±0,15 дБ, фазовый шум не более - 110 дБн/Гц (при отстройке 10 кГц). Высокоскоростной ЦАП обеспечивает генерацию сигнала прямоугольной формы (меандр) и импульсов с «быстрыми» фронтами, время нарастания не превышает 10 нс.

Для выбора доступны несколько видов модуляции сигнала (АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ), а также пакетный режим (burst), свипирование (ГКЧ), частотная манипуляция (ЧМн). Максимальное разрешение: при перестройке частоты составляет 1 мкГц, при регулировке амплитуды 1 мВ п-п. Помимо стандартных сигналов (синус, меандр, пила, белый шум, импульс), генератор имеет программную возможность формирования сигналов произвольной формы на интервале внутренней памяти 1 МБ. При формировании произвольной формы доступы 3 вида сигналов в диапазоне частот от 1 мкГц до 10 МГц: экспоненциальный (нарастание/ спад), постоянное смещение, сигнал Sin X/x.

АКИП-3411 имеет обширные возможности синхронизации для режимов модуляции, запуска и тактирования: вход/выход внешней модулирующей частоты (Ext), вход/выход синхроимпульса (Trig), вход/выход внешнего опорного генератора (Ref), однократный ручной или автоматический запуск.

Генератор АКИП-3411 оснащен широкоформатным цветным TFT дисплеем (диаг. 10 см) с разрешением 480?320 пикселей и поддержкой отображения формы выходного сигнала, что создает дополнительные удобства пользователю в работе. В стандартной комплектации USB (2 шт), предоставляющий дополнительные удобства для пользователя, LAN для удаленного управления генератором по локальной сети, а также RS232.

Характеристики АКИП 3411

Параметр	Значение
Выходные параметры	
Частотный диапазон	1 мкГц – 150 МГц (для синусоид. сигнала)
Разрешение	1 мкГц
Погрешность установки частоты	$\pm 5\times10^{-6}$ (25°C)
Выходной уровень	10 $мВ_{пик-пик}$ - 10 $В_{пик-пик}$ (50 Ом)
	20 $мВ_{пик-пик}$ - 20 $В_{пик-пик}$ (1 МОм)
Разрешение установки уровня	1 $мВ_{пик-пик}$ (14 бит)
Выходное сопротивление	1 МОм/ 50 Ом
Постоянное смещение	

Параметр	Значение
Диапазон (AC + DC)	±5 В (50 Ом) В; ±10 В (1 МОм)
Погрешность установки	± 1 мВ
Синусоида	
Неравномерность АЧХ (относит.100 кГц)	± 0,15 дБ для частот < 5 МГц
	± 0,3 дБ в диапазоне 5 МГц - 25 МГц
	± 0,5 дБ в диапазоне 25 МГц - 100 МГц
	± 1 дБ в диапазоне 100 МГц - 150 МГц
Фазовый шум	-110 дБн/Гц при отстройке 10 кГц
Коэффициент гармоник	≤ -60 дБн до 1 МГц
	<-50 дБн до 5 МГц
	< -37 дБн до 25 МГц
	<-30 дБн до 150 МГц
Общий коэффициент гармоник	< 0,2 % (до 20 кГц, 1 Впик-пик)
Меандр	
Частотный диапазон	1 мкГц – 50 МГц
Время нарастания/спада	< 10 нс (на уровне 10%~90% для f=1 кГц/ U=1Вп-п)
Выброс	<2 %
Перестраиваемая скважность	20 – 80 % (до 25 МГц), 50 % (> 25 МГц)
Погрешность установки скважности	±1 % + 5 нс (для скважн. до 50 %)
Джиттер (с.к.з.)	300 пс + 0,03 % от уст. периода
Треугольник (пила)	
Диапазон частот	1 мкГц – 1 МГц
Нелинейность	<0,1%
Перестраиваемая скважность	0,0 – 100,0%
Импульс	
Диапазон частот	1 мкГц – 25 МГц
Длительность импульса	от 8 нс до 2000 с
Разрешение	1 нс
Перестраиваемое время нараст./спада	9 нс … 1 мс
Выброс	<2%
Джиттер (с.к.з.)	300 пс + 0,03 % от уст. периода
Белый шум	
Полоса частот (белый шум)	в полосе до 50 МГц
Произвольная форма (СПФ)	
Диапазон частот	1 мкГц – 10 МГц
Длина памяти	2…1 М точек
Разрешение ЦАП	14 бит
Частота дискретизации	200 МГц
Память	4 ячейки (энергонезависимая)
Мин. время нарастания	35 нс (тип.)
Джиттер	8 нс + 0,03 % от уст. периода
АМ, ЧМ	
Формы несущей	Синус
Источник модуляции	Внешний/внутренний
Модулирующее колебание (внутр.)	Синус, меандр, пила, шум, произв. (f= 2 мГц …20 кГц)
Девиация частоты	0 – 50 МГц
Глубина АМ	0 - 120 % (коэфф. АМ)
ФМ	
Формы несущей	Синус
Источник модуляции	Внешний/внутренний
Модулирующее колебание (внутр.)	Синус, меандр, пила, шум, произв. (f= 2 мГц …20 кГц)
Диапазон установки девиации фазы	0º - 180,0º, разрешение 0,1º
ЧМН	
Формы несущей	Синус
Источник модуляции	Внешний/внутренний
Модулирующее колебание (внутр.)	Меандр (скважность 50 %, f= 2 мГц – 1 МГц)
ШИМ	
Формы несущей	Импульс
Источник модуляции	Внешний/внутренний
Модулирующее колебание (внутр.)	Синус, меандр, пила, шум, произв. (f= 2 мГц …20 кГц)
Девиация скважности	0 - 100 %

Параметр	Значение
ГКЧ	
Формы несущей	Синус, меандр, пила
Время качания	1 мс - 500 с ±0,1 %
Закон качания	Линейный или логарифмический
Тип качания	Возрастание или убывание
Источник качания	Внешний, внутренний, ручной
Пакетный режим	
Формы сигналов	Синус, меандр, пила, произв., импульс
Виды запуска	По счету (1 …1.000.000 циклов), непрерывный (infinite), по строб-импульсу (gated)
Нач./конеч. фаза	-360° … +360°
Период повторения (внутр.)	1 мкс – 300 с ±0,1 %
Источник строб-импульса	Внешний
Источник синхронизации	Внешний, внутренний, ручной
Общие данные	
ЖК-дисплей	Цветной графический (TFT), диагональ 9 см, разрешение: 480x320
Напряжение питания	~100-240 В (± 15 %), 50 / 60 Гц (потребл. < 50 Вт)
Габаритные размеры	235 × 110 × 295 мм
Масса	3 кг

Комплектация АКИП 3411

№	Наименование	Количество
1.	Генератор сигналов произвольной формы АКИП-3411	1
2.	РЭ	1
3.	Сетевой шнур	1
4.	Соединительный кабель (BNC)	1
5.	USB кабель	1
6.	Диск с ПО	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83