АКИП-3409/7

Генераторы сигналов произвольной формы АКИП-3409/6, АКИП-3409/7 АКИП™

- 2 канала (два независимых выхода)
- Диапазон частот (синус): 1 мкГц – 30 МГц (АКИП-3409/6), 1 мкГц – 60 МГц (АКИП-3409/7)
- Разрешение по частоте 1 мкГц
- Разрядность ЦАП 14 бит; частота дискретизации 125 МГц; память 16 тысяч точек
- Использование прямого цифрового синтеза (DDS)
- Внутренний опорный генератор: $\pm 2{,}5*10^{-5}$
- Стандартные формы сигнала (5 видов): синусоидальный, прямоугольный, треугольный/пила, импульс, белый шум
- Режим формирования сигнала произвольной формы до 6 МГц
- Широкий набор встроенных сигналов произвольной формы: 196 видов
- Виды модуляции: АМ, DSB-AM, ЧМ, ФМ, АМн, ЧМн, ФМн, ШИМ
- Режим: ГКЧ (свипирование), формирование пакета (Burst)
- Формирование выходного сигнала путем задания гармоник (10 макс.)
- Режим комбинирования формы выходных сигналов по двум каналам.
- Вход внешнего ОГ (10 МГц), вспомогательный вход/выход (синхронизация/модуляция)
- Частотомер: 100 мГц - 200 МГц
- Интерфейс USB и LAN (ДУ, программирование), опция GPIB
- ПО для формирования сигналов СПФ (EasyWave)
- Цветной графический сенсорный дисплей (диаг. 11 см, 480x272)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-3409/6	АКИП-3409/7
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (КАН1/ КАН2)	**Частотный диапазон (для синуса)**	1 мкГц – 30 МГц	1 мкГц – 60 МГц
	Разрешение	1 мкГц	
	Погрешность установки частоты	$\pm 2{,}5*10^{-5}$	
	Выходной уровень (50 Ом)	2 мВ - 10 $В_{пик-пик}$ (≤ 10 МГц) 2 мВ - 5 $В_{пик-пик}$ (> 10 МГц)	
	Погрешность установки уровня	±(1%+1мВпп), 10 кГц син., 0 В смещение	
	Выходное сопротивление	1 МОм/ 50 Ом	
СИНУСОИДА	**Коэффициент гармоник**	≤ -60 дБн от 0 до 10 МГц (включительно), ≤-50 дБн свыше 10 МГц до 30 МГц (включительно), ≤ -45 дБн свыше 30 МГц до 60 МГц.	
	КНИ (коэфф. нелин. искажений)	≤ 0,075 % (0 дБм, 10 Гц – 20 кГц)	
	Негармонические составляющие	≤-65 дБн от 0 до 10 МГц (включительно), ≤-55 дБн от 10 до 30 МГц (включительно), ≤-40 дБн от 30 до 60 МГц.	
МЕАНДР	**Частотный диапазон**	1 мкГц – 30 МГц	1 мкГц – 60 МГц
	Время нарастания/спада	≤ 4,2 нс (10% ~ 90%, 1 Впп, 50 Ом) ≤ 3,8 нс (10% ~ 90%, 2,5 Впп, 50 Ом)	
	Выброс	< 3% (100 кГц, 1 Впп, 50 Ом)	
	Перестраиваемая скважность	0,001 – 99,999%	
	Джиттер (скз)	≤ 300 пс	
ПИЛА, ТРЕУГОЛЬНИК	**Диапазон частот**	1 мкГц – 500 кГц	
	Нелинейность	<1%	
	Перестраиваемая скважность	0,0 – 100,0%	
ИМПУЛЬС	**Диапазон частот**	1 мкГц – 12,5 МГц	
	Длительность импульса	От 32,6 нс	
	Погрешность установки длительности	±(0,01% + 1 нс)	
	Время нарастания/спада	16,8 нс – 22,4 с	
	Диапазон изменения скважности	0,001% - 99,999%	
	Выброс	≤ 3%	
	Джиттер (скз)	≤ 300 пс	
ШУМ	**Полоса частот**	60 МГц (- 3 дБ)	
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА (СПФ)	**Диапазон частот**	1 мкГц – 6 МГц	
	Длина памяти	16.000 точек	
	Разрешение ЦАП	14 бит	
	Частота дискретизации	150 МГц	
	Джиттер (скз)	6,7нс	
ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ	**Формы сигналов**	Синус, прямоугольник, пила, треугольник, произвольная (СПФ), импульс	
	Частота несущей	2 мГц – 6 МГц (в зависимости от модели)	

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ

	Виды запуска	По счету (1 … 1000000 имп. – при мин. длит. 1 мкс), непрерывный, по строб-импульсу)
	Нач./конеч. фаза	0° - +360°
	Период повторения	1 мкс – 1000 с ± 1%
	Источник строб-импульса	Внешний, внутренний
	Источник синхронизации	Внешний, внутренний, ручной
АМ, ЧМ	**Формы несущей**	Синус, меандр, пила, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная (частота 1 мГц – 20 кГц)
	Коэффициент АМ	0 - 120 % (АМ)
ФМ	**Формы несущей**	Синус, меандр, пила, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная (частота 1 мГц – 20 кГц)
	Диапазон установки девиации фазы	0º - 360,0º
ЧМН, АМН	**Формы несущей**	Синус, меандр, пила, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Меандр (скважность 50 %, частота 1 мГц – 50 кГц)
ШИМ	**Диапазон частот**	1 мГц – 1 МГц
	Модулирующее колебание (внутреннее)	Синус, меандр, пила, произвольная
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
ГКЧ	**Формы несущей**	Синус, меандр, пила, произвольная
	Время качания	1 мс - 500 с
	Закон качания	Линейный или логарифмический
	Тип качания	Возрастание или убывание
	Источник синхронизации	Внешний, внутренний, ручной
ЧАСТОТОМЕР	**Частотный диапазон**	100 мГц - 200 МГц
	Измерения	Частота, период, +/- длительность, скважность
	Вход	1 МОм, связь по входу: AC/DC, фильтр ВЧ: вкл/выкл
	Чувствительность	100 мВскз (< 100 МГц), 200 мВскз (100 - 200 МГц)
ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ	**Вход/выход внешнего опорного сигнала**	10 МГц; входной уровень: 1,4 – 3,3 Впик-пик;
	Вход внешней синхронизации	Входной уровень: КМОП; время отклика: ≤ 600 нс; входное сопротивление: 100 кОм
	Выход сигнала синхронизации	Входной уровень: КМОП; выходное сопротивление: 100 Ом; максимальная частота: 1 МГц
	Выход SYNC	Входной уровень: TTL; длительность импульса: > 500 нс; выходное сопротивление: 100 Ом; максимальная частота: 1 МГц
	Вход внешней модуляции	глубина модуляции (100 %) 11 – 13 В; сопротивление 10 кОм
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	**ЖК-дисплей**	Цветной графический сенсорный, диагональ 11 см, разрешение: 480x272
	Напряжение питания	220 В (± 15 %), 50 / 60 Гц
	Габаритные размеры	107 × 260 × 296 мм
	Масса	3,43 кг
	Комплект поставки	Сетевой шнур, руководство по эксплуатации, USB кабель
	Опции	Адаптер GPIB-USB

НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ГРУППА КОМПАНИЙ