

Генераторы сигналов специальной формы

Генераторы сигналов произвольной формы АКИП-3429/1, АКИП-3429/1А, АКИП-3429/2, АКИП-3429/2А АКИП™



АКИП-3429/2

- Максимальная частота
 - синусоидальная форма: 240 МГц
 - импульсная форма: 120 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 2 ГГц
- Память: 512 кБ/канал для сигналов произвольной формы
- Разрядность ЦАП: 14 бит
- Число каналов:
 - 1 канал: АКИП-3429/1, АКИП-3429/1А
 - 2 канала: АКИП-3429/2, АКИП-3429/2А
- Режимы работы аналоговых каналов: несимметричный или дифференциальный режим работы
- Использование технология DDS (прямой цифровой синтез)
- Генератор цифровых шаблонов до 120 Мбит/с, генерация псевдослучайной двоичной последовательности (ПСДП/ PRBS) - АКИП-3429/1А, АКИП-3429/2А
- Внутренний опорный генератор: $5 \cdot 10^{-5}$
- Стандартные формы сигнала (ФГ): синусоидальный, прямоугольный, треугольный/пила, импульс, шум и др.
- Минимальная длительность фронта/среза импульса 2,5 нс
- Максимальный выходной уровень 10 Вскз на нагрузке 50 Ом
- Режимы формирования сигналов: непрерывный, синхронизированный, по строб импульсу
- Расширенные двухканальные функции, формирование связанных по настройкам сигналов
- Поддержка различных видов модуляций, включая: АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, ШИМ,
- Режим свипирования (ГКЧ), пакетный режим (Burst) с функцией непрерывной корректировки фазы
- Режим Phase Locked – автоматическое выравнивание фазы каждого канала
- Вход внешнего ОГ (10 МГц), синхронизация (вход и выход), вход внешней модуляции, выход строб импульса
- Интерфейсы: USB, LAN, GPIB
- Графический ЖК-дисплей, диагональ 8,89 см
- Дистанционное управление с помощью команд SCPI

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-3429/1 АКИП-3429/1А	АКИП-3429/2 АКИП-3429/2А	
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Число каналов	1 – несимметричный или дифференциальный режим работы	2 – несимметричный или дифференциальный режим работы	
	Частотный диапазон	Синус	1 мкГц ... 240 МГц	
		Прямоуг.	1 мкГц ... 120 МГц	
		Импульс	1 мкГц ... 120 МГц	
		Пи́ла	1 мкГц ... 5 МГц	
		СПФ	1 мкГц ... 120 МГц	
Шум	≥ 120 МГц			
Дискретность установки частоты		1 мкГц		
Погрешность установки частоты		$\pm(5 \cdot 10^{-5} + 1 \text{ мкГц})$		
Диапазон установки выходного уровня сигнала синусоидальной формы		На нагрузке 50 Ом: $F_c \leq 50 \text{ МГц}: 50 \text{ мВ}_{\text{пик-пик}} \dots 10 \text{ В}_{\text{пик-пик}}$ $F_c > 50 \text{ МГц} \dots \leq 120 \text{ МГц}: 50 \text{ мВ}_{\text{пик-пик}} \dots 5 \text{ В}_{\text{пик-пик}}$ $F_c > 120 \text{ МГц} \dots \leq 240 \text{ МГц}: 50 \text{ мВ}_{\text{пик-пик}} \dots 3 \text{ В}_{\text{пик-пик}}$		
		Высокоомный выход (Hi-Z) $F_c \leq 50 \text{ МГц}: 100 \text{ мВ}_{\text{пик-пик}} \dots 20 \text{ В}_{\text{пик-пик}}$ $F_c > 50 \text{ МГц} \dots \leq 120 \text{ МГц}: 100 \text{ мВ}_{\text{пик-пик}} \dots 10 \text{ В}_{\text{пик-пик}}$ $F_c > 120 \text{ МГц} \dots \leq 240 \text{ МГц}: 100 \text{ мВ}_{\text{пик-пик}} \dots 6 \text{ В}_{\text{пик-пик}}$		
		где, F_c – значение несущей частоты		
Дискретность установки уровня		от 1 мВ _{пп} или 4 разряда		
Погрешность установки уровня переменного сигнала		$\pm(1,5\% \text{ от уст.} + 5 \text{ мВ})$ для сигнала синусоидальной формы, 1 кГц		
Неравномерность АЧХ переменного сигнала		$\pm 0,5$ дБ (относительно 10 МГц синусоидальной формы)		

	Источник шаблона	Внутренний PRBS/ПСДП -7, 9, 11, 15, 23 и 31 Пользовательский Внешний
	Модуляции	АМ, ЧМ, ФМ
	Произвольная битовая последовательность	Определяемые пользователем и предопределяемые битовые переходы, до 64 точек произвольной формы на битовый переход
МОДУЛЯЦИЯ	Виды модуляции Частота модуляции	АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, ШИМ Внутренняя: 1 МГц ... 10 МГц (АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ), 1 МГц ... 50 МГц (ЧМн) Внешняя: DC ... 10 МГц
	Форма модуляции	Синус, прямоугольник, пила, шум, СПФ Импульс – только ШИМ
	Глубина АМ	0% ... 120%
	Девияция частоты	0 ... $F_c/2$
	Девияция фазы ФМ	0°...360°
	Девияция ШИМ	0% ... 100%
	Источник модуляции	Внутренний, внешний
СВИПИРОВАНИЕ (ГКЧ)	Формы несущей Закон качания Диапазон частот Время качания Тип качания Источник синхронизации	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум, импульс) + СПФ Линейное или логарифмическое 1 мкГц ... максимальная частота гармонического сигнала 100 мкс ... 500 с Возрастание или убывание Внешний, внутренний, ручной
ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ	Формы несущей Диапазон частот Число импульсов в пакете Период повторения Фаза старт/стоп Режим управления	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум, импульс) + СПФ 1 мкГц ... 120 МГц $2 \dots 2^{31} - 1$ 16,7 нс ... 9999 с 0° ... 360° Внутренний (авто)/внешний (запуск ТТЛ по нарастающему фронту (по строб-импульсу))/ ручной однократный запуск
ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ	Вход внешнего опорного сигнала Выход опорного сигнала Внешний вход (EXT) Выход синхронизации Строб выход	10 МГц \pm 500 ppm, уровень: 200 мВ _{пик-пик} ... 5 В _{пик-пик} , 1 кОм 10 МГц,; уровень: 1 В; 50 Ом Диапазон частот: DC ... 120 МГц. Уровень: \pm 10 В, минимум от 200 мВ _{пп} . Сопротивление: 50 Ом/10 кОм. Длительность импульса > 3,3 нс. Уровень: TTL (0 В/2,5 В) или ECL (-0,85 В/-1,80 В). Максимальная частота 120 МГц. Сопротивление 50 Ом. Выходной строб сигнал имеет различную функцию в зависимости от режима работы генератора. Цифровой выход: TTL (0 В/2,5 В) или ECL (-0,85 В/-1,80 В). Аналоговый выход: -2,0 ... +2,0 В Сопротивление 50 Ом. Минимальная длительность импульса 4 нс.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЖК-дисплей Память Напряжение питания Потребляемая мощность Рабочие условия Интерфейс Габаритные размеры, масса	Цветной графический (TFT, диагональ 8,89 см) 4 ячейки (пользовательские СПФ), 4 ячейки (шаблон) поддержка внешних USB Flash дисков 100 ... 240 В, 50/60 Гц 80 Вт 0...40°C, 80% USB, LAN, GPIB 439 × 100 × 456 мм; 6 кг