

Генераторы сигналов специальной формы

Генераторы сигналов произвольной формы серия АКИП-3424 АКИП™



АКИП-3424-8

- Аналоговые каналы: 2, 4 или 8 (в зависимости от модели)
- Опция - цифровые каналы: 8, 16, 32 (в зависимости от модели)
- Диапазон частот (синус): 1 мГц – 300 МГц
- Разрешение по частоте 1 мГц
- Разрядность ЦАП 14 бит;
- Частота дискретизации 1,2 ГГц;
- Память 2/64/128 МБ/канал в зависимости от модификации
- Два режима работы генератора: основной (DDS - прямой цифровой синтез), расширенный (AWG – формирование сигналов произвольной формы)
- Внутренний опорный генератор: $\pm 2 \cdot 10^{-6}$
- Стандартные формы сигнала: синусоидальный, прямоугольный, треугольный/пила, импульс, шум и др. (12 видов)
- Режим формирования сигнала произвольной формы до 400 МГц
- Режим формирования произвольного сигнала из различных сегментов (1... 16384) с возможностью циклического повторения сегмента в последовательности (1... 4.294.967.294)
- Виды модуляции: АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, ФМн, ШИМ
- Вход внешнего ОГ (10 МГц), синхронизация (вход и выход), вход внешней модуляции
- Синхронизация нескольких генераторов (только модель АКИП-3424/8): до 32 аналоговых и 128 цифровых каналов (требуется кабель RIDER-AWG-SYNC)
- Графический ЖК-дисплей, диагональ 17,78 см, емкостной сенсорный
- Под управлением ОС Windows 10
- Интерфейсы: USB, LAN, DVI, VGA
- Высота 3U, возможность монтажа в 19" стойку (опция)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-3424-2	АКИП-3424-4	АКИП-3424-8
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Число каналов	2 – аналоговые 1 – маркеры 8 – цифровые (опция)	4 – аналоговые 2 – маркеры 8/16 – цифровые (опция)	8 – аналоговые 4 – маркеры 8/16/32 – цифровые (опция)
	Частотный диапазон	1 мГц ... 300 МГц		
	Разрешение	1 мГц		
	Погрешность установки частоты	$\pm 2 \cdot 10^{-6}$		
	Выходное сопротивление	50 Ом, 5 Ом		
	Выходной уровень (50 Ом)	0 ... 6 В _{пик-пик} (опционально до 12 В _{пик-пик})		
ПОСТОЯННОЕ СМЕЩЕНИЕ	Погрешность установки уровня	$\pm (1\% \text{ от уст.} + 5 \text{ мВ})$ Синус, 1 кГц, смещение 0 В, уровень > 5 мВ _{пик-пик} < 0,5 мВ (5 разрядов)		
	Тип разъема аналоговых каналов	BNC		
СИНУСОИДА	Диапазон смещения постоянной составляющей (50 Ом)	-3 ... +3 В (опционально: -6 ... +6)		
	Погрешность установки	$\pm (1\% \text{ от уст.} + 10 \text{ мВ})$		
СИНУСОИДА	Неравномерность АЧХ относительно 1 кГц	$\pm 0,5 \text{ дБ}$ (DC ... 300 МГц, 1 В _{пик-пик})		
	Частотный диапазон	1 мГц ... $\leq 70 \text{ МГц}$: 12 В _{дик-пик} 70 МГц ... $\leq 120 \text{ МГц}$: 9 В _{дик-пик} 120 МГц ... $\leq 180 \text{ МГц}$: 6 В _{дик-пик} 180 МГц ... 300 МГц: 3 В _{дик-пик} (Без опции HV максимальный выходной уровень 6 В _{пик-пик})		
	Коэффициент гармоник (при уровне не более 1 В _{пик-пик})	1 мГц ... $\leq 10 \text{ МГц}$: <-60 дБн 10 МГц ... $\leq 50 \text{ МГц}$: <-55 дБн 50 МГц ... $\leq 100 \text{ МГц}$: <-45 дБн 100 МГц ... 300 МГц: <-30 дБн		
	КНИ (коэфф. нелинейных искажений)	<0,1 % (10 Гц ... 20 кГц, 1 В _{пик-пик})		
	Негармонические составляющие (при уровне не более 1 В _{пик-пик})	1 мГц ... $\leq 10 \text{ МГц}$: <-65 дБн 10 МГц ... 300 МГц: <-55 дБн		
	Фазовый шум (при уровне не более 1 В _{пик-пик} , отстройка 10 кГц)	<-120 дБн/Гц (10 МГц)		

ПРЯМОУГОЛЬНИК	Частотный диапазон	1 мкГц ... ≤ 40 МГц: 12 В _{пик-пик} 40 МГц ... ≤ 80 МГц: 10 В _{пик-пик} 80 МГц ... ≤ 150 МГц: 7 В _{пик-пик} (Без опции HV максимальный выходной уровень 6 В _{пик-пик})
	Время нарастания/спада	2 нс
	Выброс	2%
	Джиттер	<20 пс
ПИЛА, ТРЕУГОЛЬНИК	Частотный диапазон	1 мкГц ... 15 МГц
	Нелинейность	≤0,1%
	Перестраиваемая скважность	0,0 ... 100,0%
ИМПУЛЬС	Диапазон частот	1 мкГц ... ≤ 5 МГц: 12 В _{пик-пик} 5 МГц ... ≤ 60 МГц: 10 В _{пик-пик} 60 МГц ... ≤ 150 МГц: 7 В _{пик-пик} (Без опции HV максимальный выходной уровень 6 В _{пик-пик})
	Длительность импульса	От 2,5 нс
	Время нарастания/спада	2 нс ... 1000 с, разрешение 2 пс
	Диапазон изменения скважности	0% ... 100%
	Выброс	2%
	Джиттер	<20 пс
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА (СПФ)	Диапазон частот	1 мкГц ... 150 МГц
	Длина памяти	2 ... 16 тысяч точек – стандартный режим Расширенный режим: 16 ... 2 МБ - АК ИП-3424-2, АК ИП-3424-4, АК ИП-3424-8 (2М) 16 ... 64 МБ - АК ИП-3424-2, АК ИП-3424-4, АК ИП-3424-8 (64М) 16 ... 128 МБ - АК ИП-3424-2, АК ИП-3424-4, АК ИП-3424-8 (128М)
	Разрешение ЦАП	14 бит
	Частота дискретизации	1,2 ГГц
	Мин. время нарастания/спада	1,1 нс
	Джиттер	800 пс
	Формы сигналов	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум) + СПФ
Режим запуска	Синхронизированный или по строб-импульсу	
Число импульсов в пакете	1 ... 4294967295 импульсов или бесконечно	
ГКЧ	Формы несущей	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум, импульс) + СПФ
	Время качания	40 нс ... 2000 с
	Погрешность установки времени качания	≤ 0,4 %
	Закон качания	Линейный, логарифмический, пошаговый, пользовательский
	Источник синхронизации	Внешний, внутренний, ручной
АМ, ЧМ	Формы несущей	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум, импульс) + СПФ
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Форма модулирующего колебания	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная
	Частота модулирующего колебания	Внутреннее: 500 мкГц ... 48 МГц Внешнее: до 8 МГц
	Коэффициент АМ	0 ... 120 % (АМ)
ФМ	Формы несущей	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум, импульс) + СПФ
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Форма модулирующего колебания	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная
	Частота модулирующего колебания	Внутреннее: 500 мкГц ... 48 МГц Внешнее: до 8 МГц
	Диапазон установки девиации фазы	0° ... 360°
ЧМН, ФМН	Формы несущей	Стандартные формы сигналов (кроме: DC, шум, импульс) + СПФ
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Форма модулирующего колебания	Меандр (скважность 50 %)
	Частота модулирующего колебания	Внутреннее: 500 мкГц ... 48 МГц Внешнее: до 8 МГц
	Частота скачка ЧМн Скачок фазы ФМн	1 мкГц ... 300 МГц 0° ... 360°
ШИМ	Формы несущей	Импульс
	Источник модуляции	Внешний/внутренний
	Форма модулирующего колебания	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная
	Частота модулирующего колебания	50 Внутреннее: 500 мкГц ... 48 МГц Внешнее: до 8 МГц
	Диапазон девиации	0% ... 50% от периода импульса
ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ	Число каналов	8, 16, 32 – в зависимости от модели и опции

(ОПЦИЯ)	Тип разъема	Mini-SAS HD (на задней панели)
	Выходное сопротивление	100 Ом
	Выходной стандарт	LVDS - низковольтная дифференциальная передача сигналов
	Время нарастания/спада	< 1 нс
	Частота дискретизации	1,2 ГГц
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ	Маркер	1, 2 или 4 канала в зависимости от модели прибора, тип SMA, 50 Ом, выходной уровень: 1 В ... 2,5 В (разреш.: 10 мВ), время нарастания/спада < 700 пс, джиттер 20 пс
	Синхровход/Строб	тип SMA; 50 Ом / 1 кОм; входной уровень: -10 В ... 10 В (разреш.: 50 мВ); защита входа $\leq \pm 15$ В; мин. длит. импульс 3 нс
	ОГ вход	Тип SMA, 50 Ом, входной уровень: - 4 дБм ... 11 дБм; диапазон частот: 5 МГц ... 100 МГц
	ОГ выход	Тип SMA, 50 Ом, 10 МГц, 1,65 Впик-пик
	Внешняя модуляция	Тип SMA, 1 канал, > 2 МОм, полоса пропускания: 8 МГц (дискрет. 40 МГц); выходной уровень: -0,5 В ... +0,5 В
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	Графический ЖК-дисплей, диаг. 17,78 см, емкостной сенсорный. Разрешение: 1024x600
	Операционная система	Windows 10
	Интерфейс	USB (2-USB 2.0), LAN
	Выходы (задняя панель)	2-PS/2 (мышь, клавиатура), порт внешнего монитора
	Напряжение питания	100...240 В, 45 ... 66 Гц
	Потребляемая мощность	не более 150 Вт
	Габаритные размеры	135 × 445 × 320 мм Возможность монтажа в 19" стойку (опция RIDER-RACK), высота 3U
	Масса	9,5 кг – АКИП-3424-2 10,3 кг – АКИП-3424-4 12 кг – АКИП-3424-8

Информация для заказа:

Модели	
АКИП-3424-2 (2 М)	Генератор АКИП-3424-2 с памятью 2 МБ
АКИП-3424-2 (64 М)	Генератор АКИП-3424-2 с памятью 64 МБ
АКИП-3424-2 (128 М)	Генератор АКИП-3424-2 с памятью 128 МБ
АКИП-3424-4 (2 М)	Генератор АКИП-3424-4 с памятью 2 МБ
АКИП-3424-4 (64 М)	Генератор АКИП-3424-4 с памятью 64 МБ
АКИП-3424-4 (128 М)	Генератор АКИП-3424-4 с памятью 128 МБ
АКИП-3424-8 (2 М)	Генератор АКИП-3424-8 с памятью 2 МБ
АКИП-3424-8 (64 М)	Генератор АКИП-3424-8 с памятью 64 МБ
АКИП-3424-8 (128 М)	Генератор АКИП-3424-8 с памятью 128 МБ
Опции	
AWG-4012-HV	Программная опция для АКИП-3424-2, высоковольтный выход, до 12 В _{пик-пик} на нагрузке 50 Ом.
AWG-4014-HV	Программная опция для АКИП-3424-4, высоковольтный выход, до 12 В _{пик-пик} на нагрузке 50 Ом.
AWG-4018-HV	Программная опция для АКИП-3424-8, высоковольтный выход, до 12 В _{пик-пик} на нагрузке 50 Ом.
AWG4012-PAT	Программная опция генератора кодовых последовательностей для АКИП-3424-2.
AWG4014-PAT	Программная опция генератора кодовых последовательностей для АКИП-3424-4.
AWG4014-PAT	Программная опция генератора кодовых последовательностей для АКИП-3424-8.
AWG-4010-DIG8	Программно-аппаратная опция, ключ активации цифровых каналов для серии АКИП-3424. В комплект поставки входит кабель Mini-SAS.
Принадлежности	
AT-LVDS-SMA8	Кабель переходник с разъема Mini-SAS HD на SMA (16 коннекторов SMA, 8 LVDS выходов)
AT-DTTL8	Конвертер с 8 бит LVDS на LVTTTL
RIDER-RACK	Комплект для монтажа в 19" стойку
RIDER-AWG-SYNC	Кабель для синхронизации двух генераторов АКИП-3424-8. Возможность объединения до 4-х приборов, требуется 3 кабеля.