

Генераторы сигналов специальной формы

Генераторы сигналов произвольной формы АКИП-3412 АКИП™



АКИП-3412

- Максимальная частота 1 ГГц
- Число каналов: 2 аналоговых и 32 цифровых канала
- Максимальная частота дискретизации в реальном времени 2,5 ГГц
- Разрешение ЦАП 14 бит
- Длина памяти до 64 МБ/канал (в зависимости от модификации)
- Прямой выход ЦАП: - 1,6 Впик-пик (дифф. режим) / 0,8 Впик-пик (выход с общей землей). Полоса частот >1 ГГц
- ВЧ выход: -10 дБм ... +10 дБм (дифф. режим). Полоса частот >1 ГГц
- Выход DC: 4 Впик-пик (дифф. режим) / 2 Впик-пик (выход с общей землей). Полоса частот > 600 МГц
- Гармонические искажения: <-65 дБн
- Негармонические искажения: <-74 дБн (1 кГц – 1 ГГц)
- Мультиканальная синхронизация: компенсация фазового сдвига с разрешением 10 пс
- Генератор последовательностей 16/32 бит @ 1250/625 МБ
- Интерфейс USB, совместимость: Windows 2000, XP, Vista, 7 (32/64 бит)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-3412			
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМ DDS	Число каналов	2 – аналоговых, 32 - цифровых			
	Неравномерность АЧХ	± 0,3 дБ (1 Впик-пик, DC ... 600 МГц)			
	Разрешение по частоте	1 мкГц			
	Частотная модуляция	Частота несущей: 1 мкГц ... 600 МГц Частота модуляции: 2,32 Гц ... 312,5 МГц			
	Фазовая модуляция	Частота модуляции: 2,32 Гц ... 312,5 МГц; Девиация фазы: 0 ... 360 °			
	Амплитудная модуляция	Частота модуляции: 2,32 Гц ... 312,5 МГц Глубина модуляции: - 200 ... 200 %, разрешение 0,025 %			
	Длина памяти (макс.)	8 ... 64 М точек (шаг перестройки: 8 точек), разрешение 1 точка Длина памяти зависит от выбранной модификации прибора.			
	Количество сегментов	1 ... 16384			
	Количество повторений сегментов	1...2.097.151 или «до бесконечности» (цикл повторений замкнутый «по кольцу»)			
	АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (СВЯЗЬ ПО ВХОДУ DC)	Число выходных каналов	ВЧ-выход Прямой выход ЦАП		
Типы выхода/импеданс		Дифференциальный, с общей землей (S.E.) / 50 Ом, 100 Ом			
Выходной уровень		Дифференциальный: 2 Впик-пик Дифференциальный: 0,8 Впик-пик С общей землей: 4 В пик-пик С общей землей: 1,6 В пик-пик Разрешение: < 1 мВ Разрешение: < 1 мВ			
Время нарастания/спада (10 % - 90 %)		Погрешность: (0,4% от уст. + 5 мВскз) Погрешность: (0,6% от уст. + 5 мВскз) 550 пс (без фильтра) 300 пс 650 пс (с фильтром)			
Диапазон частот		650 МГц (1 Впик-пик без фильтра) 1,1 ГГц (на 0,5 Впик-пик) 550 МГц (1 Впик-пик с фильтром)			
Выброс		< 3 % (на 1 Впик-пик) < 3 % (на 0,5 Впик-пик)			
Джиттер (СКЗ/Общий)		< 6 пс / < 150 пс (на 2,5 ГГц) < 4 пс / < 120 пс (на 2,5 ГГц)			
Фазовые шумы (дБн/Гц)*		-114 (на 100 МГц, отстройка 10 кГц)			
АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (СВЯЗЬ ПО ВХОДУ DC)		Типы выхода/импеданс	С общей землей (S.E.) / 50 Ом		
		Выходной уровень (50 Ом, 1 кГц)	2 Впик-пик (+ 10 дБм), разрешение: < 1 мВ		
	Диапазон частот	1,1 ГГц (300 пс; 1 Впик-пик)			
	Гармонические искажения (Синус, 32 к, 78,125 МГц)	- 68 дБн, - 2 дБм - 65 дБн, 4 дБм - 56 дБн, 8 дБм (0,5 Впик-пик) 1 Впик-пик (1,5 Впик-пик)			
	Не гармонические искажения	-78 дБн, 1 Впик-пик, DC ... 1 ГГц			
	Фазовые шумы (дБн/Гц)*	-114 (на 100 МГц, отстройка 10 кГц)			
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА	Разрешение	14 бит			
	Частота дискретизации	7,4 МГц ... 2,5 ГГц			
	Внутренний ОГ	1*10 ⁻⁶ /год			
	Длина памяти (макс.)	64 ... 64 М точек (шаг перестройки: 64 < 320 точек, 16 ≥ 320 точек), разрешение 1 точка Длина памяти зависит от выбранной модификации прибора.			
	Количество сегментов	1 ... 16384			
	Количество повторений сегментов	1...2.097.151 или «до бесконечности» (цикл повторений замкнутый «по кольцу»)			

	Гармонические искажения (Синус, 32 кБ, 78,125 МГц) Не гармонические искажения (Синус, 32 кБ, 78,125 МГц) Динамический диапазон (синус 32 кБ, Синус, 32 кБ, 78,125 МГц)**	Дифференциальный: -65 дБн (2 Впик-пик), -72 дБн, 1 Впик-пик С общей землей: -65 дБн (1 Впик-пик), -72 дБн (0,5 Впик-пик) -74 дБн, 1 Впик-пик, DC ... 600 МГц -74 дБн, 0,5 Впик-пик, DC ... 1 ГГц Дифференциальный: -65 дБн (≤ 600 МГц, 2 Впик-пик), -72 дБн (≤ 1 ГГц, 1 Впик-пик) С общей землей: -65 дБн (≤ 600 МГц, 1 Впик-пик), -71 дБн (≤ 1 ГГц, 0,5 Впик-пик)
ЦИФРОВОЙ ВЫХОД	Число каналов Выходной стандарт Компенсация фазового сдвига Глубина памяти Частота дискретизации (макс)	32 (разъем: Infiniband 12x) LVDS (низковольтная дифференциальная передача сигналов) 78 пс ... 51399 пс (2,5 ГГц), разрешение: 78 пс 32 МБ/канал Режим СПФ: 1,25 ГГц (16 кан.), 625 МГц (32 кан.) Режим DDS: 312,5 МГц (32 кан.)
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ	Кан1/Кан2 Вход тактовой частоты Внешний ОГ Синхровход Синхровыход Компенсация фазового сдвига	тип SMA, 50 Ом/ 100 Ом, I _{макс} \pm 150 мА тип SMA, входной уровень: -10 дБм ... 8 дБм, 50 Ом, диапазон частот: 1,25 ГГц ... 2,5 ГГц тип SMA, входной уровень: -10 дБм ... 10 дБм, 50 Ом, диапазон частот: 10 МГц ... 105 МГц тип SMA, макс. частота 70 МГц, 1,1 кОм, входной уровень: -15 В ... 15 В (разрешение: 50 мВ) тип SMA, 50 Ом, выходной уровень: 2 В ... 5,5 В (разрешение: < 5 мВ) 10 пс ... 204400 пс (2,5 ГГц), разрешение: 10 пс
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания Габаритные размеры Масса Комплект поставки	12 В пост 360 x 190 x 100 мм 2,9 кг Сетевой шнур, блок питания, руководство по эксплуатации, ПО

*** Фазовые шумы (дБн/Гц)**

Отстройка \ Частота	1 кГц	10 кГц	100 кГц	1 МГц
10 МГц	-132	-134	-151	-154
100 МГц	-113	-114	-133	-149
156 МГц	-109	-108	-128	-146
312 МГц	-103	-102	-123	-142
625 МГц	-94	-97	-116	-136

****Динамический диапазон (синус) в режиме формирования сигнала произвольной формы**

Выход \ Параметры	С общей землей (≤ 600 МГц, 1 Впик)	Дифференциальный (≤ 600 МГц, 2 Впик)	С общей землей (≤ 1 ГГц, 0,5 Впик)	Дифференциальный (≤ 1 ГГц, 1 Впик)
Синус 32 кБ (78,125 МГц)	-65 дБн	-65 дБн	-71 дБн	-72 дБн
Синус 16 кБ (156,25 МГц)	-55 дБн	-60 дБн	-66 дБн	-65 дБн
Синус 8 кБ (312,5 МГц)	-40 дБн	-51 дБн	-54 дБн	-60 дБн