

# Генераторы сигналов специальной формы



АКИП-3402

## Генератор сигналов специальной формы АКИП-3402 АКИП™

- Диапазон частот до 50 МГц для синуса и до 25 МГц для меандра
- Разрешение по частоте 1 мГц
- Погрешность установки частоты  $\pm 20 \cdot 10^{-6}$  (опция  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ )
- Формы сигнала: синусоидальный, прямоугольный, пила, треугольник, шум, постоянное смещение
- Режим формирования сигнала произвольной формы (5 видов)
- Возможность установки сопротивления нагрузки до 1 МОм
- Использование прямого цифрового синтеза
- Разрядность ЦАП 14 бит; частота дискретизации 125 МГц; память 256 тысяч точек
- Режимы АМ, ФМ, ЧМ, ИМ, ГКЧ, фазо-частотная манипуляция
- Перестраиваемое время нарастания (от 5 нс до 100 нс)
- Параллельный выход данных 16 бит
- Интерфейс USB, LAN, GPIB (КОП)
- ПО Waveratt для формирования сигналов произвольной формы
- Вход внешней опорной частоты
- Поддержка синхронной работы нескольких генераторов
- Синхро -вход и -выход

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Частотный диапазон	1 мГц - 50 МГц (для синуса)
	Разрешение	1 мГц
	Погрешность установки частоты	$\pm 20 \cdot 10^{-6}$ (опционально $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ )
	Выходной уровень	10 мВ... 10 В пик-пик на нагрузке 50 Ом
СИНУСОИДА	Погрешность установки уровня на 1 кГц	$\pm(1\%+1 \text{ мВпик}) \pm 5 \cdot 10^{-7}$ (10 МГц опция 01)
	Неравномерность АЧХ относительно 1 кГц	0,1 дБ при частоте менее 100 кГц, 0,15 дБ для частот от 100 кГц до 5 МГц, 0,3 дБ для частот от 5 МГц до 20 МГц, 0,5 дБ для частот от 20 до 50 МГц
	Коэффициент гармоник (при уровне не более 1Впик)	$\leq -70$ дБн (0,04%) до 20 кГц, $< -65$ дБн до 100 кГц, $< -50$ дБ до 1 МГц, $< -40$ дБн до 20 МГц, $< -35$ дБн до 50 МГц
ПОСТОЯННОЕ СМЕЩЕНИЕ	Диапазон Погрешность установки	$\pm 5$ В на нагрузке 50 В (пиковое значение AC+DC) $\pm(2\%$ от смещения $+0,5\%$ от амплитуды сигнала)
МЕАНДР	Частотный диапазон	1 мГц - 25 МГц
	Время нарастания/спада	$< 10$ нс
	Выброс	$< 2\%$
	Перестраиваемая скважность	20% - 80% (до 10 МГц), 40 - 60% (до 25 МГц)
	Погрешность установки скважности	$\pm 1\%$ для скважности 50%
	Джиттер	200 пс
ПИЛА, ТРЕУГОЛЬНИК	Диапазон частот	1 мГц - 200 кГц
	Нелинейность	$< 0,1\%$
	Перестраиваемая скважность	0,0 - 100,0%
ИМПУЛЬС	Диапазон частот	500 мГц - 10 МГц
	Длительность импульса	От 20 нс
	Время нарастания/спада	$< 10$ нс
	Диапазон изменения времени нарастания	От 5 до 100 нс
	Диапазон изменения скважности	0,000,000,2% - 99,999,999,8%
	Период повторения импульсов	От 100 нс до 2000 с
	Выброс	$< 2\%$
	Джиттер	200 пс
ШУМ	Полоса частот (белый шум)	20 МГц (типично)
ПРОИЗВОЛЬНАЯ ФОРМА	Диапазон частот	1 мГц - 10 МГц
	Длина памяти	2 - 256 тысячи точек
	Разрешение ЦАП	14 бит (включая знак)
	Частота дискретизации	125 МГц
	Память	4 ячейки
	Параметры сигнала	Минимальное время нарастания 30 нс, линейность 0,1%, джиттер 6 нс

ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ	<b>Формы сигналов</b>	Синус, прямоугольник, пила, треугольник, произвольная (СПФ), импульс
	<b>Виды запуска</b>	По счету (от 1 до 50000 импульсов), по строб-импульсу
	<b>Период повторения</b>	1 мкс – 500 с
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ВЫХОД	<b>Тактовая частота</b>	50 МГц
	<b>Уровень</b>	ТТЛ
	<b>Длина последовательности</b>	2...256 тысяч символов
АМ, ЧМ	<b>Формы несущей</b>	Синус, меандр, пила, произвольная
	<b>Источник модуляции</b>	Внешний/внутренний
	<b>Модулирующее колебание (внутреннее)</b>	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная (частота до 20 кГц)
ФМ	<b>Девиация частоты</b>	До 25 МГц (пиковая)
	<b>Коэффициент АМ</b>	1...120 % (АМ); разрешение 0,1 %
	<b>Формы несущей</b>	Синус, меандр, пила, произвольная
ИМ	<b>Диапазон частот</b>	500 мкГц – 10 МГц
	<b>Форма несущей</b>	Меандр (импульс)
	<b>Источник модуляции</b>	Внешний/внутренний
ГКЧ	<b>Модулирующее колебание (внутреннее)</b>	Синус, меандр, пила, треугольник, шум, произвольная
	<b>Диапазон модулирующих частот</b>	2 мГц...20 кГц
	<b>Диапазон установки девиации фазы</b>	от 0° до 360,0°
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Напряжение питания</b>	220 В (± 15 %), 50 / 60 Гц
	<b>Габаритные размеры</b>	107 × 224 × 380 мм
	<b>Масса</b>	3,6 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Сетевой шнур (1), руководство по эксплуатации, ПО, USB кабель
	<b>Опции</b>	Термостатированный ОГ ±5×10 <sup>-7</sup> (опция 01)



Внешний вид задней панели АКІР-3402