

# Осциллографы запоминающие



АКИП-4107/2

## Цифровые запоминающие USB-осциллографы АКИП-4107, АКИП-4107/1, АКИП-4107/2, АКИП-4107/3, АКИП-4107/4, АКИП-4107/5 АКИП™

- «3 в 1»: осциллограф, анализатор спектра и генератор сигналов
- 2 входных канала + выход генератора + вход внешней синхронизации
- Полосы пропускания: 5, 10, 25, 50, 100, 200 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 40 МГц (4107), 100 МГц (4107/1), 200 МГц (4107/2), 500 МГц (4107/3), 1 ГГц (4107/4, 4107/5), эквивалентная - до 10 ГГц
- Максимальная длина памяти: 8 кБ (4107, 4107/1), 16 кБ (4107/2), 24 кБ (4107/3), 32 кБ (4107/4), 40 кБ (4107/5)
- Автоматические (26 параметров) и курсорные измерения ( $\Delta U$ ;  $\Delta T$ )
- Быстрое преобразование Фурье (БПФ)
- Режим послесвечения с накоплением
- Встроенный функциональный генератор до 1 МГц: синус, меандр, треугольник и др., ГКЧ (одновременно с осциллографом)
- Генератор произвольных форм (дискретизация до 20 МГц)
- Режим «покадровой» регистрации (запись/считывание до 1000 осциллограмм во внутренний буфер)
- Совместимость с ПО PicoLog
- Интерфейс USB, ПО под ОС WIN XP SP2, Vista и WIN 7
- Питание и управление по USB от внешнего ПК
- Гарантия 5 лет

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4107	АКИП-4107/1	АКИП-4107/2	АКИП-4107/3	АКИП-4107/4	АКИП-4107/5
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...5 МГц	0...10 МГц	0...25 МГц	0...50 МГц	0...100 МГц	0...200 МГц
	Коеф. отклонения ( $K_{откл.}$ )	10 мВ/дел...4 В/дел (шаг 1-2-5)					
	Погрешность установки $K_{откл.}$	$\pm 3\%$					
	Время нарастания Входной импеданс	< 70 нс	< 35 нс	< 14 нс	< 7 нс	< 3,5 нс	< 1,75 нс
	Макс. входное напряжение	1 МОм ( $\pm 2\%$ ) / (20 $\pm 3$ ) пФ   1 МОм ( $\pm 1\%$ ) / (13 $\pm 1$ ) пФ					
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Коеф. развертки ( $K_{разв.}$ )	500 нс...200 с/дел	10 нс...1000 с/дел	5 нс...1000 с/дел	2 нс...1000 с/дел	1 нс...1000 с/дел	500 пс...1000 с/дел
	Погрешность установки $K_{разв.}$	$\pm 0,01\%$					
	Режимы работы	Основной, ZOOM окна, X-Y					
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источники синхросигнала	Канал А или канал В			Канал А или канал В, внеш. синхр		
	Режимы запуска развертки	Фронт, пороговый (гистерезис), по длительности, по интервалу, отложенная, окно, логические условия					
	Режим запуска	автоколебательный, ждущий, однократный, без синхронизации, с сохранением профиля					
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрешение по вертикали	8 бит (12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES))					
	Частота дискретизации на канал (однокр. сигнал)	20 МГц	50 МГц	100 МГц	250 МГц	500 МГц	
	Максимальная частота дискретизации (при объедин.)	40 МГц	100 МГц	200 МГц	500 МГц	1 ГГц	
	Эквивалентная частота дискретизации	1 ГГц	2 ГГц	4 ГГц	5 ГГц	10 ГГц	
	Длина памяти (на канал)	4 кБ	8 кБ	12 кБ	16 кБ	20 кБ	
	Длина памяти при объедин.	8 кБ	16 кБ	24 кБ	32 кБ	40 кБ	
	Максимальная частота дискретизации (в режиме цифрового самописца)	1 МГц					
	Внутренний буфер	0...1000 осциллограмм (запись и воспроизведение)					
	Интерполяция	Линейная, Sin X / X					
	Режимы сбора данных	Выборка, послесвечение, цифровой самописец					
Сохранение данных	Файлы формата: CSV, TXT, BMP, PNG, MATLAB (MAT)						
КУРС. ИЗМЕРЕНИЯ	Функции	$\Delta U$ ; $\Delta T$ ; 1/ $\Delta T$					
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	По вертикали	Пик-пик, амплитуда, максимальное, минимальное, «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, среднеквадратическое, выбросы на вершине и в паузе					
	По горизонтали	Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скажность, задержка					
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	Диапазон входных частот	0...5 МГц	0...10 МГц	0...25 МГц	0...50 МГц	0...100 МГц	0...200 МГц
	Количество точек БПФ	от 128 до $\frac{1}{2} \cdot N$ (где: N максимальная доступная длина памяти)					
	Индикация спектрограммы	Амплитуда, удержание пика, среднее значение					
	Тип окна наблюдения	Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, С плоской вершиной, Блэкмана-Харриса					

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР	<b>Формы выходных сигналов</b>	Синус, меандр, треугольник, пила (нараст/спад), постоянное напряжение	Синус, меандр, треугольник, пила (нараст/спад), постоянное напряжение, белый шум, ПСП
	<b>Диапазон частот</b>	0,001 Гц ... 100 кГц	0,001 Гц ... 1 МГц
	<b>Разрешение</b>		< 0,01 Гц
	<b>Погрешн. установки частоты</b>	± 0,01 %	± 0,005 %
	<b>Выходной уровень</b>	250 мВ...4 В пик-пик (вых. сопротивление 600 Ом); погрешность ± 1 %	
	<b>Диапазон пост. смещения</b>	± 1 В	± 2 В
	<b>Качание частоты</b>	Нарастание, убывание, нарастание-убывание, убывание-нарастание	
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ	<b>Макс. частота дискретизации</b>	2 МГц	20 МГц
	<b>Диапазон частот</b>	0,001 Гц ... 100 кГц	> 1 МГц
	<b>Время нарастания</b>	< 2 мкс	< 100 нс
	<b>Разрешение ЦАП</b>	8 бит	12 бит
	<b>Длина памяти СПФ</b>	4 кБ	8 кБ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Источник питания</b>	От ПК по шине USB (200 мА)	
	<b>Интерфейс</b>	USB 2.0 (совместимый с USB 1.1)	
	<b>Габаритные размеры</b>	100 x 150 x 37 мм	200 x 140 x 40 мм
	<b>Масса</b>	0,2 кг	0,5 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Кабель USB 2.0 (1), ПО на CD-диске, руководство по эксплуатации (1)	

Следует особо отметить, что USB все осциллографы АКИП-4107 (содержащие встроенный генератор) поддерживают функцию одновременной работы генератора и осциллографа по различным каналам.

