

# Осциллографы запоминающие



АКИП-4123/2G

## Цифровые запоминающие USB-осциллографы АКИП-4123, АКИП-4123G, АКИП-4123/1, АКИП-4123/1G, АКИП-4123/2, АКИП-4123/2G АКИП™

- «3 в 1»: осциллограф, анализатор спектра, генератор сигналов СПФ
- Осциллограф: 4 канала
- Полоса пропускания: 250 МГц, 350 МГц и 500 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 5 ГГц для однократного сигнала (эквивалентная 50 ГГц)
- Максимальный объем памяти (в 1 канальном режиме) до 1 Гвыб
- Автоматические измерения (26 параметров); курсорные измерения ( $\Delta U$ ;  $\Delta T$ )
- Анализатор спектра до 500 МГц (БПФ при длине памяти 1 Мб)
- Формирование сигналов СПФ в диапазоне до 20 МГц: разрешение 0,001 Гц, ЦАП 12 бит, макс. частота дискретизации 200 МГц, длина 16 К точек (модели с индексом G)
- Допусковый контроль (тест по маске), декодирование сигналов CAN-шин
- Генератор стандартных сигналов: синус, меандр, треугольник, пила (нараст/спад), Sin X/x, колоколообразный, шум, пост. напряжение /DC (одновременно с осциллографом!)
- Сохранение 10.000 осциллограмм во внутр. буфер, цифровая растяжка (x100.000.000)
- Интерфейс USB (управление от внешнего ПК), ПО под управлением ОС WIN XP SP2, Vista и WIN 7
- Доп.канал интерфейса «AUX I/O» (вход/выход)
- Гарантия 5 лет, масса 900 г

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4123 АКИП-4123G	АКИП-4123/1 АКИП-4123/1G	АКИП-4123/2 АКИП-4123/2G
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Число входных каналов	4		
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...250 МГц	0...350 МГц	0...500 МГц
	Козф. отклонения ( $K_{откл.}$ )	10 мВ/дел...4 В/дел		
	Вид входа	1 МОм: открытый, закрытый; 50 Ом: закрытый		
	Погрешность установки $K_{откл.}$	$\pm 3\%$		
	Время нарастания, не более	1,0 нс		700 пс
	Входное сопротивление	1 МОм / 15 пФ; 50 Ом		1 МОм / 10 пФ; 50 Ом
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Макс. входное напряжение	20 В – 1 МОм; 5 В – 50 Ом		
	Козф. развертки ( $K_{разв.}$ )	10 нс...1000 с/дел		
	Погрешность установки $K_{разв.}$	$\pm 5\text{ ppm}$ ( $\pm 0,0005\%$ )		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Режимы работы	Основной, ZOOM окно, X-Y		
	Источники синхросигнала	Любой из 4-х каналов, AUX		
	Условия запуска развертки	Фронт, пороговый (гистерезис), по длительности, по интервалу, отложенная, окно, логические условия, рант		
АНАЛОГО- ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Режим запуска	Автоколебательный, ждущий, однократный, без синхронизации, с сохранением профиля		
	Разрешение по вертикали	8 бит (12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES))		
	Частота дискретизации (однократный сигнал)	5 ГГц (при объединении); 2,5 ГГц – в 2-х канальном; 1,25 ГГц – в 4-х канальном		
	Эквивалентная частота дискретизации	50 ГГц		
	Длина памяти (на канал)/ модели с индексом G	32/64 МБ	64/128 МБ	128/250 МБ
	Длина памяти (при объединении)/ модели с индексом G	128/256 МБ	256/512 МБ	512 МБ /1 ГБ
	Интерполяция	Линейная, Sin (X) / x		
КУРС.ИЗМЕРЕНИЯ	Режимы сбора данных	Выборка, послесвеч., цифровой самописец		
	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, +/- скважность, задержка		
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	Диапазон входных частот	0...250 МГц	0...350 МГц	0...500 МГц
	Индикация спектрограммы	Амплитуда, удержание пика, среднее значение		
	Тип окна наблюдения	Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, с плоской вершиной, Блэкмана-Харриса		
	Глубина БПФ	2...1048576 точек		
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР	Формы выходных сигналов	Синус, меандр, треугольник, постоянное напряжение (DC)		
	Диапазон частот	0,001 Гц ... 20 МГц		
	Разрешение ЦАП	12 бит		

	<b>Выходной уровень</b>	250 мВ ... 2 В; погрешность 1%, на нагрузке 50 Ом	
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ (МОДЕЛИ С ИНДЕКСОМ G)	<b>Диапазон частот</b>	0,001 Гц ... 20 МГц	
	<b>Длина памяти СПФ</b>	10...16384 точек	
	<b>Стандартные вых. сигналы</b>	Синус, меандр, треугольник, пила (нарастающая спадающая), Sin(x)/x, колоколообразный, шум, постоянное напряжение, ПСП	
	<b>Разрешение ЦАП</b>	12 бит	
	<b>Выходной уровень</b>	250 мВ ... 2 В; погрешность 1%, на нагрузке 50 Ом	
	<b>Диапазон пост. смещения</b>	± 1 В	
КАЛИБРАТОР	<b>Выход калибровки пробников</b>	Меандр 1 кГц, 2 В <sub>пик-пик</sub> , 600 Ом	
ДЕКОДИРОВАНИЕ	<b>Скорость передачи данных</b>	10 кб/с ... 1 Мб/с	
	<b>Пороговый уровень</b>	Настраиваемый	
	<b>Формат данных</b>	CAN, LIN, I <sup>2</sup> C, UART/RS-232, SPI	
ДОПУСКОВОЙ КОНТРОЛЬ	<b>Горизонтальное разрешение</b>	1000 ... 10000 точек	
	<b>Статистика (Годен/Не годен)</b>	В допуске, не в допуске, общее кол-во тестов	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Источник питания</b>	6В ±5%, потребляемый ток 2,5 А (адаптер напряжения AC/DC)	
	<b>Интерфейс</b>	USB 2.0 (совместимый с USB 1.1)	
	<b>Габаритные размеры</b>	170 × 255 × 40 мм	170 × 280 × 40 мм
	<b>Масса</b>	1,0 кг	1,3 кг
	<b>Комплект поставки</b>	кабель USB (1), адаптер питания (1), ПО на CD-диске (1), руководство по эксплуатации на CD-диске (1), пробники (4); футляр-кейс (1);	

Следует особо отметить, что USB осциллографы АКПП-4123, содержащие встроенный генератор сигналов (стандартных и СПФ) поддерживают функцию одновременной работы генератора и осциллографа по различным вх. каналам.