



АКИП-4120

Цифровой запоминающий USB-осциллограф смешанных сигналов АКИП-4120, АКИП-4120/1, АКИП-4120/2, АКИП-4120/3 АКИП™

- «4 в 1»: осциллограф, логический анализатор, анализатор спектра и генератор сигналов
- 2 входных аналоговых канала + 16 цифровых каналов + выход генератора (на задней панели)
- Полосы пропускания: 25 МГц, 60 МГц, 100 МГц, 200 МГц
- Макс. частота дискретизации: 500 МГц
- Максимальная длина памяти: 48 кБ, 8 МБ, 32 МБ, 128 МБ
- Автоматические (26 параметров) и курсорные измерения (ΔU ; ΔT)
- Декодирование протоколов: I²C, CAN, RS232/UART, SPI
- 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)
- 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-4120	АКИП-4120/1	АКИП-4120/2	АКИП-4120/3
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (АНАЛОГОВЫЕ КАНАЛЫ)	Число каналов	2			
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...25 МГц	0...60 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	< 14 нс	< 5,8 нс	< 3,5 нс	< 1,75 нс
	Входной импеданс	1 МОм ($\pm 1\%$) / (14 ± 2) пФ		1 МОм ($\pm 1\%$) / (13 ± 1) пФ	
	Макс. входное напряжение	± 20 В (защита от перенапряжения: ± 100 В DC + АСпик)			
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ)	Число каналов	16			
	Максимальная частота	100 МГц			
	Пороговый уровень	TTL, CMOS, ECL, PECL, заданный (-5...+5 В)			
	Погрешность установки порога	± 100 мВ			
	Макс. входное напряжение	± 20 В			
	Входной импеданс	200 кОм ($\pm 1\%$) / (8 ± 2) пФ			
	Задержка между каналами	< 5 нс			
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Коеф. развертки ($K_{разв.}$)	50 нс...1000 с/дел	2 нс...1000 с/дел	1 нс...1000 с/дел	500 пс...1000 с/дел
	Погрешность установки $K_{разв.}$	$\pm 0,01\%$		$\pm 0,005\%$	
	Режимы работы	Основной, ZOOM окна, X-Y			
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источники синхросигнала	Канал А, канал В, цифровые каналы			
	Режимы запуска развертки	Фронт, пороговый (гистерезис), по длительности, по интервалу, отложенная, окно, по ранту, логические условия ('И', 'ИЛИ и т.д.)			
	Режим запуска	автоколебательный, ждущий, однократный, без синхронизации			
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрешение по вертикали	8 бит (12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES))			
	Частота дискретизации	Канал А или В; Канал А или В + 1 логический канал;			
		200 МГц		1 или 2 логических канала	
				500 МГц	
	Эквивалентная частота дискретизации	Остальные комбинации			
		100 МГц		250 МГц	
		4 ГГц		2,5 ГГц	5 ГГц
	Длина памяти (делится между активными каналами)	48 кБ	8 МБ	32 МБ	128 МБ
	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	ΔU ; ΔT ; 1/ ΔT			
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 Количество точек БПФ Индикация спектрограммы Тип окна наблюдения	0...25 МГц от 128 до 1/2*N (где: N максимальная доступная длина памяти) Амплитуда, удержание пика, среднее значение Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, С плоской вершиной, Блэкмана-Харриса	0...60 МГц	0...100 МГц	0...200 МГц
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР (РАЗЪЕМ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ)	Формы выходных сигналов Диапазон частот Разрешение Выходной уровень Качание частоты	Синус, меандр, треугольник, пила (нараст/спад), пост. напряжение, полусинус, ГКЧ 0,03 Гц ... 100 кГц < 0,01 Гц ± 2 В пик-пик (вых. сопротивление 600 Ом); погрешность ± 1 % Нарастание, убывание, нарастание-убывание, убывание-нарастание	0,03 Гц ... 1 МГц		
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ	Диапазон частот Макс. частота дискретизации Время нарастания Разрешение ЦАП Длина памяти СПФ	0,03 Гц ... 100 кГц 2 МГц < 2 мкс 12 бит	0,03 Гц ... 1 МГц 20 МГц < 100 нс 8 кБ 16 кБ		
ДЕКОДИРОВАНИЕ	Формат данных	CAN Bus, I ² C, SPI, UART	CAN Bus, I ² C, SPI, RS232/UART, FlexRay, LIN		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания Интерфейс Габаритные размеры Масса Комплект поставки	От ПК по шине USB (200 мА) USB 2.0 (совместимый с USB 1.1) 200 x 140 x 40 мм 0,5 кг Кабель USB 2.0, ПО и руководство по эксплуатации на CD-диске, пробник осциллографический 2 шт, кабель и микрозажимы для цифровых каналов	От ПК по шине USB (500 мА) 210 x 140 x 40 мм		

Следует особо отметить, что USB все осциллографы АК ИП 4120-серии, содержащие встроенный генератор, поддерживают функцию одновременной работы генератора, осциллографа или анализатора на различных каналах (BNC типа).

