

АКИП-4136/2А

Осциллографы цифровые запоминающие АКИП-4136/1, АКИП-4136/1А, АКИП-4136/2, АКИП-4136/2А АКИП™

- Количество каналов: 2 или 4 (в зависимости от модели)
- Полосы пропускания: 350, 500 МГц
- Максимальный объем памяти: 400 МБ
- Максимальная частота дискретизации: 5 ГГц
- Режимы сбора данных: выборка, пиковый детектор, усреднение (4 /…/ 128)
- Интерполяция: Sin X/x, линейная
- Более 40 видов автоматических измерений параметров, курсорные измерения
- Скорость обновления экрана: до 600.000 осц./с
- Функции математики: сложение, вычитание, умножение, деление, дифференцирование (d/dt), интегрирование (∫dt) , извлечение кв. корня (√), фильтры
- Частотный анализ (БПФ)
- Функция частотомера, 6 разрядов
- Функция анализа частотных характеристик (диаграммы Боде)
- **Генератор сигналов:** 50 МГц, 250 Мвыб/с, 14 бит
- **Мультиметр:** 4,5 разряда, 1000 В (DC), 750 В (AC)
- Декодирование сигналов: UART/RS232, I2C, SPI, CAN
- Интерфейсы: USB (host/device), LAN
- Видео выход (VGA)
- Дистанционное управление: команды SCPI
- Емкостный сенсорный экран с поддержкой **Multi-touch**, диагональ 26,4 см, разрешение 800 x 600

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4136/1	АКИП-4136/1А	АКИП-4136/2	АКИП-4136/2А
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	**Число каналов**	2	4	2	4
	Полоса пропускания (-3 дБ), при $К_{откл.}$ ≥ 5 мВ/дел	0…350 МГц	0…350 МГц	0…500 МГц	0…500 МГц
	Ограничение полосы	20 МГц			
	Коэф. отклонения ($К_{откл.}$)	1 мВ/дел…10 В/дел (1 МОм) 1 мВ/дел…1 В/дел (50 Ом)			
	Погрешность измерения постоянного напряжения при Uсм = 0 В.	При $К_о$=1 мВ: ±(0,03·|Uизм|+0,01·$К_о$+1), При $К_о$≥2 мВ: ±(0,02·|Uизм|+0,01·$К_о$+1), где $К_о$ – значение коэффициента отклонения, мВ/дел			
	Связь по входу	Открытый, закрытый, земля			
	Время нарастания, при $К_{откл.}$ ≥ 5 мВ/дел	≤ 1 нс	≤ 1 нс	≤ 0,7 нс	≤ 0,7 нс
	Входной импеданс	1 МОм (± 2%) / 15 пФ ± 5 пФ; 50 Ом ± 2%			
	Макс. входное напряжение	300 В /1 МОм; 5 В 50 МОм (DC+AC пик, до 1 кГц) ≤ 400 Впик (DC+AC пик), 300 Вскз – 1 МОм ≤ 5 Вскз – 50 Ом			
	Математика				
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	**Коэф. развертки ($К_{разв.}$)**	500 пс/дел…1000 с/дел (шаг 1-2-5)			
	Погрешность опорного генератора	±2,5*10^{-6}			
	Погрешность измерения временных интервалов	±(δ_F·$T_{изм}$+1/$F_д$), где δ_F – относительная погрешность частоты внутреннего опорного генератора; $T_{изм}$ – измеренный временной интервал, с; $F_д$ – частота дискретизации, Гц			
	Режимы работы	Основной, задержанный, ZOOM окна, самописец, X-Y			
СИНХРОНИЗАЦИЯ	**Источники синхросигнала**	Любой из аналоговых каналов, сеть, внешний (Ext, Ext/5)			
	Режимы запуска развертки	Автоколебательный, ждущий, однократный, ТВ (NTSC, PAL / SECAM), по фронту (нараст/ спад.), по длительности импульса, по параметрам окна, отложенная, рант, по логическому шаблону, по протоколам - UART/RS232, I2C, SPI, CAN			
	Связь входа	ФНЧ, ФВЧ, связь АС, связь DC			
	Уровень синхронизации	Внутренняя: ± 5 делений от центра экрана; Ext: ±2 В; Ext/5: ±10 В			
	Погрешность уровня синхронизации	Внутренняя: ± 0,3 деления; Ext: ±(10 мВ + 6% от установленного); Ext/5: ±(50 мВ + 6% от установленного)			
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	**Разрешение по вертикали**	8 бит			
	Максимальная частота дискретизации	2,5 ГГц на канал 5 ГГц при объединении	1 ГГц на канал 2,5 ГГц на 2 канала* 5 ГГц при объединении	2,5 ГГц на канал 5 ГГц при объединении	1 ГГц на канал 2,5 ГГц на 2 канала* 5 ГГц при объединении
	Длина записи	400 МБ (делится между активными каналами)			
	Режимы работы	Выборка, пиковый детектор; усреднение (4 /16/ 64/ 128), накопление (50 мс … 10 с,			

		беск.), интерполяция (sinx)/x
КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	**Функции**	ΔU; ΔT; 1/ΔT
МАТЕМАТИКА	**Функции**	+, -, x; /; d/dt, ∫dt, √, БПФ
	Операторы	Любой аналоговый канал
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	**Функции по вертикали**	Среднее, Пик-Пик, СКЗ, ЦиклСКЗ, Макс, Мин, Верхнее, Нижнее, Амплитуда, Выброс, Предвыброс
	Функции по горизонтали	Период, Частота, Время Нарастания / Спада, Длительность Импульса +/-, Скважность, Счет импульсов
	Измерение задержки	Задержка A→B, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, фаза.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	**Цифровой регистратор**	1000 осциллограмм – запись/ воспроизведение (рег. интервал выборки 10 мс – 10с)
	Интерфейсы	USB, LAN,
	Автоустановка	В/дел, с/дел, параметры синхросигнала
	Режим X-Y	X – кан 1; Y – кан 2
	Внутренняя память	100 осциллограмм, 8 профилей настроек (запись/ воспроизв.)
МУЛЬТИМЕТР	**Индикатор**	4,5 разряда, максимальное индицируемое число 20.000
	Напряжение	DCV: 20 мВ, 200 мВ: ±(0,5% ± 10 емр), 2 В, 20 В, 200 В: ±(0,3% ± 5 емр), 1000 В: ±(0,5% ± 5 емр) ACV: 200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В: ±(0,8% ± 10 емр), 750 В: ±(1% ± 10 емр) Диапазон частот: 40 Гц … 400 Гц
	Ток	DCA: 20 А: ±(2% ± 10 емр) ACA: 20 А: ±(2,5% ± 10 емр)
	Сопротивление	200 Ом … 2 МОм: ±(0,8% ± 10 емр), 20 МОм ±(1% ± 10 емр), 100 МОм :±(5% ± 10 емр)
	Емкость	2 нФ … 20 мФ: ±(4% ± 10 емр)
	Тест диодов	0 … 2 В
	Входное сопротивление	10 Ом, защита входа DC 1000 В/ AC 400 В
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ	**Максимальная частота**	50 МГц
	Максимальная дискретизация	250 МГц
	Число каналов	1
	Формы сигналов	Функциональные: синус, прямоугольник, импульс, пила + 46 встроенных сигналов произвольной формы.
	Разрядность ЦАП	14 бит
	Длина памяти	16000 точек для произвольной формы
	Выходной уровень	2 мВпик-пик … 5 Впик-пик (≤ 50 МГц) 2 мВпик-пик … 20 Впик-пик (≤ 25 МГц) Установка смещения: Впик-пик ≤5 BV/±2,5 В (макс); Впик-пик >5 В/±10 В (макс)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	**ЖК-дисплей**	Цветной (TFT) сенсорный, диагональ 26,4 см, разрешение 800 x 600
	Напряжение питания	100…240 В, 50/60 Гц (автовыбор)
	Потребл. мощность	65 Вт
	Габаритные размеры	422 x 226 x 135 мм
	Масса	5 кг

***** - ***Для четырех канального осциллографа объединение дискретизации в двух канальном режиме выполняется в следующих комбинациях: КАН1+КАН3, КАН1+КАН4, КАН2+КАН3, КАН2+КАН4***