

# Осциллографы запоминающие



АКИП-4126/4А-Х

## Осциллографы цифровые запоминающие АКИП-4126/1-Х, АКИП-4126/2-Х, АКИП-4126/3-Х, АКИП-4126/4-Х, АКИП-4126/1А-Х, АКИП-4126/2А-Х, АКИП-4126/3А-Х, АКИП-4126/4А-Х

- Количество каналов 2 и 4
- Полоса пропускания 70, 100, 200 и 300 МГц
- Частота дискретизации: 1 ГГц на каждый канал (2 ГГц при объединении)
- Объем памяти на канал 70 МБ (140 МБ – при объединении)
- Режимы сбора данных: выборка, пиковый детектор (> 1 нс), усреднение (4 /.../ 1024), интерполяция Sin X/x
- 37 видов автоматических измерений параметров, курсорные измерения
- Высокая скорость обновления экрана до 140.000 осц./сек
- Режим сегментированной памяти
- Режим HISTORY – запись и обратное воспроизведение осциллограмм (прокрутка во времени назад) для обнаружения предыдущих аномалий
- Функция автоустановки параметров развертки, запуска
- Функции математики: сложение, вычитание, умножение, деление, дифференцирование (d/dt), интегрирование ( $\int dt$ ), извлечение кв. корня ( $\sqrt{\quad}$ )
- Частотный анализ (БПФ)
- Цифровой фильтр с ручной регулировкой
- Режимы растяжки окна, самописец и XY
- Декодирование сигналов I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN (опция)
- Анализ смешанных сигналов: 16 кан логический анализатор (опция)
- Функциональный генератор до 25 МГц со стандартными формами сигналов и формированием сигнала произвольной формы (опция FG)
- Интерфейсы: USB TMC (host/device), LAN, GPIB (опция)
- Цветной SVGA TFT-дисплей (20 см) с регулируемой яркостью
- Вывод данных на печать (поддержка PictBridge)
- Русифицированное меню

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4126/1-Х / АКИП-4126/1А-Х	АКИП-4126/2-Х / АКИП-4126/2А-Х	АКИП-4126/3-Х / АКИП-4126/3А-Х	АКИП-4126/4-Х / АКИП-4126/4А-Х
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Число каналов	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...70 МГц	0...100 МГц	0...200 МГц	0...300 МГц
	Огранич. полосы пропуск.	20 МГц	20 МГц	20 МГц	20 МГц
	Коеф. отклонения ( $K_{откл.}$ )	1 мВ/дел...10 В/дел			
	Погрешность установки $K_{откл.}$	± 3 %			
	Время нарастания	≤ 5 нс	≤ 3,5 нс	≤ 1,7 нс	≤ 1,2 нс
	Входной импеданс	50 Ом, 1 МОм (± 2 %) / 23 ± 4 пФ			
	Макс. входное напряжение	400 Ввск (DC+AC пик), Кат I			
	Математика	+, -, x; /; БПФ, d/dt, $\int dt$ , $\sqrt{\quad}$			
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Коеф. развертки ( $K_{разв.}$ )	1 нс/дел...50 с/дел (шаг 1-2-5), самописец 50 мс/дел – 50 с/дел			
	Погрешность установки $K_{разв.}$	± 0,0025 %			
	Режимы работы	Основной, ZOOM окна, самописец, X-Y			
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источники синхросигнала	Любой из каналов, внешний (Ext, Ext/5), сеть, логический канал			
	Режимы запуска развертки	Автоматический, ждущий, однократный			
	Виды синхронизации	По фронту, по скорости нарастания, по длительности, ТВ, по параметрам окна, отложенная, рант, по логическому шаблону, по НЧ протоколам I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN			
	Предзапуск	20 делений			
	Послезапуск	1000 делений			
	Вид входа	Открытый, закрытый, ВЧ и НЧ фильтры			
	Чувствительность синхронизации	Внутренняя: 0,5 деления шкалы; Ext: 200 мВпик-пик (0...10 МГц); 300 мВпик-пик (10 МГц...300 МГц); Ext/5: 1 Впик-пик (0...10 МГц); 1,5 Впик-пик (10 МГц...300 МГц)			

АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	<b>Разрешение по вертикали</b> <b>Частота дискретизации</b> <b>Интерполяция</b> <b>Длина записи</b> <b>Пиковый детектор</b> <b>Режимы работы</b>	8 бит 1 ГГц на канал (2 ГГц при объединении каналов) SinX/x 70 МБ (140 МБ при объединении каналов) 1 нс Выборка, пик. детектор (> 1 нс); усреднение, накопление, однократн.
КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	<b>Функции</b>	$\Delta U$ ; $\Delta T$ ; $1/\Delta T$
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	<b>Функции по вертикали</b> <b>Функции по горизонтали</b> <b>Измерение задержки</b>	Упик-пик; Уампл; Уср.кв.; -U; +U; U макс.; U мин.; Усред; выбросы на вершине и в паузе f; T; t нарастания; t среза; +τ; -τ; коэф. заполнения (%), фаза FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	<b>Режим HISTORY</b> <b>Интерфейс</b> <b>Автоустановка</b> <b>Режим X-Y</b>	Сохранение с временными метками последних 80000 осциллограмм (дискретизация 1 ГГц, память 1,4 кБ/кан.) USB TMC (host/device), LAN, GPIB (опция) В/дел, с/дел, параметры синхросигнала X – кан 1, 3; Y – кан 2, 4; разность фаз < 3° до 100 кГц
ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN (ОПЦИЯ)	<b>Частота дискретизации</b> <b>Длина памяти</b> <b>Число каналов</b> <b>Синхронизация</b> <b>Порог срабатывания</b>	500 МГц до 14 МБ/канал 16 по фронту, по последовательности, по длительности импульса, по шинам I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN TTL, CMOS, ECL, PECL, пользовательский ( $\pm 10$ В)
ГЕНЕРАТОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ (ОПЦИЯ)	<b>Формы сигналов</b> <b>Частотный диапазон</b> <b>Частота дискретизации</b> <b>Длина памяти</b> <b>Разрешение</b> <b>Разрядность ЦАП</b> <b>Выходной уровень</b> <b>Погрешность установки:</b> <b>Постоянное смещение</b> <b>Сквозность</b> <b>Симметрия</b>	Синус, меандр, треугольник, импульс, постоянное напряжение, шум, кардио, гауссовский импульс и экспонента нарастающая/ спадающая (10 встроенных типов сигналов) 1 мкГц ~ 25 МГц (Синус) 1 мкГц ~ 10 МГц (Прямоугольник, импульс) 1 мкГц ~ 300 кГц (Пила) 1 мкГц ~ 5 МГц (кардио, гауссовский и экспоненциальный) 125 МГц 16000 точек для произвольной формы 1 мкГц 14 бит 4 мВпик ~ 6 Впик (1 МОм) 2 мВпик ~ 3 Впик (50 Ом) Частота: $\pm 5 \cdot 10^{-5}$ ; Амплитуда: $\pm 10\%$ $\pm 3$ В (1 МОм); $\pm 1,5$ В (50 Ом) 20 % ~ 80 % (для прямоугольника и импульса) 0 % ~ 100 % (для пилы)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>ЖК-дисплей</b> <b>Напряжение питания</b> <b>Габариты</b> <b>Масса</b> <b>Комплект поставки</b>	Цветной (TFT), диагональ 20 см, 8 × 14 дел (разреш. 800 x 480) 100...240 В (50/ 60 Гц), 100...120 В (400 Гц); 60 Вт 352 x 224 x 128 мм 3,4/ 3,6 кг (2 кан/ 4 кан) Шнур питания (1), делитель 1:1/1:10 (по количеству каналов), ПО EasyScope/АКИП (1CD), кабель USB, PЭ (1)

ОПЦИИ	
SDS-2000X-FG	Программная опция генератора сигналов (ФГ + СПФ), 25 МГц.
SDS-2000X-16LA	Программная опция логического анализатора, 16 каналов. Для работы опции логического анализатора необходим логический пробник SPL2016.
SPL2016	18-канальный логический пробник. Для работы пробника необходима установка программной опции SDS-2000X-16LA.
SDS-2000X-DC	Программная опция декодирования сигналов I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN
SDS-2000X-PA	Программная опция измерения мощности и ПКЭ
DF2001A	Компенсационный модуль для устранения временного сдвига между пробниками, измеряющими напряжение и ток. Данный модуль рекомендуется использовать совместно с опцией измерения мощности для повышения точности измерений. Рекомендуется для использования с опцией PA для измерения мощности и ПКЭ.