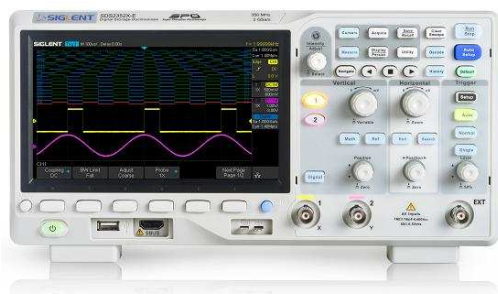


## Осциллографы цифровые запоминающие АКИП-4126/1Е, АКИП-4126/2Е, АКИП-4126/3Е АКИП™



АКИП-4126/1Е

- Количество каналов: 2
- Полоса пропускания: 100, 200, 350 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 2 ГГц (при объединении)
- Объем памяти (на канал): 14 МБ (28 МБ – при объединении)
- Скорость обновления экрана: 110.000 осц./с (до 400.000 осц./с в режиме сегментированной развертки)
- 256 уровней интенсивности свечения луча (яркостная или цветовая градация частоты разверток в зависимости от частоты их повторения)
- Режимы сбора данных: выборка, пиковый детектор (1 нс), усреднение (4 /.../ 1024), ERES (режим увеличенного разрешения АЦП)
- Интерполяция: Sin X/x, линейная
- Амплитудно-частотный анализ: построение диаграмм Боде
- Режим «Поисковая машина/ **Search**» для поиска событий по условиям заданным пользователем
- 38 видов автоматических измерений параметров (включая временные задержки), курсорные измерения
- Режим сегментированной памяти: до 80.000 сегментов, минимальное межсегментное время ( $\leq 2,5$  мкс)
- 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) при длине памяти 1 МБ
- Синхронизация и декодирование: I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN
- Опция анализа смешанных сигналов: 16 канальный логический анализатор
- Опциональный USB модуль: функциональный генератор до 25 МГц (стандартные формы) и формирование сигнала произвольной формы
- Интерфейс SBUS для подключения модуля MSO
- Интерфейсы: LAN, USB TMC для управление и экспорт данных
- USB WIFI адаптер
- Цветной, SVGA TFT-дисплей (диагональ 17,8 см)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4126/1Е	АКИП-4126/2Е	АКИП-4126/3Е
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Число каналов	2		
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...100 МГц	0...200 МГц	0...350 МГц
	Время нарастания	$\leq 3,5$ нс	$\leq 1,8$ нс	$\leq 1$ нс
	Ограничение ПП	20 МГц		
	Козф. отклонения ( $K_{откл.}$ )	500 мкВ/дел...10 В/дел		
	Погрешность установки $K_{откл.}$	$\leq \pm 3.0\%$ : 5мВ/дел ~ 10 В/дел; $\leq \pm 4\%$ : $\leq 2$ мВ/дел		
	Диапазон установки смещения	500 мкВ ~ 150 мВ: $\pm 2$ В; 152 мВ ~ 1,5 В: $\pm 20$ В; 1,52 В ~ 10 В: $\pm 200$ В		
	Входной импеданс	1 МОм ( $\pm 2\%$ ) / $18 \pm 2$ пФ / 50 Ом ( $\pm 2\%$ )		
	Макс. входное напряжение	400 Впик (DC+AC пик, $\leq 10$ кГц)		
	КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Козф. развертки ( $K_{разв.}$ )	500 пс/дел...100 с/дел (шаг 1-2-5), самописец 50 мс/дел – 100 с/дел	
Погрешность установки $K_{разв.}$		$\pm 0,0025\%$		
Режимы работы		Основной, ZOOM окна, самописец, X-Y		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источники синхросигнала	Любой из каналов, внешний/ Ext (для 2-х кан моделей)		
	Режимы запуска развертки	Автоматический, ждущий, однократный		
	Виды синхронизации	По фронту, по скорости нарастания, по длительности, ТВ (NTSC, PAL, HDTV), по параметрам окна, отложенная, рант, по логическому шаблону, опционально по НЧ протоколам I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN		
	Предзапуск	0...100% памяти		
	Послезапуск	0...10000 делений		
	Вид входа	Открытый, закрытый, ВЧ и НЧ фильтры		
	Чувствительность синхронизации	Внутренняя: 0,6 деления шкалы; Ext: 200 мВпик-пик (0...10 МГц); 300 мВпик-пик (10 МГц...200 МГц); Ext/5: 1 Впик-пик (0...10 МГц); 1,5 Впик-пик (10 МГц...200 МГц)		
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрешение по вертикали	8 бит (до 11 бит с шагом 0,5 бита в режиме эквивалентного разрешения (ERes))		

	<b>Частота дискретизации</b>	1 ГГц на канал (2 ГГц при объединении каналов)
	<b>Интерполяция</b>	SinX/x, линейная
	<b>Длина записи</b>	14 МБ (28 МБ при объединении каналов)
	<b>Пиковый детектор</b>	1 нс
	<b>Режимы работы</b>	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>	Упик; U макс; U мин; Uампл; Уверх; Убаза; Уср.кв.; -U; +U; Усред; выбросы на вершине и в паузе
	<b>Функции по горизонтали</b>	f; T; t нарастания; t среза; +t; -t; коэф. заполнения (%), фаза
	<b>Измерение задержки</b>	FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF
МАТЕМАТИКА	<b>Функции</b>	+, -, x; /; d/dt, $\int dt$ , $\sqrt{\quad}$ БПФ – частотный анализ при длине памяти 1 МБ
	<b>Операторы</b>	Любой аналоговый канал
ДЕКОДИРОВАНИЕ	<b>Формат данных</b>	I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN
ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР (ОПЦИЯ)	<b>Число каналов</b>	16
	<b>Частота дискретизации</b>	до 2 ГГц
	<b>Длина памяти</b>	до 14 МБ/канал
	<b>Синхронизация</b>	по фронту, по последовательности, по длительности импульса, по шинам I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN
	<b>Порог срабатывания</b>	TTL, CMOS, LVCMOS3.3, LVCMOS2.5, пользовательский ( $\pm 8$ В)
ГЕНЕРАТОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ (ОПЦИЯ)	<b>Формы сигналов</b>	Синус, прямоугольник, треугольник, импульс, постоянное напряжение, шум и др. (45 встроенных форм сигналов) 1 мкГц ~ 25 МГц (Синус) 1 мкГц ~ 10 МГц (Прямоугольник, импульс)
	<b>Частотный диапазон</b>	1 мкГц ~ 300 кГц (Пила) 1 мкГц ~ 5 МГц (сигналы произвольной формы) Шум, полоса частот > 25 МГц
	<b>Разрешение</b>	1 мкГц
	<b>Погрешность установки</b>	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$
	<b>Частота дискретизации</b>	125 МГц
	<b>Длина памяти</b>	16000 точек для произвольной формы
	<b>Разрядность АЦП</b>	14 бит
	<b>Выходной уровень</b>	-1,5 В ~ +1,5 В (50 Ом) -3 В ~ +3 В (1 МОм)
	<b>Постоянное смещение</b>	$\pm 3$ В (1 МОм); $\pm 1,5$ В (50 Ом)
	<b>Скважность</b>	1 % ~ 99 % (для прямоугольника и импульса)
	<b>Симметрия</b>	0 % ~ 100 % (для пилы)
АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫЙ АНАЛИЗ	<b>Диапазон частот анализа</b>	10 Гц ... 120 МГц (в зависимости от полосы пропускания осциллографа и частота генераторы)
	<b>Минимальная полоса анализа</b>	500 Гц
	<b>Число точек</b>	до 500
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	<b>Режим HISTORY</b>	Сохранение с временными метками до 80000 осциллограмм
	<b>Сегментир. память</b>	До 80.000 сегментов
	<b>Интерфейс</b>	USB, LAN USB WIFI адаптер – опция
	<b>Автоустановка</b>	В/дел, с/дел, параметры синхросигнала
	<b>Режим X-Y</b>	X – кан 1, Y – кан 2; разность фаз < 3° до 100 кГц
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>ЖК-дисплей</b>	Цветной (TFT) SVGA, диагональ 17,8 см, 8 × 14 дел (разреш. 800 x 480)
	<b>Напряжение питания</b>	100...240 В, 50/ 60/ 400 Гц (автовывбор); 25 Вт макс; кат. 2
	<b>Рабочая температура</b>	+10...+40°C; влажность $\leq 85\%$
	<b>Габариты</b>	312 x 133 x 151 мм
	<b>Масса</b>	2,6 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Шнур питания (1), делитель 1:1/1:10 (2), кабель USB, PЭ

#### ОПЦИИ

SDS2000X-E-FG	Программная опция генератора сигналов (ФГ + СПФ), 25 МГц. Для работы необходим модуль SAG1021.
SAG1021	Внешний модуль генератора сигналов. Для работы необходима установка программной опции SDS1000X-E-FG.
SDS2000X-E-16LA	Программная опция логического анализатора, 16 каналов. Для работы опции логического анализатора необходим логический пробник SLA1016.
SLA1016	16-канальный логический пробник. Для работы пробника необходима установка программной опции SDS1000X-E-16LA.
SDS2000X-E-WIFI	Программная опция WIFI. Для работы необходим USB WIFI адаптер TL-WN725N.
TL-WN725N	USB WIFI адаптер. Для работы необходима программная опция SDS2000X-E-WIFI.



Внешний модуль функционального генератора (SAG1021), для работы необходима программная опция SDS2000X-E-FG.



USB WIFI адаптер (TL-WN725N).