

# Осциллографы запоминающие



АКИП-74824

## Цифровой запоминающий USB-ОСЦИЛЛОГРАФ АКИП-74824

### АКИП™

- «5 в 1»: осциллограф, анализатор спектра, функциональный генератор (ФГ), генератор сигналов СПФ (AWG), анализатор последовательных данных
- **Осциллограф:** 8 каналов
- Полоса пропускания: 20 МГц
- Разрешение АЦП: 12 бит (до 16 бит в реж ERES)
- Макс. частота дискретизации: 80 МГц (для однокр. сигнала при исп. 1-4 каналов)
- Макс. объем памяти: 256 МБ (делится между активными каналами)
- Сегментированная память 10.000 осциллограмм (во внутр. буфер), цифровая растяжка/ Zoom (x6500)
- НЧ фильтр в полной полосе пропускания
- Цифровая регистрация на ПК (streaming mode): дискретизация 10 МГц, при исп. ресурсов SDK - дискретизация и длина файла определяется системными параметрами ПК и макс. может достигать 160 МГц
- **Функциональный генератор** (до 1 МГц/ ±2 В): синус, меандр, треугольник, пост. напряжение /DC, пила (нараст/спад), Sin X/x, колоколообразный (half-sine), бел. шум, ПСП/ PRBS (одновременно с осциллографом!)
- **Формирование сигналов СПФ/ AWG**(до 1 МГц/ ±2 В): ЦАП 14 бит, частота дискретиз. до 80 МГц, память до 16 кБ
- **Анализатор спектра:** в полной полосе пропускания (одновременно с осциллографом!), БПФ при длине памяти до 1 МБ
- Автоизмерения (15 параметров); курсорные измерения ( $\Delta U$ ;  $\Delta T$ ;  $1/\Delta T$ )
- Математика: 30 функций (4 оператора – вх.кан./ опорн.осцилл./ время/ число  $\pi$ )
- **Декодирование сигналов:** 1-Wire, ARINC 429, CAN, CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet (10Base-T), FlexRay, I<sup>2</sup>C, I<sup>2</sup>S, LIN, Manchester, MODBUS, PS/2, SENT, SPI, UART/RS-232, USB 1.0
- Допусковый контроль (тест по маске)
- Интерфейс USB 3.0, ПО под управлением ОС WIN XP, Vista, WIN 7, WIN 8 (кроме RT), WIN 10, Mac OS X и Linux.(32/ 64 битн.)
- Гарантия 5 лет

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-74824
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Число входных каналов	8
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...20 МГц (диапазоны от 50 мВ до 50 В) 0...10 МГц (диапазоны от 10 мВ до 20 мВ)
	Козф. отклонения ( $K_{откл.}$ )	2 мВ/дел...10 В/дел
	Вид входа	Открытый, закрытый
	Погрешность установки $K_{откл.}$	± 1 % от полной шкалы ± 300 мкВ
	Время нарастания	≤ 17,5 нс (диапазоны от 50 мВ до 50 В) ≤ 35,0 нс (диапазоны от 10 мВ до 20 мВ)
	Входное сопротивление	1 МОм / 19 пФ
	Макс. входное напряжение	± 50 В
	Пост. смещение	± 250 мВ (диапазоны от 10 мВ до 500 мВ) ± 2,5 В (диапазоны от 1 В до 5 В) ± 25 В (диапазоны от 10 В до 50 В)
		Защита входа
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Козф. развертки ( $K_{разв.}$ )	20 нс ... 5000 с/дел
	Погрешность установки $K_{разв.}$	± 20 ppm (± 0,002 %)
	Режимы работы	Основной, ZOOM окно, X-Y
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источники синхросигнала	Любой из 8-х каналов (A/H)
	Условия запуска развертки	Фронт, по длительности, окно, по длит. в окне (гистерезис), отложенная, отложенная в окне, по уровню, по интервалу, логические условия, рант
	Режим запуска	Однокр., ждущий, автоколебательный, без синхронизации, сегментированная развертка
	Уровень запуска	в полном диапазоне входного напряжения
АНАЛОГО- ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрешение по вертикали	12 бит (16 бит в режиме ERES)
	Частота дискретизации (однокр. сигнал)	80 МГц (при использовании от 1 до 4 каналов) 40 МГц (при использовании от 5 до 8 каналов)
	Длина памяти	256 МБ (делится между активными каналами)
	Интерполяция	Линейная, Sin (X)/ x
	Режимы сбора данных	Выборка, послесвечение, цифровой самописец (ROLL)
КУРС. ИЗМЕРЕНИЯ	Функции	$\Delta U$ ; $\Delta T$ ; $1/\Delta T$
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	По вертикали	Пик-пик, амплитуда, максимальное, минимальное, «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, среднееквадратическое, выбросы на вершине и в паузе

	<b>По горизонтали</b>	Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скважность, задержка
	<b>Статистика</b>	Максимум, минимум, среднее, СКО
МАТЕМАТИКА	<b>Функции</b>	-x, x+y, x-y, x*y, x/y, x^y, sqrt, exp, ln, log, abs, norm, sign, sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan, sinh, cosh, tanh, freq, derivative, integral, min, max, average, peak, delay
	<b>Операторы</b>	Любой кан., опорная осциллогр.(ref), время, число-π(пи)
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	<b>Диапазон входных частот</b>	0...20 МГц
	<b>Индикация спектрограммы</b>	Амплитуда, среднее значение, удержание пика
	<b>Тип окна наблюдения</b>	Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, с плоской вершиной, Блэкмана-Харриса
	<b>Глубина БПФ (точек)</b>	128...1.048.576 точек (1 М)
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР	<b>Формы выходных сигналов</b>	Синус, меандр, треугольник, постоянное напряжение (DC), Sin(x)/x, колоколообразный, бел. шум, ПСП/ PRBS
	<b>Диапазон частот</b>	0,03 Гц ... 1 МГц
	<b>Погрешность установки частоты</b>	± 20 ppm (± 0,002 %)
	<b>Выходной уровень</b>	±2 В
	<b>Погрешность установки уровня</b>	± 1 % от полной шкалы
	<b>Выходное сопротивление</b>	600 Ом
	<b>Защита от перенапряжения</b>	± 10 В
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ - AWG	<b>Частота дискретизации</b>	80 МГц
	<b>Длина памяти СПФ</b>	16 кБ
	<b>Разрешение ЦАП</b>	14 бит
	<b>Диапазон частот</b>	1 МГц
	<b>Время нарастания</b>	150 нс
ДЕКОДИРОВАНИЕ ПОСЛЕД. ДАННЫХ	<b>Формат данных</b>	1-Wire, ARINC 429, CAN, CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet (10Base-T), FlexRay, I <sup>2</sup> C, I <sup>2</sup> S, LIN, Manchester, MODBUS, PS/2, SENT, SPI, UART/RS-232, USB 1.0
ДОПУСКОВЫЙ КОНТРОЛЬ	<b>Статистика (Годеи/ Не годен)</b>	В допуске, не в допуске, общее кол-во тестов
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Источник питания</b>	USB порт
	<b>Интерфейс</b>	USB 3.0 (совместимый с USB 2.0/1.1)
	<b>Габаритные размеры</b>	190 × 170 × 40 мм
	<b>Масса, не более</b>	0,55 кг
	<b>Комплект поставки</b>	кабель USB 3.0 (1), ПО + руководство по эксплуатации на CD-диске (1)

**\*Примечание:** корректная работа прибора возможна только при работе осциллографа от USB порта с выходным током не менее **1200 мА!**

USB осциллографы **АКИП-74824** со встроенными генераторами сигналов (функциональный и СПФ) поддерживают функцию одновременной работы генератора, анализатора или осциллографа по различным вх. каналам.

