Осциллографы запоминающие



АКИП-73404D MSO

Цифровые запоминающие USB-осциллографы смешанных сигналов

АКИП-73203D, АКИП-73203D MSO, АКИП-73204D, АКИП-73204D MSO, АКИП-73205D, АКИП-73205D MSO, АКИП-73206D, АКИП-73206D MSO, АКИП-73403D, АКИП-73403D MSO, АКИП-73404D, АКИП-73404D MSO, АКИП-73405D, АКИП-73405D MSO, АКИП-73406D, АКИП-73406D MSO

АКИП™

- «5 в 1»: осциллограф, анализатор спектра, анализатор последовательных данных, функциональный генератор, генератор сигналов СПФ (AWG)
- Осциллограф: 2/4 канала + 16 цифровых каналов (*только MSO*)
- Полоса пропускания: 50 МГц, 70 МГц, 100 МГц и 200 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 1 ГГц (для однокр. сигнала при объед. каналов), эквивалентная 10 ГГц
- Макс. объем памяти: от 64 МБ до 512 МБ (в зав. от модели)
- Декодирование сигналов: 1-Wire, ARINC 429, CAN, CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet (10BaseT, 100BaseTX), FlexRay, I²C, I²S, LIN, Manchester, MODBUS, PS/2, SENT, SPI, UART/RS-232, USB 1.0
- Анализатор спектра: в полной полосе пропускания (одновременно с осциллографом), БПФ при длине памяти до 1 МБ
- Функциональный генератор (до 1 МГц/ 4 В п-п): синус, меандр, треугольник, пост. напряжение /DC, пила, Sin X/x, колоколообразный (half-sine), бел. шум, ПСП/ PRBS (одновременно с осциллографом!)
- Формирование сигналов СПФ/ AWG: до 1 МГц, ЦАП 12 бит, частота дискретиз. 20 МГц, память 32 кБ
- Сегментированная память 10.000 осциллограмм (во внутр. буфер), цифровая растяжка/ Zoom (x2.000.000)
- Цифровая регистрация на ПК (streaming mode): дискретизация 10 МГц, память 100 МБ (объем упр. софта), при использовании ресурсов SDK - макс. объем определяется системными параметрами ПК
- Автоизмерения (более 20 параметров); курсорные измерения (ΔU; ΔT)
- Математика: 30 функций (4 оператора – вх.кан./ опорн.осцилл./ время/ число π)
- 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.)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-73203D (MSO) АКИП-73403D (MSO)	АКИП-73204D (MSO) АКИП-73404D (MSO)	АКИП-73205D (MSO) АКИП-73405D (MSO)	АКИП-73206D (MSO) АКИП-73406D (MSO)
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (АНАЛОГОВЫЕ КАНАЛЫ)	**Число входных каналов**	2 - АКИП-73203D, АКИП-73204D, АКИП-73205D, АКИП-73206D (MSO) 4 - АКИП-73403D, АКИП-73404D, АКИП-73405D, АКИП-73406D (MSO)			
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0…50 МГц	0…70 МГц	0…100 МГц	0…200 МГц
	Время нарастания, не более	7,0 нс	5,0 нс	3,5 нс	1,75 нс
	Коэф. отклонения ($К_{откл.}$)	4 мВ/дел…4 В/дел			
	Вид входа	открытый, закрытый			
	Погрешность установки $К_{откл.}$	± 3 %			
	Входное напряжение	± 20 мВ … ± 20 В			
	Диапазон установки смещения	± 250 мВ (вх. напряж: ± 20 мВ … ± 200 мВ) ± 2,5 В (вх. напряж: ± 500 мВ … ± 2 В) ± 20 В (вх. напряж: ± 5 В … ± 20 В)			
	Входное сопротивление	1 МОм / 14 пФ			
	Защита от перенапряжения	± 100 В DC + АСпик			
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ) *ТОЛЬКО МОДЕЛИ MSO*	**Число каналов**	16 (2 порта по 8 каналов каждый)			
	Входной разъем	2,54 мм 2x10 контактны разъем			
	Максимальная частота	100 МГц			
	Мин. временной интервал	5 нс			
	Входной импеданс	200 кОм (± 2%) / (8 ± 2) пФ			
	Пороговый уровень	TTL, CMOS, ECL, PECL, заданный (-5…+5 В)			
	Погрешность установки порога	± 100 мВ			
	Входное напряжение	± 20 В (защита от перенапряжения ± 50 В)			
	Задержка между каналами	< 5 нс			
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	**Коэф. развертки ($К_{разв.}$)**	1 нс…5000 с/дел			500 пс…5000 с/дел
	Погрешность установки $К_{разв.}$	± 50 ppm (± 0,005 %)		± 2 ppm (± 0,0002 %)	
	Режимы работы	Основной, ZOOM окно, X-Y			
СИНХРОНИЗАЦИЯ	**Источники синхросигнала**	Любой из аналоговых каналов, цифровые каналы, Вход внешней синхронизации (*кроме MSO*)			

	Условия запуска развертки	Фронт, по длительности, окно, по длит. в окне (гистерезис), отложенная, отложенная в окне, по уровню, по интервалу, логические условия (‘И, ‘ИЛИ и т.д.), рант, шаблон			
	Режим запуска	Однокр., ждущий, автоколебательный, без синхронизации, рапид (сегмент. развертка)			
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	**Разрешение по вертикали**	8 бит (12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES))			
	Частота дискретизации	1 ГГц (вкл. 1 аналоговый канал);			
	(однократный сигнал)	500 МГц (вкл. до 2-х аналоговых каналов или цифровые порты*)			
		250 МГц (вкл. до 4-х аналоговых каналов или цифровые порты*)			
		125 МГц (вкл. все аналоговые и цифровые порты*)			
	Эквивалентная частота дискретизации	2,5 ГГц	2,5 ГГц	5 ГГц	10 ГГц
	Длина памяти (максимальная)	64 МБ	128 МБ	256 МБ	512 МБ
	Интерполяция	Линейная, Sin (X) / x			
	Режимы сбора данных	Выборка, послесвеч., цифровой самописец			
КУРС.ИЗМЕРЕНИЯ	**Функции**	ΔU; ΔT; $1/\Delta T$			
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	Пиковая частота, пиковая амплитуда, среднее, мощность, THD %, THD dB, THD+N, SFDR, SINAD, SNR, IMD			
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	**Диапазон входных частот**	0…50 МГц	0…70 МГц	0…100 МГц	0…200 МГц
	Индикация спектрограммы	Амплитуда, удержание пика, среднее значение			
	Тип окна наблюдения	Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, с плоской вершиной, Блэкмана-Харриса			
	Глубина БПФ	2…1048576 точек			
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР	**Формы выходных сигналов**	Синус, меандр, треугольник, пила (нарастающая спадающая), Sin(x)/x, колоколообразный, шум, постоянное напряжение, ПСП			
	Диапазон частот	0,03 Гц … 1 МГц			
	Выходной уровень	±2 В; погрешность 1%, на нагрузке 600 Ом			
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ	**Частота дискретизации**	20МГц			
	Длина памяти СПФ	32 кБ			
	Разрешение ЦАП	12 бит			
	Время нарастания/спада	< 120 нс			
КАЛИБРАТОР	**Выход калибровки пробников**	Меандр 1 кГц, 2 $В_{пик-пик}$, 600 Ом			
ДЕКОДИРОВАНИЕ	**Формат последов. данных**	1-Wire, ARINC 429, CAN, CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet (10BaseT, 100BaseTX), FlexRay, I²C, I²S, LIN, Manchester, MODBUS, PS/2, SENT, SPI, UART/RS-232, USB 1.0.			
ДОПУСКОВЫЙ КОНТРОЛЬ	**Статистика (Годен/Не годен)**	В допуске, не в допуске, общее кол-во тестов			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	**Источник питания**	Разъем USB или адаптер напряжения AC/DC (1,5 А, 5 В)*			
	Интерфейс	USB 3.0 (USB 2.0 совместимый)			
	Габаритные размеры	190 × 170 × 40 мм			
	Масса	0,5 кг			
	Комплект поставки	Кабель USB 3.0 (1), адаптер питания (1)**, ПО на CD-диске (1), руководство по эксплуатации на CD-диске (1), пробники (2 или 4). Дополнительно в версии MSO: кабель цифровых каналов (1), набор микрозажимов (2x10)			

*** 1 цифровой порт = 8 цифровых каналов**

Частота дискретизации указанная для цифрового порта, действительна для каждого цифрового канала.

Пример: дискретизация 125 МГц на цифровой порт означает, что частота дискретизации каждого канала цифрового порта равна 125 МГц. В данном случае максимальная полоса пропускания для канала составит 25 МГц. Полоса пропускания = частота дискретизации/5.

****Примечание для 4-х канальных моделей:** Адаптер питания поставляется только для 4-х канальных моделей, 4 активных канала доступны только при работе осциллографа от данного AC/DC адаптера питания или от USB порта с выходным током не менее 1200 мА. При работе осциллографа от USB порта с током менее 1200 мА будут доступно только 2 активных канала.