SO -цифровой запоминающий USB-осциллограф смешанных сигналов

Артикул: PP956

По
МГ

Ча
ди

Ча
ди

Ко
ка

Ис

Об
ка

Вс
пр

Ти
ос

Описание АКИП-73203D MSO

Осциллографы серии АКИП-73000D (MSO) совмещают в себе два типа генераторов: функциональный и генератор произвольных форм (СПФ). В память ФГ предустановленно 10 форм сигнала (синус, меандр, треугольник и др.), которые могут синтезироваться с частотой 1 МГц и выходным уровнем до 2 В. Частота дискретизации сигнала генератора СПФ составляет 20 МГц, длинна памяти 32 кБ, а разрешение ЦАП по вертикали составляет 12 бит.

Осциллографы серии АКИП-73000D (MSO) обеспечивает одновременную работу входных каналов в различном сочетании статусов каждого из них: осциллограф (аналоговые и цифровые каналы) / генератор, генератор / анализатор спектра, осциллограф (аналоговые и цифровые каналы)/ анализатор спектра, (по выбору пользователя), обеспечивая выполнение автоматических и курсорных измерений входного сигнала и установку параметров сигнала на выходе генератора.

Комплект поставки осциллографов серии АКИП-73000D (MSO) содержит полный набор необходимых аксессуаров (осциллографические пробники, кабели и микрозажимы для цифровых каналов, кабель USB).

Под управлением внешнего ПК встроенный логический пробник в сочетании с цифровым USB-осциллографом обеспечит широкие возможности по сбору и анализу цифровых последовательностей, облегчит настройку электронных устройств, отладку и диагностику многоканальных цифровых систем в полевых условиях.

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ЗАПОМИНАЮЩЕГО USB-ОСЦИЛЛОГРАФА СМЕШАННЫХ СИГНАЛОВ АКИП-73203D MSO:

- «5 в 1»: осциллограф, анализатор спектра, анализатор последовательных данных, функциональный генератор, генератор сигналов СПФ (AWG);
- Осциллограф: 2 канала + 16 цифровых каналов;
- Полоса пропускания: 50 МГц;
- Максимальная частота дискретизации: 1 ГГц (для однократного сигнала при объединении каналов), эквивалентная 2,5 ГГц;
- Максимальный объем памяти: 64 МБ;
- Декодирование сигналов: CAN, LIN, FlexRay, I2C, I2S, UART/RS-232, SPI, USB (single-ended);
- 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.).

Характеристики АКИП-73203D MSO

Параметр	АКИП-73203D АКИП-73403D АКИП-73203D MSO АКИП-73403D MSO	АКИП-73204D АКИП-73404D АКИП-73204D MSO АКИП-73404D MSO	АКИП-73205D АКИП-73405D АКИП-73205D MSO АКИП-73405D MSO	АКИП-73206D АКИП-73406D АКИП-73206D MSO АКИП-73406D MSO
	Значение			
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
Коэффициент отклонения (Коткл.)	4 мВ/дел...4 В/дел			
Вид входа	открытый, закрытый			
Погрешность установки Коткл	± 3 %			
Входное напряжение	± 20 мВ ... ± 20 В			
Диапазон установки смещения	± 250 мВ (входящее напряжение: ± 20 мВ ... ± 200 мВ) ± 2,5 В (входящее напряжение: ± 500 мВ ... ± 2 В) ± 20 В (входящее напряжение: ± 5 В ... ± 20 мВ)			
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			
Минимальный 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				
Коэффициент развертки (Кразв.)	1 нс...5000 с/дел			500 пс...5000 с/дел
Погрешность установки Кразв	± 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 (однократный сигнал)	1 ГГц (вкл. 1 аналоговый канал); 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			
КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
Функции	ΔU; ΔT; 1/ΔT			
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	20 МГц			
Длина памяти СПФ	32 кБ			
Разрешение ЦАП	12 бит			
Время нарастания/спада	< 120 нс			
КАЛИБРАТОР				

Выход калибровки пробников	Меандр 1 кГц, 2 Впик-пик, 600 Ом
ДЕКОДИРОВАНИЕ	
Формат последовательных данных	CAN, FlexRay, I²C, I²S, LIN, SPI, UART/RS-232, USB (single-ended)
ДОПУСКОВЫЙ КОНТРОЛЬ	
Статистика (Годен/Не годен)	В допуске, не в допуске, общее количество 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

* 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.

Комплектация АКИП-73203D MSO

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой запоминающий USB-осциллограф смешанных сигналов АКИП-73203D MSO	1
2.	Кабель USB 3.0	1
3.	ПО на CD-диске	1
4.	Руководство по эксплуатации на CD-диске	1
5.	Пробник	2
6.	Кабель цифровых каналов	1
7.	Набор микрозажимов (2x10)	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83