

MSO-72104EA

Осциллографы смешанных сигналов
MSO-72072E, MSO-72074E, MSO-72102E, MSO-72104E, MSO-72202E, MSO-72204E
MSO-72072EA, MSO-72074EA, MSO-72102EA, MSO-72104EA, MSO-72202EA, MSO-72204EA
Good Will Instrument Co., Ltd.

- Количество каналов: 2, 4 + 16 цифровых входов
- Полосы пропускания: 70, 100 и 200 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 1 ГГц
- Максимальный объем памяти: 10 МБ/ кан
- Логический анализатор: синхронизация и декодирование сигналов (I2C, SPI, UART(RS232/422/485), CAN/ LIN
- Встроенный генератор сигналов СПФ: 2 канала, частота до 25 МГц, ЦАП 14 бит, дискретизация 200 МГц (модели **MSO-72xxxEA**)
- Сбор данных: выборка, пиковый детектор, усреднение, интер. Sin X/x
- Сегментированная память (29.000, межсегментное время – 0,41 мкс)
- Режим «Поисковая машина» для поиска событий по заданным условиям
- 28 видов автоматических измерений параметров, курсорные измерения
- Режим автоизмерения временных задержек (8 параметров)
- Функция автоустановки параметров развертки, запуска
- Функции математики: +, -, ×, ÷, встроенный редактор формул.
- Частотный анализ (БПФ) на участке 1 МБ (с.к.з./ дБ)
- Цифровой фильтр (ВЧ/НЧ) с ручной регулировкой
- Режимы растяжки окна, самописец и XY
- Дисплей с технологией VPO: визуализация сигнала в режиме аналогового осциллографа (обновление экрана 120.000 осц./с)
- Внутренняя память: 24 осциллограммы, 20 профилей настроек
- Регистратор данных до 100 часов, интервал регистрации от 2 с.
- Интерфейсы: USB 2.0 для управления и сохранения данных, LAN
- Цветной WVGA TFT-дисплей (20 см)
- Опции: высоковольтные диф. (3 мод.) и токовые пробники (5 мод.)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	MSO-72072E MSO-72074E MSO-72072EA / MSO-72074EA	MSO-72102E / MSO-72104E MSO-72102EA / MSO-72104EA	MSO-72202E / MSO-72204E MSO-72202EA / MSO-72204EA
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	**Число каналов**	2 / 4	2 / 4	2 / 4
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0…70 МГц	0…100 МГц	0…200 МГц
	Огранич. полосы пропуск.	20 МГц	20 МГц	20, 100 МГц
	Коэф. отклонения ($К_{откл.}$)	1 мВ/дел…10 В/дел		
	Погрешность установки $К_{откл.}$	± 3 %		
	Время нарастания	≤ 5 нс	≤ 3,5 нс	≤ 1,75 нс
	Входной импеданс	1 МОм (± 2 %) / 16 пФ		
	Макс. входное напряжение	300 В (DC+AC пик), Кат I		
	Математика	+, -, x; ÷, встроенный редактор формул, БПФ на участке 1 МБ (дБ или мВ с.к.з)		
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	**Коэф. развертки ($К_{разв.}$)**	1 нс/дел…100 с/дел (шаг 1-2-5), самописец 100 мс/дел – 100 с/дел		
	Погрешность установки $К_{разв.}$	± 0,005 %		
	Режимы работы	Основной, задержанный (4 нс…10 с), ZOOM окна, самописец, X-Y		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	**Источники синхросигнала**	любой из каналов, внеш. (Ext только 2 кан. мод.), сеть		
	Режимы запуска развертки	Автоколебательный, ждущий, однократный, ТВ (NTSC, PAL / SECAM), пред- (10 дел.) и послезапуск (2,000,000 дел), по фронту, рант, по длительности импульса (10 нс…10 с), по событию (1…65535), попеременно (ALT); по шине; по скорости нарастания и спада.		
	Связь входа синхронизации	ФНЧ, ФВЧ, фильтр шума, связь AC, связь DC		
	Чувствительность синхр.	1 дел		
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	**Разрешение по вертикали**	8 бит		
	Частота дискретизации	2 кан. модель: 1 ГГц/канал 4 кан. модель: 2 канала – 1 ГГц/канал, 3 и 4 канала – 500 МГц/канал		
	Интерполяция	SinX/x		
	Длина записи (макс.)	10 МБ/ на кан		
	Режимы работы	Выборка, пик. детектор (> 2 нс); усреднение, накопление, однократн.		
КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	**Функции**	ΔU; ΔT; 1/ΔT		
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	**Функции по вертикали**	Uпик-пик; Uампл; Uср.кв.; -U; +U; U макс.; U мин.; Uсред; выбросы на вершине и в паузе		
	Функции по горизонтали	f; T; t нарастания; t среза; +τ; -τ; коэф. заполнения (%), фаза		
	Измерение задержки	FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF		
ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР	**Максимальная вх. частота**	200 МГц		
	Частота дискредитации	1 ГГц/ на кан		
	Число каналов	16 (D0-D15)		

	Длина памяти (макс.)	10 МБ/ на кан
	Общий объем	2 ГБ
	Синхронизация	по фронту, по последовательности (Pattern), по длит. импульса Последов. шины (I2C, SPI, UART(RS232/ 422/ 485), паралл. шины CAN/ LIN
	Порог срабатывания	TTL, CMOS (5В, 3.3В, 2.5В), ECL, PECL, 0V + опред. пользователем
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ (**MSO-72XXXEA**)	**Максимальная частота**	25 МГц (синус)
	Частота дискретизации	200 МГц
	Разрешение ЦАП	14 бит
	Число каналов	2
	Формы сигнала	синус, прямоугольник, импульс/Pulse, пила, пост. смещ./DC, шум, Sinc, Гаусса, Лоренца, экспоненциальное нарастание/ спад, полусинус/ Haversine, кардио ритм/ Cardiac
	Амплитуда	20 мВ … 5 В п-п
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	**Интерфейс**	USB, LAN
	Автоустановка	В/дел, с/дел, параметры синхросигнала
	Технология VPO	Захват и отображение редких сигналов и глитчей в режиме аналогового осциллографа. Скорость обновления экрана до 120.000 осц./ с.
	Режим X-Y	X – кан 1, 3; Y – кан 2, 4; разность фаз < 3° до 100 кГц
	Внутренняя память	Запись/считывание: 24 осциллограммы; 20 профилей
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	**ЖК-дисплей**	Цветной (TFT) WVGA, диагональ 20 см, 8 × 10 дел (разреш. 800 x 480)
	Напряжение питания	100…240 В, 48…63 Гц (автовыбор)
	Габариты, масс	384 x 208 x 127 мм, 2,8 кг
	Комплект поставки	Шнур питания (1), осц. делитель 1:1/1:10 (2/4 по числу каналов), GTL-16E (16-кан лог. пробник), GCP-201 (микрозажимы 20 шт/ 10 цв. x 2 шт), соед. кабель GTL-110 (2, BNC-BNC, для мод. MSO-72xxxEA), РЭ (1)
	Опции	**GSC-008** - мягкая сумка для транспортировки, дифф. пробник **GDP-025**/ **GDP-050**/ **GDP-100**, токовый пробник **GCP-005**/ **GCP-020**/ **GCP-100**/ **GCP-530**/ **GCP-1030**