

Осциллографы запоминающие



GDS-72204

Осциллографы цифровые запоминающие GDS-72072, GDS-72074, GDS-72102, GDS-72104, GDS-72202, GDS-72204, GDS-72302, GDS-72304 Good Will Instrument Co., Ltd.

- Количество каналов 2, 4
- Полоса пропускания 70, 100, 200 и 300 МГц
- Частота дискретизации: 1 ГГц на каждый канал (2 ГГц при объединении), эквивалентная 100 ГГц
- Объем памяти 1 МБ на канал (2 МБ – при объединении)
- Инновационная технология VPO (virtual persistence oscilloscopes): визуализация сигнала в режиме аналогового осциллографа (скорость обновления экрана 80.000 осц./с)
- Режимы сбора данных: выборка, пиковый детектор (> 2 нс), усреднение (2 /.../ 256), интерполяция Sin X/x
- Режим сегментированной памяти (до 2048 сегментов)
- Режим «Поисковая машина/ Search» для поиска событий по условиям заданным пользователем, синхронизация по длит. импульса и ТВ
- 28 видов автоматических измерений параметров, курсорные измерения
- Режим автоизмерения временных задержек (8 параметров)
- 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): на участке 1 кБ (БПФ с.к.з./ БПФ дБ)
- Цифровой фильтр с ручной регулировкой
- Режимы растяжки окна, самописец и XY
- Внутренняя память: 24 осциллограммы, 20 профилей настроек
- Синхронизация и декодирование сигналов I2C, SPI*, UART, CAN, LIN и параллельных шин (8 кан/ 16 кан логический анализатор): аппаратная опция DS2-8LA/ DS2-16LA (модуль + лог. пробник)
- Функциональный генератор до 5 МГц: аппаратная опция DS2-FGN (модуль)
- Интерфейсы: USB 2.0 для управления и сохранения данных (host/device), RS-232, опции – GPIB, LAN + VGA
- Цветной SVGA TFT-дисплей (20 см)
- Два слота на задней панели для установки опций
- Русифицированное меню, 3 года гарантии
- Опции: высоковольтные диф. (3 мод.) и токовые пробники (5 мод.)

Технические данные:

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ПАРАМЕТРЫ | GDS-72072 / GDS-72074 | GDS-72102 / GDS-72104 | GDS-72202 / GDS-72204 | GDS-72302 / GDS-72304 |
|--|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ | Число каналов | 2 / 4 | 2 / 4 | 2 / 4 | 2 / 4 |
| | Полоса пропускания (-3 дБ) | 0...70 МГц | 0...100 МГц | 0...200 МГц | 0...300 МГц |
| | Огр. полосы пропускания | 20 МГц | 20 МГц | 20, 100 МГц | 20, 100, 200 МГц |
| | Кoeff. отклонения ($K_{откл.}$) | 1 мВ/дел...10 В/дел | | | |
| | Погрешность установки $K_{откл.}$ | $\pm 3\%$ | | | |
| | Время нарастания | ≤ 5 нс | $\leq 3,5$ нс | $\leq 1,75$ нс | $\leq 1,17$ нс |
| | Входной импеданс | 1 МОм ($\pm 2\%$) / 16 пФ | | | |
| | Макс. входное напряжение | 300 В (DC+AC пик), Кат I | | | |
| Математика | +, -, x; БПФ на участке 1 кБ (дБ или мВ с.к.з) | | | | |
| КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ | Кoeff. развертки ($K_{разв.}$) | 1 нс/дел...100 с/дел (шаг 1-2-5), самописец 100 мс/дел – 100 с/дел | | | |
| | Погрешность установки $K_{разв.}$ | $\pm 0,002\%$ | | | |
| | Режимы работы | Основной, задержанный (10 нс...10 с), ZOOM окна, самописец, X-Y | | | |
| СИНХРОНИЗАЦИЯ | Источники синхросигнала | любой из каналов, внешний (Ext), сеть, по лог. шине (D0-D15) | | | |
| | Режимы запуска развертки | Автоколебательный, ждущий, однократный, ТВ (NTSC, PAL / SECAM), пред- (20 дел.) и послезапуск (1000 дел), по фронту, рант, по длительности импульса (10 нс...10 с), по событию (1...65535), попеременно (ALT); опция (Л.А.) - I2C, SPI*, UART, паралл. шина | | | |
| | Связь входа синхронизации | ФНЧ, ФВЧ, фильтр шума, связь AC, связь DC | | | |
| АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ | Чувствительность синхронизации | 0...100 МГц: 1 дел или 1 мВ; 100...200 МГц: 1,5 дел или 15 мВ; 200...300 МГц: 2 дел или 20 мВ | | | |
| | Разрешение по вертикали | 8 бит | | | |
| | Частота дискретизации | 1 ГГц на канал (2 ГГц при объединении каналов) | | | |
| КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ | Эквив. частота дискретиз. | 100 ГГц (для периодического сигнала) | | | |
| | Интерполяция | SinX/x | | | |
| | Длина записи | 1 МБ (2 МБ при объединении каналов) | | | |
| | Пиковый детектор | 2 нс | | | |
| | Режимы работы | Выборка, пик. детектор (> 2 нс); усреднение, накопление, однократн. | | | |
| | Функции | ΔU ; ΔT ; $1/\Delta T$ | | | |

| | | | |
|--|--|--|---------|
| АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ | Функции по вертикали | Улик-пик; Уампл; Уср.кв.; -U; +U; U макс.; U мин.; Усред; выбросы на вершине и в паузе | |
| | Функции по горизонтали | f; T; t нарастания; t среза; +τ; -τ; коэф. заполнения (%), фаза | |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ | Измерение задержки | FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF | |
| | Интерфейс | USB, RS-232, опционально: GPIB (DS2-GPIB), VGA+LAN (DS2-LAN) | |
| | Автоустановка | В/дел, с/дел, параметры синхросигнала | |
| | Технология VPO | Захват и отображение редких сигналов и глитчей в режиме аналогового осциллографа (с накоплением). Скорость обновления экрана до 80.000 раз в сек. | |
| | 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 | |
| | Встроенный flash диск | 64 МБ | |
| | Слоты для установки опций | 2 шт (на задней панели) | |
| | ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР I2C, SPI*, UART (АППАРАТНАЯ ОПЦИЯ) | Частота дискретизации | 500 МГц |
| | | Полоса пропускания | 200 МГц |
| Длина памяти | | до 2 МБ/канал | |
| Число каналов | | 16 кан (D15~D0) или 8 кан (D7~D0) – в зависимости от типа опции ЛА | |
| Синхронизация | | по фронту, по последовательности, по длительности импульса, по шинам I2C, SPI*, UART, Parallel bus (параллельная шина) | |
| Порог срабатывания | | TTL, CMOS, ECL, PECL, пользовательский (± 10 В) | |
| Макс. входное напряжение | | ± 40 В | |
| Максимальное напряжение | | ± 500 мВ | |
| Входное сопротивление | | 101 кОм/ 8 пФ | |
| Вертикальное разрешение | | 1 бит | |
| ГЕНЕРАТОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ (АППАРАТНАЯ ОПЦИЯ) | Формы сигналов | Синус, прямоугольник, треугольник | |
| | Частотный диапазон | 0,1Гц ~ 5 МГц (Синус, Прямоугольник) 0,1Гц ~ 500 кГц (Треугольник) | |
| | Выходной уровень | 60 мВпик-пик ~ 6 Впик-пик (1 МОм) 30 мВпик-пик ~ 3 Впик-пик (50 Ом) | |
| | Погрешность установки: | Частота: ±5*10 ⁻⁵ ; Амплитуда: ±10% | |
| | Постоянное смещение | ± 2 В (1 МОм); ± 1 В (50 Ом) | |
| | Скважность | 5 % ~ 95 % (только для прямоугольника) | |
| ОБЩИЕ ДАННЫЕ | ЖК-дисплей | Цветной (TFT) SVGA, диагональ 20 см, 8 × 10 дел (разреш. 800 x 600) | |
| | Напряжение питания | 100...240 В, 48...63 Гц (автовывбор); потребл. 18 Вт | |
| | Габариты | 380 x 220 x 145 мм | |
| | Масса | 4,2 кг | |
| | Комплект поставки | Шнур питания (1), делитель 1:1/1:10 (2/4 по числу каналов), РЭ (1) | |
| | Опции** | GSC-008 - мягкая сумка для транспортировки и хранения, дифф. пробник GDP-025/ GDP-050/ GDP-100 , токовый пробник GCP-005/ GCP-020/ GCP-100/ GCP-530/ GCP-1030 | |

* **Примечание:** Для работы на шине SPI требуется модель, как минимум с 3-мя входными каналами (72064, 72104, 72204, 72304).

| ОПЦИИ** | |
|----------------|---|
| DS2-LAN** | Интерфейс LAN и VGA выход для подключения внешнего монитора |
| DS2-GPIB** | Интерфейс GPIB |
| DS2-FGN** | Функциональный генератор /DDS (съёмный модуль) |
| DS2-8LA | Логический анализатор, 8 каналов: модуль для установки в осциллограф (GLA-08) + логический пробник (GTL-08LA) |
| DS2-16LA | Логический анализатор, 16 каналов: модуль для установки в осциллограф (GLA-16) + логический пробник (GTL-16LA) |
| ДОП. АКССЕУАРЫ | |
| GTL-08LA | Логический пробник, 8 каналов. Для работы необходим модуль GLA-08. |
| GTL-16LA | Логический пробник, 16 каналов. Для работы необходим модуль GLA-16. |
| GLA-08 | Модуль логического анализатора для установки в осциллограф, 8 каналов. Для работы необходим логический пробник GTL-08LA. |
| GLA-16 | Модуль логического анализатора для установки в осциллограф, 16 каналов. Для работы необходим логический пробник GTL-16LA. |

** **Примечание:** Установка не более 2-х опций одновременно в один осциллограф.

Аппаратные опции **DS2-FGN, DS2-8LA/ DS2- 16LA** обеспечивают возможность самостоятельной установки пользователем.