

## GDS-3000 Серия



VPO

Visual Persistence Oscilloscope

Осциллограф с визуальным послесвечением

Цифровые запоминающие осциллографы серии GDS-3000 - это полнофункциональные и мощные инструменты, позволяющие легко решать сложные измерительные задачи. Серия GDS-3000 имеет максимальную полосу пропускания 500MHz, частоту дискретизации в реальном времени до 5GSa/s и эквивалентную частоту дискретизации 100GSa/s. Большой 8-дюймовый SVGA TFT ЖКИ экран в сочетании с передовой технологией цифровой обработки сигналов - VPO, обеспечивает тщательную детализацию и четкость отображаемых сигналов. Серия GDS-3000 дает вам уверенность в том, что вы не пропустите какую-либо часть тестового сигнала на этапах проверки и отладки изделия, и несомненно ускоряет выполнение вашей задачи.

**Богатые возможности**

Широко распространены встроенные системы, использующих связь по последовательной шине. Решение непредвиденных проблем, таких как задержка распространения и конфликты шин, часто бывает затруднительным для инженеров по проектированию и тестированию. Серия GDS-3000 предоставляет (опционально) мощные инструменты для анализа связи и отладки проектов с наиболее популярными последовательными интерфейсами, включая I2C, SPI и UART.

Для удовлетворения растущих требований к измерению мощности, как тренда зеленой энергии, GDS-3000 предоставляет встроенное ПО для измерения мощности (опция), которое включает измерения качества электроэнергии, гармоники, пульсаций и пускового тока, отвечающие требованиям большинства стандартов измерения мощности.

**Высокотехнологичная платформа**

Благодаря дискретизации 5GSa/s и технологии визуального послесвечения (VPO), GDS-3000 достоверно отображает сигналы и одновременно захватывает реже встречающиеся сигналы, такие как глитки или рванты, не упуская ни одной крупницы информации. Уникальная функция разделения экрана позволяет каждому входному каналу работать независимо с соответствующей настройкой и отображением сигнала. Это обеспечивает гибкость и позволяет использовать серию GDS-3000 в качестве универсального DSO (цифровой запоминающий осциллограф).

Для облегчения бремени ручного управления и уменьшения человеческого фактора ошибки используются дополнительные функции, такие как автовыбор диапазона - автоматическая регулировка горизонтального и вертикального масштаба, чтобы сигналы отображались с наилучшим возможным соотношением для просмотра.

Интерфейсы ввода / вывода предоставляют широкий выбор и удобство. Хост-порт USB на передней панели облегчает доступ к данным. А на задней панели другой порт USB можно использовать для удаленного управления или для распечатки экрана непосредственно с PictBridge-совместимых принтеров. Кроме того, интерфейсы RS-232 и LAN обеспечивают гибкость, поддерживая широкий спектр приложений. Порт видеовыхода SVGA позволяет отображать экран на внешнем проекторе или мониторе для обмена информацией и обсуждения.

**Уникальная обработка сигналов – VPO**

Для обработки сигналов GDS-3000 применяет уникальную технологию VPO (Visual Persistence Oscilloscope). Чтобы значительно увеличить скорость обработки данных и скорость захвата сигнала, GDS-3000 использует платформу FPGA вместо традиционной архитектуры последовательного микропроцессора. Эта уникальная технология позволяет моделям серии GDS-3000 отображать сигналы подобно аналоговым осциллографам. Трехмерное представление сигнала VPO, заключающее в себе информацию об амплитуде, времени и интенсивности, предоставляет более полезное содержимое сигнала для анализа быстро меняющихся событий, таких как видео, джиттер и редкие сигналы.

**ОСОБЕННОСТИ**

- 500/350/250/150MHz полоса частот
- Два режима выборки: частота дискретизации 5GSa/s в реальном времени и 100GSa/s эквивалентная
- Память 25к точек на каждый вх. канал
- Технология VPO (Visual Persistence Oscilloscope) для отображения редких сигналов (послесвечение)
- 8" 800 x 600 TFT ЖКИ дисплей с высоким разрешением
- Уникальная система разделения экрана с независимой настройкой по каждому вх. каналу
- Три вх. импеданса на выбор: 50Ω/75Ω/1MΩ
- Опция: ПО мощности для измерения и анализа электропитания
- Опция: ПО запуска и декодирования последовательной шины с поддержкой I<sup>2</sup>C, SPI и UART
- Поддержка ПО GW APP – простое обновление для новой функции



Передняя панель



Задняя панель

**ПРИМЕНЕНИЕ**

- Промышленные и учебные лаборатории НИОКР
- Испытание продукции и контроль качества
- Разработка источников питания и послед-х шин
- Системная Интеграция & Отладка
- Сервисное Обслуживание & Ремонт

		GDS-3152	GDS-3154	GDS-3252	GDS-3254	GDS-3352	GDS-3354	GDS-3502	GDS-3504
<b>ПО ВЕРТИКАЛИ</b>	Каналы	2Ch+EXT	4Ch+EXT	2Ch+EXT	4Ch+EXT	2Ch+EXT	4Ch+EXT	2Ch+EXT	4Ch+EXT
	Полоса пропускания	DC~150MHz(-3dB)		DC~250MHz(-3dB)		DC~350MHz(-3dB)		DC~500MHz(-3dB)	
	Время нарастания	2.3ns		1.4ns		1ns		700ps	
	Ограничение полосы	20MHz		20MHz/100MHz		20MHz/100MHz/200MHz		20MHz/100MHz/200MHz/350MHz	
	Полоса пропускания для вх. импеданса 75Ω ограничена до 150MHz								
	Верт. разрешение	8 бит							
	Верт. разрешение (1MΩ)	2mV~5V/дел.							
	Верт. разрешение (50/75Ω)	2mV~1V/дел.							
	Вх. сопряжение	AC, DC, GND							
	Вх. импеданс	1MΩ // 15pF прикл.							
	Погрешность DC усиления	±3% полной шкалы							
	Полярность	Нормальная, инвертированная							
	Макс. вх. напряжение (1MΩ)	300Vrms, CAT I							
	Макс. вх. напряжение (50/75Ω)	5 Vrms , CAT I							
	Диапазон смещения	2mV/дел. ~ 100mV/дел. ±0.5V ; 200mV/дел. ~ 5V/дел. ±2.5V							
	Обработка сигнала	Сложение, вычитание, умножение и деление сигналов, дифференцирование, интегрирование (требуется установка приложения) FFT, FFTrms; FFT (БПФ): спектральное значение. Установите вертикальную шкалу БПФ линейную RMS или dBV RMS, и окно БПФ - прямоугольное, Хэмминга, Хеннинга или Блэкмана-Харриса.							
<b>ТРИГГЕР</b>	Источник	2CH модель: CH1, CH2, Line , EXT ; 4CH model: CH1 , CH2 , CH3 , CH4 , Line , EXT							
	Режим триггера	Авто (поддерживает режим прокрутки 100 ms/дел и медленнее), нормальный, одиночный							
	Тип триггера	Edge, Pulse Width, Video, Runt, Rise & Fall, Alternate, Glitch Trigger, Duration Trigger, Slope Trigger Event-Delay(1~65,535 событий),Time-Delay(10ns~10s), I C,SPI,UART(опционально)							
	Диап. задержки триггера	10ns ~ 10s							
	Сопряжение	AC, DC, LF rej. , Hf rej. , Noise rej.							
	Чувствительность	DC~30MHz прикл. 1дел. или 10mV; 50MHz~150MHz прикл. 1.5дел. или 15mV; 150MHz~350MHz прикл. 2дел. или 20mV; 350MHz~500MHz прикл. 2.5дел. или 25mV							
<b>ВНЕШНИЙ ТРИГГЕР</b>	Диапазон	±15V							
	Чувствительность	DC ~ 150MHz прикл. 100mV							
	Вх. импеданс	150MHz ~ 250MHz прикл. 150mV; 250MHz ~ 350MHz прикл. 150mV; 350MHz~500MHz прикл. 200mV 1MΩ ±3%, ~16pF							
<b>ПО ГОРИЗОНТАЛИ</b>	Диапазон	1ns/дел. ~ 100s/дел. (1-2-5 приращение; GDS-3502/3504 1-2-5-5 приращение) ROLL: 100ms/дел. ~ 100s/дел.							
	Пред-триггер	10 дел. максимум							
	Пост-триггер	1,000 дел. максимум (зависит от базиса времени)							
	Погрешность	±20 ppm за любой ≥1ms интервал времени							
<b>Х-У РЕЖИМ</b>	Х-ось вход / Y-ось вход	Канал 1; Канал 3/ Канал 2; Канал 4							
	Сдвиг по фазе	±3 на 100kHz							
<b>ЗАХВАТ СИГНАЛА</b>	Частота дискрет. в реал. времени	2.5GSa/s	5GSa/s	2.5GSa/s	5GSa/s	5GSa/s	5GSa/s	4GSa/s	4GSa/s
	Экв. частота дискретизации	100GSa/s макс. для всех моделей							
	Длина записи	25k точек							
	Режим захвата	Нормальный, Усреднение, Обнаружение пика, Одиночный							
		Усреднение: 2 ~ 256 сигналов; Обнаружение пика: 2ns							
<b>КУРСОРЫ И ИЗМЕРЕНИЯ</b>	Курсоры	Доступны Амплитуда, Время, Стробирование (Gating)							
	Автоматические измерения	28 наборов: Vpp, Vamp, Vavg, Vrms, Vhi, Vlo, Vmax, Vmin, Rise Preshoot/ Overshoot, Fall Preshoot/Overshoot, Freq, Period, Rise time, Fall time, Positive width, Negative width, Duty cycle, Phase, и восемь измерений с различной задержкой (FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF)							
	Курсорные измерения	Разность напряжения между курсорами (ΔV), Разность времени между курсорами (ΔT)							
	Авто частотомер	6 разрядов, диапазон от 2Hz мин. до номинальной полосы частот							
	Качество электроэнергии	VRMS, VПик-фактор, Частота, IRMS, IПик-фактор; Активная, Полная, Реактивная мощность; Коэф. мощности, Фазовый угол.							
	Гармоники	Freq, Mag, Mag rms, Phase, THD-F, THD-R, RMS							
	Пульсации	Vripple, Iripple							
	Пусковой ток	Первый пик, второй пик							
	Автонастройка	Одна кнопка, автоматическая настройка всех каналов для вертикальной, горизонтальной и триггерной систем, с отменой Autoset							
	Автовыбор диапазона	Обеспечивает автоматическую настройку базиса времени и / или вертикальной шкалы отображаемого сигнала при изменении частоты и / или амплитуды входного сигнала.							
	Сохранение настроек	20 наборов							
	Сохранение сигналов	24 набора							
<b>СИСТЕМА ДИСПЛЕЯ</b>	Тип TFT ЖКИ	8" TFT ЖКИ SVGA цветной дисплей (светодиодная подсветка)							
	Скорость обновления	3500 сигналов в секунду							
	Разрешение	800 по горизонтали x 600 по вертикали пикселей (SVGA)							
	Интерполяция	Sin(x)/x & Эквивалентное время выборки							
	Отображение сигнала	Точки, Векторы, Переменное послесвечение, Бесконечное послесвечение							
	Сетка дисплея	8 x 10 делений							
	Яркость	Регулируемая							
<b>ИНТЕРФЕЙС</b>	RS-232C	DB-9 разъем «папа»							
	USB порт	2 набора USB 2.0 высокоскор. хост-порта; 1 набор USB 2.0 высокоскор. порта-устройства							
	Ethernet порт	RJ-45 разъем, 10/100Mbps							
	SVGA видео порт	DB-15 разъем «мама», выход монитора для отображения на мониторах SVGA							
	GPiB	GPiB-USB адаптер (опция)							
	Go/NoGo BNC	5V Max/10mA TTL выход с открытым коллектором							
	Внутр. флэш-диск	64MB							
	Кенсингтонский замок	Слот безопасности на задней панели под стандартный Кенсингтонский замок							
	Линейный выход	3.5mm стерео разъем для звуковой сигнализации Go/NoGo							
<b>РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ</b>	Температура	0°C ~ 50°C, относ. влажность ≤ 80% при 40°C или ниже; ≤45% при 41°C~50°C							
<b>ПИТАНИЕ</b>	Напряжение питания	AC 100V ~ 240V, 48Hz ~ 63Hz, автоматический выбор							
<b>РАЗНОЕ</b>	Многоязычное меню	Есть							
	Помощь он-лайн	Есть							
	Часы	Время и дата, предоставляется дата/время для сохраненных данных							
<b>РАЗМЕРЫ &amp; ВЕС</b>		400(Ш) X 200(В) X 130(Г)мм, Прибл. 4 kg							

Прим.: Три года гарантии, кроме пробников & панели ЖКИ дисплея.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. DS-3000GD2DH

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

GDS-3502 500MHz, 2-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3504 500MHz, 4-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3352 350MHz, 2-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3354 350MHz, 4-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3252 250MHz, 2-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3254 250MHz, 4-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3152 150MHz, 2-кан., DSO с визуальным послесвечением  
GDS-3154 150MHz, 4-кан., DSO с визуальным послесвечением

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Руководство пользователя x 1, Кабель питания x 1  
GTP-151R : 150MHz 10:1 пассивный пробник для GDS-3152/3154 (один на канал)  
GTP-251R : 250MHz 10:1 пассивный пробник для GDS-3252/3254 (один на канал)  
GTP-351R : 350MHz 10:1 пассивный пробник для GDS-3352/3354 (один на канал)  
GTP-501R : 500MHz 10:1 пассивный пробник для GDS-3502/3504 (один на канал)

### СКАЧИВАЕТСЯ БЕСПЛАТНО

ПО для ПК    ПО FreeWave    Драйверы    USB; LabView

### ОПЦИИ

DS3-PWR ПО анализа мощности: Качество эл.энергии/Гармоники/Пульсации/Пусковой ток  
DS3-SBD ПО анализа последовательной шины: I<sup>2</sup>C/SPI/UART (SPI – только 4-кан. модели)

### ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

GUC-001	GPiB - USB адаптер	GSC-008	Мягкая сумка для переноски
GTP-033A	35MHz 1:1 Пассивный пробник	GTL-110	Тест. кабель, разъем BNC BNC
GTP-352R	350MHz 20:1 Пассивный пробник	GTL-232	RS-232C кабель, 9-конт. папа
GDP-025	25MHz HV дифференциальный пробник		- 9-конт. мама, нуль-модем для ПК
GDP-050	50MHz HV дифференциальный пробник	GTL-246	USB 2.0 кабель, тип A-B 4P, 1800mm
GDP-100	100MHz HV дифференциальный пробник	GRA-411	Панель адаптера стойки
GCP-005	1kHz/5A Пробник тока	GDB-03	Осциллографический учебно-тренировочный комплект
GCP-020	10kHz/200A Пробник тока	GKT-100	Устройство для устранения перекоса изображения
GCP-100	100kHz/100A Пробник тока		
GCP-530	50MHz/30A Пробник тока		
GCP-1030	100MHz/30A Пробник тока		
GCP-206P	Ист. питания для пробника тока (2 вх. кан.)		
GCP-425P	Ист. питания для пробника тока (4 вх. кан.)		
GTL-248	GPiB кабель, двойной экран, 2000mm		
GTL-251	USB-GPiB адаптер, GPiB-USB-HS, соотв. USB 2.0, высокоскоростной USB, 2000mm		

Global Headquarters  
**GOOD WILL INSTRUMENT CO., LTD.**  
No.7-1, Jhongsing Road, Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan  
T +886-2-2268-0389 F +886-2-2268-0639  
E-mail: marketing@goodwill.com.tw

ООО «НПП «ЭТАЛОН-ПРИБОР»  
ул. Ключевская, 295, г. Харьков,  
61045, Украина  
т./ф. +38 (057) 717-03-46, 717-51-56  
[info@etalonpribor.com.ua](mailto:info@etalonpribor.com.ua)  
[www.etalonpribor.com.ua](http://www.etalonpribor.com.ua)

[www.gwinstek.com](http://www.gwinstek.com)

**GW INSTEK**  
Просто надёжный