



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
**+7 (495) 258-80-83**

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК  
**8 800 350-70-37**

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ  
**ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51**

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18  
**ZAKAZ@ESKOMP.RU**

Артикул: DS70304



По  
МГ  
  
Ча  
ди  
  
Ко  
ка  
  
Об  
ка  
  
Со  
  
Ин

## Описание RIGOL DS70304

DS70304 – высокопроизводительный прецизионный осциллограф с полосой пропускания до 3 ГГц. Реализован на технологической платформе с архитектурой UltraVision III (3-го поколения). Данная технология обеспечивает более качественные технические характеристики (частота дискретизации, глубина памяти, скорость захвата осциллограмм и разрешение по вертикали) по сравнению с предыдущими моделями осциллографов.

DS70304 представляет собой комплексный инструмент последнего поколения, отвечающий вашим реальным потребностям в тестировании. Осциллограф RIGOL DS70304 объединяет 5 независимых приборов в одном: цифровой осциллограф, анализатор спектра, цифровой вольтметр, высокоточный частотомер и сумматор, анализатор протоколов. Также осциллограф имеет интересное и очень удобное пользовательское решение в части большого поворотного основного дисплея и небольшого дополнительного экрана управления.

Благодаря уникальной платформе UltraVision III, созданной на основе специализированной технологии ASIC, цифровой осциллограф RIGOL DS70304 обеспечивает лучшие в отрасли характеристики производительности. Помимо поддержки анализа сигналов шин последовательной передачи данных, технология UltraVision III также позволяет выполнять анализ целостности сигнала, а также отладку в нескольких областях с одновременным анализом сигналов во временной и частотной областях.

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- 5 независимых приборов в 1, включая цифровой осциллограф, анализатор спектра в реальном времени (опция), цифровой вольтметр, 8-разрядный частотомер и сумматор, а также анализатор протоколов (опция);
- До 2 000 000 кадров аппаратной непрерывной записи и воспроизведения сигналов в режиме реального времени;
- Уникальная техническая платформа UltraVision III с набором микросхем RIGOL Phoenix;
- Стандартные и опциональные функции запуска;
- Различные функции декодирования сигналов последовательной передачи данных (опционально);
- Автоматическое измерение до 41 параметра сигнала;
- Различные математические операции, встроенный расширенный анализ БПФ, и функция поиска пиков;
- Расширенный анализ спектра в реальном масштабе времени (RTSA);
- Многооконный интерфейс поддерживает множество инструментов для одновременного анализа, упрощая просмотр сигналов, измерений и результатов;
- Построение глазковых диаграмм и расширенный анализ джиттера (опционально);
- Основной 15,6-дюймовый емкостный сенсорный экран высокой четкости с электронным управлением наклоном экрана одной кнопкой для визуализации сигналов, анализа и результатов; многооконный дисплей с разделенным экраном;
- Дополнительный 3,5-дюймовый сенсорный экран позволяет отделить меню и функции от сигналов и анализа с помощью настраиваемых функций и контекстного меню;
- Ручка управления с помощью фотоэлектрического энкодера позволяет продлить срок службы, гарантируя более 100 000 операций нажатия и 1 миллион операций вращения, что значительно увеличивает срок ее службы;
- Электронная этикетка - табличное отображение модели и основных параметров, сохранение параметров до 20 лет, обновление при добавлении любой опции;
- Высокопроизводительный активный дифференциальный пробник PVA8350 с полосой пропускания 3,5 ГГц (опционально, технические характеристики см. на соотв. вкладке);
- Применение пробника ближнего поля NFP-3 с осциллографом DS70304 в режиме анализа сигналов в реальном времени (RTSA), позволяет найти источники помех тестируемого устройства

## Характеристики RIGOL DS70304

| Параметры                          | Значение                                      |
|------------------------------------|---|
| Полоса пропускания                 | 3 ГГц   |
| Расчетное время нарастания         | 130 пс  |
| Количество входных каналов         | 4 аналоговых входа + 1 внешний вход запуска   |
| Режим выборки                      | выборка в реальном времени                    |
| Максимальная частота дискретизации | 20 Гвыб/с (1 канал)<br>10 Гвыб/с (2-4 канала) |

| Параметры   | Значение  |
|---|---|
| Максимальная глубина памяти                                     | 500 млн. точек (стандарт)<br>2 млрд. точек (1 канал) / 1 млрд. точек (2-4 канала) (опция DS70000-RL-20)   |
| Максимальная скорость захвата сигнала                           | > 1 000 000 осц/с   |
| Вертикальное разрешение   | 8;<br>от 9 до 16 бит (настраиваемое)  |
| Аппаратная запись и воспроизведение сигналов в реальном времени | макс. 2 000 000 кадров (одноканальный режим)  |
| Пиковый детектор  | захват глитчей от 200 пс  |
| Тип и размер встроенных дисплеев                                | 15,6 дюймовый емкостный флип-экран с функцией мультитач/управление жестами с регулируемым углом наклона;<br>+ 3,5-дюймовый сенсорный экран с пользовательской клавиатурой |
| Разрешение встроенных дисплеев                                  | 1920 x 1080 пикселей;<br>480 x 320 пикселей   |
| Система вертикального отклонения                                |   |
| Входная связь   | по постоянному току, переменному току или заземление  |
| Входной импеданс  | 1 МОм ± 1%, 50 Ом ± 2,5%  |
| Входная емкость   | 17 пФ ± 3 пФ  |
| Максимальное входное напряжение:                                |   |
| 1 МОм   | 30 В (сцз) или ±40 В (пик);<br>с пробником RP3500A: 300 В (сцз); ±400 В (пик)   |
| 50 Ом   | 5 В (сцз)   |
| Чувствительность по вертикали:                                  |   |
| 1 МОм   | от 1 мВ/дел до 10 В/дел   |
| 50 Ом   | от 1 мВ/дел до 1 В/дел  |
| Диапазон смещения по постоянному току:                          |   |
| 1 МОм   | ± 1 В (1 мВ/дел - 50 мВ/дел)<br>± 30 В (51 мВ/дел - 260 мВ/дел)<br>± 100 В (265 мВ/дел - 10 В/дел)  |
| 50 Ом   | ±1 В (1 мВ/дел - 100 мВ/дел)<br>±4 В (102 мВ/дел - 1 В/дел)   |
| Динамический диапазон   | ±5 делений  |
| Относительная погрешность усиления по постоянному току          | ± 2% от всей шкалы  |
| Горизонтальная развертка  |   |
| Диапазон временной развертки                                    | от 100 пс/дел до 1000 с/дел   |
| Разрешение по времени   | 0,5 пс  |
| Погрешность частоты опорного генератора                         | 1 x 10 <sup>-6</sup> в-6/год  |
| Задержка между каналами   | ≤50 пс  |
| Система запуска   |   |
| Источник сигнала запуска  | аналоговые каналы (1 – 4), внешний вход, питающая сеть переменного тока   |
| Режим запуска   | автоматический, нормальный, одиночный   |
| Диапазон удержания  | от 8 нс до 10 с   |
| Полоса пропускания системы запуска:                             |   |
| внутренний источник запуска                                     | полоса пропускания аналоговых входов  |
| внешний вход запуска  | 200 МГц   |
| Чувствительность системы запуска:                               |   |
| внутренний источник запуска                                     | 0,5 деления; ≥50 мВ/дел   |
| внешний вход запуска  | 200 мВ (пик-пик) (DC – 100 МГц);<br>500 мВ (пик-пик) (100 МГц – 200 МГц)  |
| Импеданс внешнего входа запуска                                 | 1 МОм ±1%, SMA разъем   |
| Диапазон установки порога срабатывания запуска:                 |   |
| внутренний источник запуска                                     | ± 5 делений от центра экрана  |
| внешний вход запуска  | ± 5 В   |
| питающая сеть переменного тока                                  | фиксированное значение 40% - 60 %   |

| Параметры   | Значение  |
|---|---|
| Типы запуска  | запуск по фронту, запуск по импульсу, запуск по наклону, запуск по видео, запуск по шаблону, запуск по продолжительности, запуск по тайм-ауту, запуск по времени, запуск по окну, запуск по задержке, запуск по настройке/удержанию, запуск по N-му фронту  |
| Запуск и декодирование по сигналам протоколов передачи данных               | <p>RS232/UART: DS70000-EMBDA (опция)</p> <p>I2C: DS70000-EMBDA (опция)</p> <p>SPI: DS70000-EMBDA (опция)</p> <p>CAN: DS70000-AUTOA (опция)</p> <p>FlexRay: DS70000-AUTOA (опция)</p> <p>LIN: DS70000-AUTOA (опция)</p> <p>I2S: DS70000-AUDIOA (опция)</p> <p>MIL-STD-1553: DS70000-AEROA (опция)</p>  |
| Случайный шум (при чувствительности 1 мВ/дел, среднеквадратичное значение): |   |
| 1 МОм   | 400 мкВ   |
| 50 Ом   | 500 мкВ   |
| Поддержка курсорных измерений   | 2 пары курсоров по осям X и Y   |
| Количество автоматических измерений   | 41 (в том числе до 14 измерений могут отображаться одновременно на экране)  |
| Количество математических функций   | 4   |
| Максимальная длина сигнала БПФ  | 1 млн. точек  |
| Типы окна БПФ   | прямоугольное, блэжмана-харриса, хэннинга (по умолчанию), хемминга, плоская вершина и треугольник   |
| Поиск по пиковым значениям  | максимум до 15 пиков, подтвержденных устанавливаемым порогом и порогом смещения, установленным пользователем  |
| Расширенное БПФ   |   |
| Длина записи  | 64 000 точек  |
| Скорость захвата БПФ  | 10 000 спектров/с   |
| Установка разрешения полосы пропускания                                     | ручная/автоматическая   |
| Тип окна БПФ  | прямоугольная, блэжмана-харриса, хэннинга (по умолчанию), хемминга, плоская вершина и треугольник   |
| Поиск по пиковым значениям  | максимум до 15 пиков, подтвержденных устанавливаемым порогом и порогом смещения, установленным пользователем  |
| Анализ осциллограмм   |   |
| Запись сигналов   | сохранение тестируемого сигнала в сегментах в соответствии с событиями триггера, т.е. сохранять все данные выборки сигнала в виде сегмента в ОЗУ для каждого события запуска. максимальное количество сегментов: до 2 миллионов.  |
| Тест "Годеи/Не годен"   | сравнение тестируемого сигнала с маской, определенной пользователем, чтобы предоставить результаты тестирования: количество успешных тестов, неудачных тестов и общее количество тестов. Событие "Годеи/Не годен" может включать немедленную остановку захвата, звуковой сигнал и снимок экрана   |
| Цветовая гамма  | обеспечение трехмерного представления для сигналов цветовой градации, цветовая градация более 16, отображение 256-уровневой цветовой шкалы  |
| Построение глазковой диаграммы в реальном времени (опция DS70000-JITTA)     | <p>восстановление тактовой частоты для программного обеспечения, постоянные часы, PLL первого порядка, PLL второго порядка и заданный такт</p> <p>тип: полностью автоматический, полуавтоматический и ручной</p> <p>скорость передачи данных: 1 МБ</p> <p>измерения глаза: один уровень, нулевой уровень, высота глаза, ширина глаза, амплитуда глаза, процент пересечения, добротность и т. д.</p>   |
| Анализ джиттера (опция DS70000-JITTA)                                       | <p>измерения тактового сигнала или сигнала данных во времени, анализ отклонения технических характеристик.</p> <p>типы анализа джиттера: разделение джиттера, включая TJ (общий джиттер), RJ (случайный джиттер), DJ (детерминированный джиттер), PJ (периодический джиттер), DDJ (джиттер, зависящий от данных), DCD (искажения рабочего цикла), ISI (межсимвольные помехи), BR (битрейт) и TIE.</p> <p>отображение измерений: тренд, гистограмма и спектр</p> |
| Цифровой вольтметр  | 3 разряда, измерение напряжения постоянного и переменного тока  |
| Функции вольтметра  | <p>измерение напряжения постоянного тока;</p> <p>измерение напряжения переменного тока + среднеквадратичное значение напряжения постоянного тока;</p> <p>измерение среднеквадратичное значение напряжения переменного тока</p>  |
| Прецизионный частотомер   | до 8 разрядов   |
| Разрешение  | от 3 до 8 разрядов (устанавливаемое пользователем)  |
| Функции частотомера   | измерение частоты, периода, сумматор  |
| Частотный диапазон частотомера  | от 0 до 3 ГГц   |

| Параметры  | Значение  |
|--|---|
| Сумматор   | до 48 разрядов  |
| Общие характеристики   |   |
| Тип и размер встроенного дисплея   | 15,6-дюймовый сенсорный дисплей с управлением "Multi-Touch"                                     |
| Особенности дисплея  | механизм с изменяемым углом наклона дисплея, угол наклона дисплея устанавливается пользователем |
| Разрешение встроенного дисплея   | 1920 x 1080 пикселей  |
| Масштабная сетка   | 10 делений по вертикали x 8 делений по горизонтали  |
| Послесвечение  | выключено;<br>бесконечное послесвечение;<br>настраиваемое послесвечение (от 100 мс до 10 с)     |
| Интерфейсы связи   | USB 3.0, LAN  |
| Видеовыход   | HDMI  |
| Напряжение и сила тока сети питания  | 100 В – 240 В, 45 – 440 Гц  |
| Максимальная потребляемая мощность   | 500 Вт  |
| Диапазон рабочих температур  | от 0°C до +50°C   |
| Диапазон температур хранения   | от -30°C до +70°C   |
| Относительная влажность  | не более 90%  |
| Высота для монтажа в измерительную стойку                                      | 7U  |
| Габаритные размеры   | 439 x 310 x 491 мм  |
| Вес  | 22,5 кг   |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ПРОБНИКА PVA8350</b> |   |
| Полоса пропускания   | 3,5 ГГц   |
| Время нарастания   | 110 пс  |
| Входная емкость  | 0,6 пФ  |
| Входной импеданс:  |   |
| дифференциальный режим   | 50 кОм  |
| синфазный режим  | 25 кОм  |
| Встроенный делитель  | 10:1  |
| Входной динамический диапазон  | ±2 В  |
| Входной диапазон синфазного напряжения   | ±6,25 В (от 0 до 100 Гц)<br>±1,25 В (>100 Гц)   |
| Максимальной входное напряжение  | 30 В (пик)  |
| Длина кабеля   | 1 м   |

## Комплектация RIGOL DS70304

| № | Наименование  | Количество |
|---|---|------------|
| 1 | Цифровой осциллограф DS70304                          | 1          |
| 2 | Кабель питания  | 1          |
| 3 | USB кабель  | 1          |
| 4 | Пассивный высокоимпедансный пробник (500 МГц) RP3500A | 4          |

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ DS70304:

(Поставляется за отдельную плату)

| № | Наименование  |
|---|---|
| 1 | Активный дифференциальный пробник (3,5 ГГц) PVA8350 |
| 2 | Активный дифференциальный пробник (5 ГГц) PVA8500   |
| 3 | Активный дифференциальный пробник (7 ГГц) PVA8700   |
| 4 | Токовый пробник (50 МГц, 30А) PCA1030               |
| 5 | Токовый пробник (100 МГц, 30А) PCA2030              |
| 6 | Токовый пробник (100 МГц, 150А) PCA1150             |

| № | Наименование  |
|---|---|
| 7 | Высоковольтный дифференциальный пробник (75 МГц, 1400 В) РНА0150  |
| 8 | Высоковольтный дифференциальный пробник (100 МГц, 1400 В) РНА1150 |

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
**+7 (495) 258-80-83**