



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 259 89 89

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 259 70 37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU

— цифровой осциллограф

Артикул: A234491



Ча
ди

По
ГП

Ко
ка

Ис

Ти
ос

По

Описание RIGOL DS70504

DS70504 – высокопроизводительный прецизионный осциллограф с полосой пропускания до 5 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.

DS70504 представляет собой комплексный инструмент последнего поколения, отвечающий вашим реальным потребностям в тестировании. Осциллограф RIGOL DS70504 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 DS70504 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 PVA8700 с полосой пропускания 7 ГГц (опционально, технические характеристики см. на соотв. вкладке);
- Применение пробника ближнего поля NFP-3 с осциллографом DS70504 в режиме анализа сигналов в реальном времени (RTSA), позволяет найти источники помех тестируемого устройства;

Характеристики RIGOL DS70504

Параметры	Значения
Полоса пропускания	5 ГГц
Расчетное время нарастания	108 пс
Количество входных каналов	4 аналоговых входа + 1 внешний вход запуска
Режим выборки	Выборка в реальном времени

Параметры	Значения
Максимальная частота дискретизации	20 Гвыб/с (1 канал) 10 Гвыб/с (2-4 канала)
Максимальная глубина памяти	500 млн. точек (стандарт) 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; 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; + 3,5-дюймовый сенсорный экран с пользовательской клавиатурой
Разрешение встроенных дисплеев	1920 x 1080 пикселей; 480 x 320 пикселей
Система вертикального отклонения	
Входная связь	По постоянному току, переменному току или заземление
Входной импеданс	1 МОм \pm 1%, 50 Ом \pm 2,5%
Входная емкость	17 пФ \pm 3 пФ
Максимальное входное напряжение:	
1 МОм	30 В (сцз) или \pm 40 В (пик); с пробником RP3500A: 300 В (сцз); \pm 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	\pm 1 В (1 мВ/дел - 50 мВ/дел) \pm 30 В (51 мВ/дел - 260 мВ/дел) \pm 100 В (265 мВ/дел - 10 В/дел)
50 Ом	\pm 1 В (1 мВ/дел - 100 мВ/дел) \pm 4 В (102 мВ/дел - 1 В/дел)
Динамический диапазон	\pm 5 делений
Относительная погрешность усиления по постоянному току	\pm 2% от всей шкалы
Горизонтальная развертка	
Диапазон временной развертки	От 50 пс/дел до 1000 с/дел
Разрешение по времени	0,5 пс
Погрешность частоты опорного генератора	1 x 10 ⁻⁶ /год
Задержка между каналами	\leq 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; \geq 50 мВ/дел
внешний вход запуска	200 мВ (пик-пик) (DC – 100 МГц); 500 мВ (пик-пик) (100 МГц – 200 МГц)
Импеданс внешнего входа запуска	1 МОм \pm 1%, SMA разъем
Диапазон установки порога срабатывания запуска:	
внутренний источник запуска	\pm 5 делений от центра экрана
внешний вход запуска	\pm 5 В
питающая сеть переменного тока	Фиксированное значение 40% - 60 %
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

Параметры	Значения
Запуск и декодирование по сигналам протоколов передачи данных	RS232/UART: DS70000-EMBDA (опция) I2C: DS70000-EMBDA (опция) SPI: DS70000-EMBDA (опция) CAN: DS70000-AUTOA (опция) FlexRay: DS70000-AUTOA (опция) LIN: DS70000-AUTOA (опция) I2S: DS70000-AUDIOA (опция) MIL-STD-1553: DS70000-AEROA (опция)
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, Блэкмана-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, Блэкмана-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)	Восстановление тактовой частоты для программного обеспечения, постоянные часы, PLL первого порядка, PLL второго порядка и заданный такт Тип: Полностью автоматический, полуавтоматический и ручной Скорость передачи данных: 1 МБ Измерения глаза: один уровень, нулевой уровень, высота глаза, ширина глаза, амплитуда глаза, процент пересечения, добротность и т. д.
Анализ джиттера (опция DS70000-JITTA)	Измерения тактового сигнала или сигнала данных во времени, анализ отклонения технических характеристик. 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. Отображение измерений: тренд, гистограмма и спектр
Цифровой вольтметр	3 разряда, измерение напряжения постоянного и переменного тока
Функции вольтметра	Измерение напряжения постоянного тока; измерение напряжения переменного тока + среднеквадратичное значение напряжения постоянного тока; измерение среднеквадратичное значение напряжения переменного тока

Параметры	Значения
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 5 ГГц
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; Бесконечное послесвечение; 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%
Габаритные размеры	439 x 310 x 491 мм
Высота для монтажа в измерительную стойку	7U
Вес	22,5 кг

Комплектация RIGOL DS70504

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой осциллограф	1
2.	USB-кабель	1
3.	Пассивный пробник RP3500A (500 МГц, 10X)	4
4.	Шнур питания	1