

# Цифровой осциллограф RIGOL DHO5058



## 1. Краткое описание модели

Цифровой осциллограф RIGOL DHO5058 – 8-ми каналный высокопроизводительный осциллограф высокого разрешения (12-бит) с полосой пропускания 500 МГц, выполненный в компактном корпусе, с возможностью работы от источника автономного питания. DHO5058 построен на технологической платформе «Centaurus», собственной разработки RIGOL.

Осциллограф RIGOL DHO5058 объединяет 5 приборов в одном:

- цифровой осциллограф,
- анализатор спектра,
- цифровой вольтметр,
- высокоточный частотомер и сумматор,
- анализатор протоколов последовательной передачи данных.

RIGOL DHO5058 представляет собой комплексный инструмент, отвечающий практически всем потребностям в осциллографических измерениях.

### Особенности осциллографов DHO5000:

- высокое 12-битное разрешение;
- 8 аналоговых каналов с полосой пропускания до 1000 МГц + 1 канал входа сигнала внешней синхронизации;
- максимальная частота дискретизации в реальном времени до 4 Гвыб/с;
- максимальная глубина хранения данных – 500 Мвыб;
- нижний устанавливаемый предел чувствительности по вертикали – 100 мкВ/дел;
- анализ мощности, построение гистограмм, декодирование сигналов протоколов последовательной передачи данных;
- 10,1-дюймовый сенсорный графический дисплей высокой четкости 1280\*800 точек;
- многофункциональная ручка Flex для удобства пользования прибором;
- фотоэлектрические энкодеры для существенного продления срока службы осциллографа;
- интерфейсы USB, LAN, HDMI;
- обновление прошивки онлайн.

*Практическое применение:*

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>-Тестирование источников питания: осциллограф является важным инструментом для измерения параметров источника питания. 12-битное разрешение АЦП осциллографов серии DHO5000 позволяет проводить измерения пульсации легко и быстро.</p> <p>-Тестирование малопотребляющих устройств: серия осциллографов DHO5000 имеет нижний устанавливаемый порог чувствительности вертикальной шкалы 100 мкВ. Все это вместе с 12 битным разрешением позволяет захватывать даже самые слабые сигналы устройств с низким уровнем потребления.</p> <p>-Анализ шин питания: частота дискретизации в реальном времени 4 Гвыб/с и 12-битное разрешение осциллографов дает более высокую точность измерения по постоянному току.</p> <p>-Тестирование полупроводников: к тестированию полупроводниковых материалов из нитрида галлия (GaN) третьего поколения обычно предъявляется более высокие требования с целью снижения ошибок квантования.</p> <p><b>Применение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка, производство, отладка и ремонт электронных устройств, средств и систем связи, НЧ/ВЧ-изделий</li> <li>- Функциональное тестирование</li> <li>- Лабораторные исследования</li> <li>- Исследования и обучение</li> </ul> <p><b>Назначение</b></p> <p>Продукт предназначен для разработки, производства и измерений электронных компонентов и устройств в производственных и лабораторных целях.</p> |
|  | <b>Технические характеристики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

2.

|                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Полоса пропускания аналогового канала:<br>-50 Ом,-3 дБ<br>-1 МОм,-3 дБ | 500 МГц<br>500 МГц                                                                                                                                                       |
| Расчётное время нарастания (от 10% до 90%,<br>типовое) на 50 Ом        | ≤750 пс                                                                                                                                                                  |
| Количество входных каналов                                             | 8 аналоговых входа + 1 внешний вход запуска                                                                                                                              |
| Максимальная глубина памяти                                            | 500 млн. точек (1 канал, 4 канала)<br>250 млн. точек (8 каналов)                                                                                                         |
| Режим выборки                                                          | Выборка в реальном времени                                                                                                                                               |
| Максимальная частота дискретизации                                     | 4 Гвыб/с (1 канал, 4 канала)<br>2 Гвыб/с (при всех включенных каналах)                                                                                                   |
| Максимальная скорость захвата сигнала                                  | 200 000 осц./сек (векторный режим)<br>1 000 000 осц./сек (режим UltraAcquire)                                                                                            |
| Вертикальное разрешение (АЦП)                                          | 12 бит                                                                                                                                                                   |
| Режим высокого разрешения                                              | 16 бит                                                                                                                                                                   |
| Аппаратная запись и воспроизведение<br>сигналов в реальном времени     | Макс. 500 000 кадров                                                                                                                                                     |
| Тип и размер встроенного дисплея                                       | 10,1 дюймовый емкостный дисплей с функцией<br>мультитач                                                                                                                  |
| Разрешение дисплея                                                     | 1280 x 800 пикселей                                                                                                                                                      |
| <b>Система вертикального отклонения</b>                                |                                                                                                                                                                          |
| Входная связь                                                          | По постоянному току, переменному току или<br>заземление                                                                                                                  |
| Входной импеданс                                                       | 1 МОм ± 1%, 50 Ом ± 1%                                                                                                                                                   |
| Входная емкость                                                        | 19 пФ ± 3 пФ                                                                                                                                                             |
| Настройка затухания пробника                                           | 0,001X, 0,002X, 0,005X, 0,01X, 0,02X, 0,05X,<br>0,1X, 0,2X, 0,5X, 1X, 2X, 5X, 10X, 20X, 50X,<br>100X, 200X, 500X, 1000X, 2000X, 5000X, 10000X,<br>15000X, 20000X, 50000X |
| Автоматическое идентификация пробников                                 | RIGOL                                                                                                                                                                    |
| Максимальное входное напряжение, с<br>пробником:                       |                                                                                                                                                                          |
| 1 МОм                                                                  | CAT I 300 В <sub>СКЗ</sub> , 400 В <sub>ПИК</sub> (DC+AC <sub>СКЗ</sub> )                                                                                                |
| 50 Ом                                                                  | 5 В <sub>СКЗ</sub>                                                                                                                                                       |
| Стандартное разрешение                                                 | 12 бит                                                                                                                                                                   |
| Режим высокого разрешения                                              | 16 бит                                                                                                                                                                   |
| Эффективное разрешение (ENOB)                                          | > 8 бит                                                                                                                                                                  |
| Чувствительность по вертикали:                                         |                                                                                                                                                                          |
| 1 МОм                                                                  | от 100 мкВ/дел до 10 В/дел                                                                                                                                               |
| 50 Ом                                                                  | от 100 мкВ/дел до 1 В/дел                                                                                                                                                |
| Диапазон смещения по постоянному току:                                 |                                                                                                                                                                          |
| 1 МОм                                                                  | ± 1 В (≥1 мВ/дел, ≤65 мВ/дел)<br>± 10 В (>65 мВ/дел, ≤270 мВ/дел)<br>± 20 В (>270 мВ/дел, ≤2,75 В/дел)<br>± 100 В (>2,75 В/дел, ≤10 В/дел)                               |
| 50 Ом                                                                  | ±1 В (≥1 мВ/дел, ≤135 мВ/дел)<br>±4 В (>135 мВ/дел)                                                                                                                      |
| Динамический диапазон                                                  | ±4 делений (12 бит)                                                                                                                                                      |
| Ограничение полосы пропускания, тип.                                   | 20 МГц, 250 МГц, полная полоса, для каждого<br>канала в отдельности                                                                                                      |
| Точность усиления постоянного тока                                     | 1% (< 5 мВ)<br>2% (≥ 5 мВ)                                                                                                                                               |
| Точность смещения постоянного тока                                     | ≤200 мВ/дел (±0,1 дел.±2 мВ±1,5% смещение)<br>>200 мВ/дел (±0,1 дел.±2 мВ±1,0% смещение)                                                                                 |
| Изоляция между каналами                                                | ≥100:1 (от постоянного тока до 500 МГц)                                                                                                                                  |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Максимальное статическое напряжение на входном разъёме                | ±8 кВ                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Горизонтальная развертка</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Диапазон временной развертки                                          | от 500 пс/дел до 500 с/дел<br>точная настройка                                                                                                                                                                                                       |
| Разрешение по времени                                                 | 100 пс                                                                                                                                                                                                                                               |
| Точность временной развёртки                                          | ±1,5 ppm ± 1 ppm/год                                                                                                                                                                                                                                 |
| Диапазон задержки временной развертки перед запуском<br>после запуска | -5 дел<br>макс. 1 с или 100 дел                                                                                                                                                                                                                      |
| Точность измерения приращения временной развертки                     | ± (точность временной развертки × показание) ± (0,001 × ширина экрана) ± 20 пс                                                                                                                                                                       |
| Коррекция межканального смещения                                      | ±100 нс, точность ±1 пс                                                                                                                                                                                                                              |
| Задержка между каналами                                               | ≤500 пс                                                                                                                                                                                                                                              |
| Горизонтальная развёртка                                              | YT – по умолчанию<br>XY – 1/2/3/4/5/6/7/8 каналы<br>SCAN - временная развертка ≥ 200 мс/дел<br>ROLL - временная развертка ≥ 50 мс/дел или ≥ 100 мс/дел (опция) путем регулировки горизонтальной развертки                                            |
| <b>Система сбора данных</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Обнаружение глитчей, пиковых выбросов                                 | до 500 пс                                                                                                                                                                                                                                            |
| Режим среднего значения, опционально                                  | 2, 4, 8, 16...65536                                                                                                                                                                                                                                  |
| Режим высокого разрешения                                             | 14 бит, 16 бит                                                                                                                                                                                                                                       |
| Скорость захвата и записи сигналов                                    | до 1 000 000 осц/с                                                                                                                                                                                                                                   |
| Скорость захвата сигналов в векторном режиме                          | осц/с                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Система запуска</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Источник сигнала запуска                                              | Аналоговые каналы (1 – 8), внешний вход, питающая сеть переменного тока                                                                                                                                                                              |
| Режим запуска                                                         | Автоматический, нормальный, одиночный                                                                                                                                                                                                                |
| Тип связи                                                             | АС, DC, для внутреннего запуска: ФВЧ (75 кГц), ФНЧ (75 кГц)                                                                                                                                                                                          |
| Шумоподавление                                                        | Добавляет гистерезис в цепь триггера (только внутренний триггер), опционально вкл. или выкл                                                                                                                                                          |
| 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<br>0,7 деления, при включённом шумоподавлении                                                                                                                                                                                |
| 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%, BNC разъем                                                                                                                                                                                                                                |
| Джиттер триггера                                                      | ≤ 1 нс СКЗ                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Типы запуска                                                          | Запуск по фронту, по импульсу, по наклону, по видео, по шаблону, по длительности, по тайм-ауту, по превышению амплитуды, по задержке, по N-му фронту, по I2C, по SPI, по RS232/UART, по CAN, опционально по: CAN-FD, LIN, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553 |
| <b>Поиск и навигация</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Тип                            | Фронт, ширина импульса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Источник                       | Аналоговый канал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Отображение результатов        | Событие просматриваются или экспортируется во внешнюю/внутреннюю память.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Навигация                      | По времени: просмотр полученных сигналов в хронологическом порядке.<br>По событиям: используются элементы управления навигацией для автоматической прокрутки результатов поиска.<br>По сегментам кадра: просмотр сегментов кадра, собранных в режиме покадровой съемки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>Измерение формы сигнала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Курсор                         | Количество курсоров: 2 пары курсоров по осям X и Y.<br>Ручной режим:<br>-Отклонение напряжения между курсорами ( $\Delta Y$ ).<br>-Отклонение по времени между курсорами ( $\Delta X$ ).<br>-Обратная величина $\Delta X$ (Гц) ( $1/\Delta X$ ).<br>Режим отслеживания:<br>-Фиксация оси Y для отслеживания значений напряжения и времени точки формы сигнала по оси X.<br>-Фиксация оси X для отслеживания значений напряжения и времени точки формы сигнала по оси Y.<br>Автоматизированное измерение:<br>-Позволяет отображать курсор во время автоматического измерения.<br>Режим XY:<br>-Измеряет параметры напряжения соответствующих сигналов канала в режиме временной базы XY.<br>X = Канал 1, Y = Канал 2                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Автоматическое измерение       | Количество измерений:<br>-41 (в том числе до 14 измерений могут отображаться одновременно на экране).<br>-Источник измерения:<br>CH1 - CH8, Math1 - Math 4<br>-Диапазон измерений<br>Основной вид, увеличение.<br>Измерения:<br>-Отображает 33 элемента измерения (вертикальные и горизонтальные) для текущего канала измерения; результаты измерений обновляются непрерывно.<br>Вертикальные измерения:<br>-Vmax, Vmin, Vpp, Vtop, Vbase, Vamp, Vupper, Vmid, Vlower, Vavg, VRMS, Per. VRMS, превышение, предварительная загрузка, область, периодическая область и среднеквадратичное значение переменного тока.<br>Горизонтальные измерения:<br>-период, частота, время нарастания, время спада, +ширина, -ширина, режим работы, -режим работы, количество положительных импульсов, количество отрицательных импульсов, количество нарастающих фронтов, количество падающих фронтов, Tvmax, Tvmin, +Скорость нарастания и -Скорость нарастания. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>Другие:<br/>           -задержка (A↑-B↑), задержка (A↑-B↓), задержка (A↓-B↑), задержка(A↓-B↓), фаза (A↑-B↑), фаза(A↑-B↓), фаза (A↓-B↑), и фаза(A↓-B↓)<br/>           Статистика:<br/>           -элементы: текущее, среднее, максимальное, минимальное, стандартное отклонение, подсчёт.<br/>           -Устанавливаемое статистическое время</p>                                                                                                               |
| <b>Математическая обработка сигналов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Количество математических функций        | Отображает 4 математические функции одновременно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Арифметика                               | A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, A&&B, A  B, A^B, !A, Intg, Diff, Lg, Ln, Exp, Sqrt, Abs, AX+B, LowPass, HighPass, BandPass, BandStop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Цветовая гамма                           | Поддержка БПФ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| БПФ                                      | <p>-Размер записи: до 1 Мточек<br/>           -Тип окна: Прямоугольная, Блэкмана-Харриса, Хэннинга (по умолчанию), Хемминга, плоская вершина и треугольник.<br/>           -Поиск по пиковым значениям: Максимум до 15 пиков, подтвержденных устанавливаемым порогом и порогом смещения, установленным пользователем.</p>                                                                                                                                          |
| <b>Анализ осциллограмм</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Запись сигналов                          | <p>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 500 000.<br/>           Источник сигнала: Все аналоговые каналы.<br/>           Анализ: Поддержка воспроизведения кадр за кадром или непрерывного воспроизведения; способен вычислять, измерять и декодировать воспроизводимые сигналы.</p> |
| Тест «Годен/Не годен»                    | <p>Сравнение тестируемого сигнала с маской, определенной пользователем, чтобы предоставить результаты тестирования: количество успешных тестов, неудачных тестов и общее количество тестов. Событие «Годен/Не годен» может включать немедленную остановку захвата, звуковой сигнал и снимок экрана.<br/>           Источник сигнала: Все аналоговые каналы.</p>                                                                                                    |
| Цветовая гамма                           | Обеспечение трехмерного представления для сигналов цветовой градации, цветовая градация более 16, отображение 256-уровневой цветовой шкалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Последовательное декодирование</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Количество декодеров                     | 4, поддержка одновременно четырех типа протоколов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тип декодируемых каналов                 | Стандарт: Parallel, RS232/UART, I <sup>2</sup> C, SPI, Опционально: CAN, CAN-FD, LIN, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Автоматическое масштабирование</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Автоматическое масштабирование           | минимального напряжения более 10 мВ пик-пик, рабочий цикл более 1% и частоты более 35 Гц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цифровой вольтметр</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Источник сигнала                         | Любой аналоговый канал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Цифровой вольтметр                       | 4 разряда, измерение напряжения постоянного и переменного тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Функции вольтметра                        | Измерение напряжения постоянного тока;<br>измерение напряжения переменного тока +<br>среднеквадратичное значение напряжения<br>постоянного тока;<br>измерение среднеквадратичного значения<br>напряжения переменного тока              |
| <b>Высокоточный частотомер</b>            |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Источник сигнала                          | любой аналоговый канал, ЕХТ                                                                                                                                                                                                            |
| Высокоточный частотомер                   | от 3 до 6 разрядов (устанавливаемое<br>пользователем)                                                                                                                                                                                  |
| Функции частотомера                       | измерение частоты, периода, сумматор                                                                                                                                                                                                   |
| Частотный диапазон частотомера            | от 0 до 500 МГц                                                                                                                                                                                                                        |
| Сумматор                                  | до 48 разрядов                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Набор команд</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Поддержка формата команд                  | SCPI                                                                                                                                                                                                                                   |
| Формирование                              | сообщений об ошибках, отчетов о состоянии,<br>синхронизация                                                                                                                                                                            |
| <b>Общие характеристики</b>               |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тип и размер встроенного дисплея          | 10,1-дюймовый сенсорный дисплей с<br>управлением «Multi-Touch»                                                                                                                                                                         |
| Разрешение встроенного дисплея            | 1280 x 800 пикселей, формат 16:9                                                                                                                                                                                                       |
| Масштабная сетка                          | 8 делений по вертикали x 10 делений по<br>горизонтали                                                                                                                                                                                  |
| Послесвечение                             | Выключено;<br>Бесконечное послесвечение;<br>Настраиваемое послесвечение (от 100 мс до 10 с)                                                                                                                                            |
| Яркость                                   | 256 уровней интенсивности (LCD, HDMI).                                                                                                                                                                                                 |
| Процессор                                 | Cortex-A72, 1,8 ГГц, Cortex-A53 1,4 ГГц шесть<br>ядер                                                                                                                                                                                  |
| Объем памяти                              | 4 ГБ RAM                                                                                                                                                                                                                               |
| Операционная система                      | Android                                                                                                                                                                                                                                |
| Внутренняя энергонезависимая память       | 8 ГБ                                                                                                                                                                                                                                   |
| Интерфейсы связи                          | USB 3.0 host, device, LAN 10/100/1000 Base-T<br>LXI-C, Web Control                                                                                                                                                                     |
| Выход триггера AUX                        | BNC на задней панели                                                                                                                                                                                                                   |
| Видеовыход                                | HDMI 1.4                                                                                                                                                                                                                               |
| Вход/выход частоты опорного генератора    | 10 МГц ± 10 ppm                                                                                                                                                                                                                        |
| Выход меандра (калибровка пробников)      | 1 кГц, амплитуда 0–3 В, прямоугольный сигнал                                                                                                                                                                                           |
| Напряжение и сила тока сети питания       | 100 В – 240 В, 50 – 60 Гц                                                                                                                                                                                                              |
| Максимальная потребляемая мощность        | 350 ВА                                                                                                                                                                                                                                 |
| Диапазон рабочих температур               | От 0°C до +55°C                                                                                                                                                                                                                        |
| Диапазон температур хранения              | От -30°C до +60°C                                                                                                                                                                                                                      |
| Относительная влажность                   | Не более 90%                                                                                                                                                                                                                           |
| Габаритные размеры (ШхВхГ)                | 335 x 235 x 154 мм                                                                                                                                                                                                                     |
| Высота для монтажа в измерительную стойку | 5 U                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вес нетто                                 | 5,3 кг                                                                                                                                                                                                                                 |
| Энергонезависимая память                  | Хранение файлов в форматах: настройки (*.stp),<br>изображения (*.png, *.bmp, *.jpg), форм сигнала<br>CSV (*.csv), (*.bin), данных эталонного сигнала<br>(*.ref, *.csv, *.bin)<br>Внутренняя емкость: 8 ГБ<br>Опорные сигналы: 10 видов |

### 3. Преимущества и особенности

- Количество входных аналоговых каналов - 8
- Максимальная полоса пропускания (50 Ом) – 500 МГц
- Максимальная частота дискретизации – 4 Гвыб/с
- Максимальная глубина памяти – 500 Мвыб
- Скорость захвата осциллограмм – до 1 000 000 осц/с
- Разрешение по вертикали – от 12 до 16 бит
- Анализ спектра – 1 млн. точек
- Размер сенсорного дисплея – 10,1 дюйма

#### Высокая плотность каналов



Один осциллограф может работать с 8 аналоговыми входными каналами, что позволяет справляться с различными сценариями применения, требующими многоканального тестирования, например, такими как: проверка мощности, анализ трехфазной сети питания, тестирование двигателей, тестирование полупроводников третьего поколения и т. д.

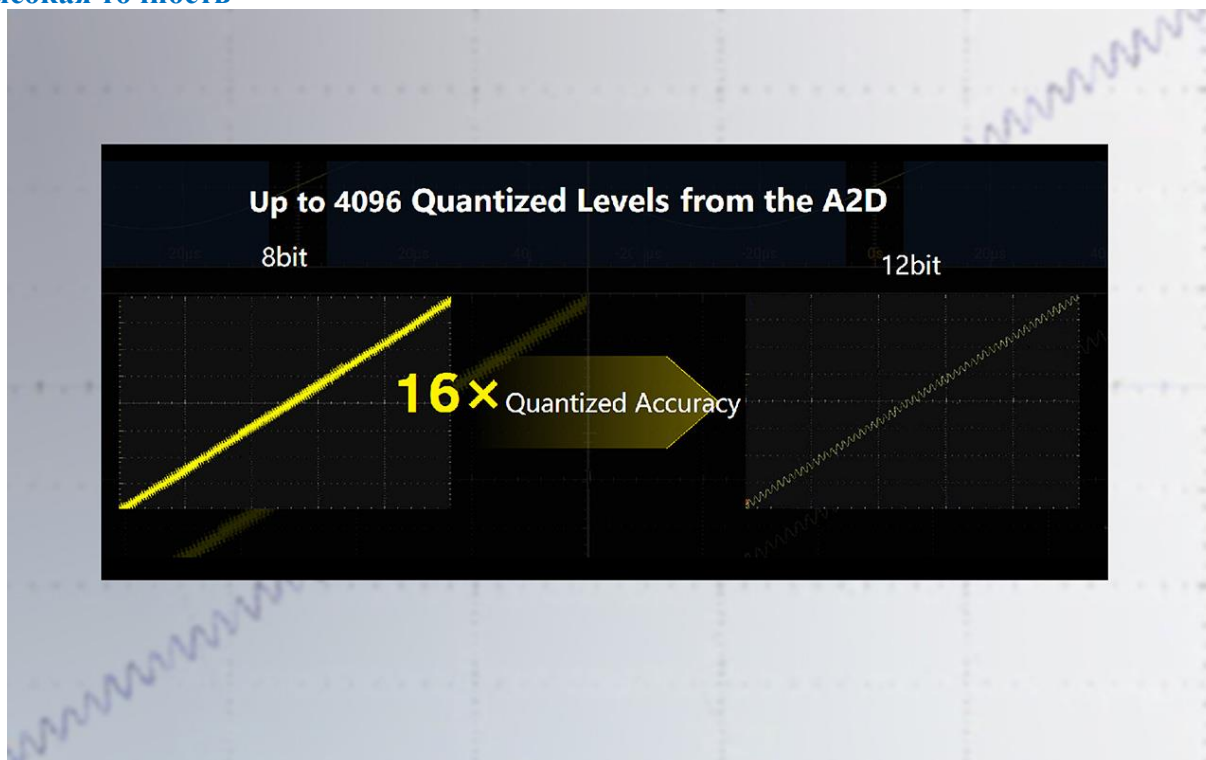


## Компактный дизайн



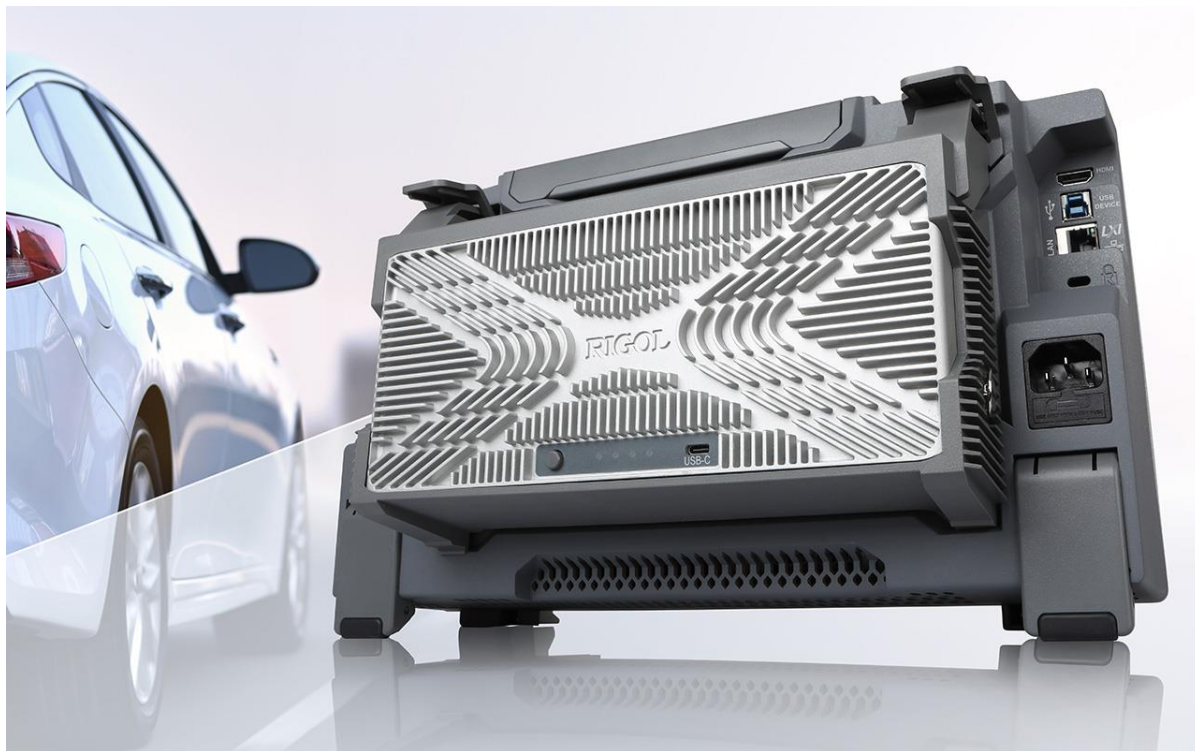
Серия DHO5000 имеет компактную конструкцию размерами 335 мм (ширина) × 235 мм (высота) × 154 мм (глубина), что позволяет уменьшить занимаемое пространство на рабочем столе или в стойке с оборудованием (5U)

## Высокая точность



12-битное вертикальное разрешение с глубиной квантования до 4096 бит в 16 раз превышает разрешение 8-битного осциллографа, что значительно повышает точность измерений и фиксирует мельчайшие изменения формы сигнала в таких сферах применения как энергетика, медицинское оборудование, радиоизмерения и другие

## Возможность размещения внешнего магазина аккумуляторов на задней стенке



Позволяет использовать осциллограф в мобильных приложениях без привязки к сети переменного тока или при тестировании автомобилей.

Использование аккумуляторного источника питания также позволяет получить относительно «чистый» источник питания в некоторых средах, где требуется отсутствие импульсных шумов.

## Поддержка Bluetooth и Wi-Fi



Осциллограф поддерживает два способа беспроводной связи Bluetooth и Wi-Fi, что позволяет пользователю убрать лишние коммуникационные кабели с рабочего места, подключить периферийные устройства (мышь, клавиатуру и т. д.) и облегчить работу с измерительным прибором.

|                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 4.                                                       | <b>Комплектация</b>                                                                                                                                      |                                                                                  |
|                                                          | <div><div>- Осциллограф DHO5058</div><div>- Шнур питания</div><div>- Пассивный пробник RP3500A (500 МГц, 10X) – 8 шт.</div><div>- USB-кабель</div></div> |                                                                                  |
| 5.                                                       | <b>Госреестр РФ</b>                                                                                                                                      |                                                                                  |
|                                                          | Не внесён                                                                                                                                                |                                                                                  |
| 6.                                                       | <b>Опции</b>                                                                                                                                             |                                                                                  |
|                                                          | <b>Анализ сигналов протоколов шин последовательной передачи данных</b>                                                                                   |                                                                                  |
|                                                          | DHO5000-AUTOA                                                                                                                                            | Запуск и анализ сигналов шин последовательной передачи данных (CAN, CAN-FD, LIN) |
|                                                          | DHO5000-AEROA                                                                                                                                            | Запуск и анализ сигналов шин последовательной передачи данных (MIL-STD-1553)     |
|                                                          | DHO5000-FLEXA                                                                                                                                            | Запуск и анализ сигналов шин последовательной передачи данных (FlexRay)          |
|                                                          | DHO5000-AUDIOA                                                                                                                                           | Запуск и анализ сигналов шин последовательной передачи данных (I2S)              |
|                                                          | <b>Другие программные опции</b>                                                                                                                          |                                                                                  |
|                                                          | DHO5000-PWRA                                                                                                                                             | Анализ мощности                                                                  |
|                                                          | DHO5000-BND                                                                                                                                              | Набор опций DHO5000-AUTOA/AEROA/FLEXA/AUDIOA/PWRA                                |
|                                                          | <b>Расширение полосы пропускания</b>                                                                                                                     |                                                                                  |
|                                                          | MHO/DHO5000-BWU5T10                                                                                                                                      | Увеличение верхней рабочей частоты с 500 МГц до 1000 МГц                         |
|                                                          | 7.                                                                                                                                                       | <b>Подходящие пробники</b>                                                       |
| <b>Пассивные пробники</b>                                |                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| PVP2150                                                  |                                                                                                                                                          | Пассивный пробник (10X/1X, 150/35 МГц)                                           |
| PVP2350                                                  |                                                                                                                                                          | Пассивный пробник (10X/1X, 350/35 МГц)                                           |
| PVP3150                                                  |                                                                                                                                                          | Пассивный пробник (10X/1X, 150/20 МГц)                                           |
| RP3500A                                                  |                                                                                                                                                          | Пассивный пробник (10X, 500 МГц)                                                 |
| <b>Высоковольтные пробники</b>                           |                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| RP1010H                                                  |                                                                                                                                                          | Высоковольтный пробник (1000X, 10 кВ (DC), 20 кВ пик-пик (AC), 40 МГц)           |
| RP1018H                                                  |                                                                                                                                                          | Высоковольтный пробник (1000X, 12 кВ скз (AC), 150 МГц)                          |
| RP1300H                                                  |                                                                                                                                                          | Высоковольтный пробник (100X, 1500 (DC+AC), 300 МГц)                             |
| <b>Высоковольтные активные дифференциальные пробники</b> |                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| RNA0150                                                  |                                                                                                                                                          | Высоковольтный дифференциальный пробник (1500 В, 70 МГц)                         |

|    |                                                                         |                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | PHA1150                                                                 | Высоковольтный дифференциальный пробник (1500 В, 100 МГц)                                               |
|    | PHA2150                                                                 | Высоковольтный дифференциальный пробник (500X/50X, 1500 В, 200/160 МГц)                                 |
|    | RP1025D                                                                 | Высоковольтный дифференциальный пробник (1400 В (DC+AC <sub>пик-пик</sub> ), 25 МГц)                    |
|    | RP1050D                                                                 | Высоковольтный дифференциальный пробник (7000 В (DC+AC <sub>пик-пик</sub> ), 50 МГц)                    |
|    | RP1100D                                                                 | Высоковольтный дифференциальный пробник (7000 В (DC+AC <sub>пик-пик</sub> ), 100 МГц)                   |
|    | <b>Низковольтные активные дифференциальные высокочастотные пробники</b> |                                                                                                         |
|    | RP7080                                                                  | Низковольтный дифференциальный пробник ( $\pm 6,25$ В, 800 МГц)                                         |
|    | RP7150                                                                  | Низковольтный дифференциальный пробник ( $\pm 6,25$ В, 1500 МГц)                                        |
|    | PVA7250                                                                 | Низковольтный дифференциальный пробник ( $\pm 2,0$ В, 2500 МГц)                                         |
|    | <b>Низковольтные активные несимметричные высокочастотные пробники</b>   |                                                                                                         |
|    | RP7080S                                                                 | Низковольтный несимметричный пробник ( $\pm 6,25$ В, 800 МГц)                                           |
|    | RP7150S                                                                 | Низковольтный несимметричный пробник ( $\pm 6,25$ В, 1500 МГц)                                          |
|    | PVA8150S                                                                | Высокоомный несимметричный пробник (1 МОм, $\leq 1$ пФ, $\geq 1500$ МГц)                                |
|    | <b>Токовые пробники</b>                                                 |                                                                                                         |
|    | PCA1030                                                                 | Токовый пробник (50 МГц, 30 А <sub>скз</sub> )                                                          |
|    | PCA2030                                                                 | Токовый пробник (100 МГц, 30 А <sub>скз</sub> )                                                         |
|    | PCA1150                                                                 | Токовый пробник (10 МГц, 150 А)                                                                         |
|    | PCA1500                                                                 | Токовый пробник (2 МГц, 500 А <sub>скз</sub> )                                                          |
|    | RP1001C                                                                 | Токовый пробник (300 кГц, 70 А <sub>скз</sub> )                                                         |
|    | RP1002C                                                                 | Токовый пробник (1 МГц, 50 А <sub>скз</sub> )                                                           |
|    | RP1003C                                                                 | Токовый пробник (50 МГц, 30 А <sub>скз</sub> )                                                          |
|    | RP1004C                                                                 | Токовый пробник (100 МГц, 30 А <sub>скз</sub> )                                                         |
|    | RP1005C                                                                 | Токовый пробник (10 МГц, 150 А <sub>скз</sub> )                                                         |
|    | RP1006C                                                                 | Токовый пробник (2 МГц, 500 А <sub>скз</sub> )                                                          |
|    | RP1000P                                                                 | Источник питания для токовых пробников RP1003C, RP1004C, RP1005C, RP1006C                               |
|    | <b>Пробник с оптической изоляцией</b>                                   |                                                                                                         |
|    | PIA1100                                                                 | Пробник с оптической изоляцией (коэффициент подавления синфазных помех (CMRR) до 180 дБ, 1000 МГц, 2 м) |
| 8. | <b>Аксессуары</b>                                                       |                                                                                                         |
|    |                                                                         |                                                                                                         |
|    | <b>Похожие аналоги</b>                                                  |                                                                                                         |

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 9.  | RIGOL DHO5108       |
| 10. | <b>Видео</b>        |
|     |                     |
| 11. | <b>Документация</b> |
|     |                     |