



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
8 (495) 201-20-37  
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК  
8 (800) 201-20-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ  
ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

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

Артикул: 1329.7002.22



Ча  
ди  
По  
Г П  
Ча  
ди  
Ко  
ка  
Ис  
Ти  
ос

## Описание Rohde Schwarz RTO2022

Измерительное оборудование высокого класса всегда пользовалось особым спросом, поскольку в процессе исследований оно позволяет охватить максимально (или оптимально) возможное число значимых параметров изучаемой реальности.

Цифровые осциллографы серии R&S®RTO2000 разрабатывались с тем расчётом, чтобы максимально упростить работу пользователя, и сделать ее более эффективной. Высокие потребительские свойства данной серии получены в результате сочетания большого объема памяти, сенсорного экрана высокого разрешения с новыми принципами управления и первоклассной способности регистрации сигналов, делая самые незначительные отличия при сборах данных очевидными, позволяя обнаруживать ошибки, о которых заранее ничего не известно.

## ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕОСМЫСЛЕННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Осциллографы снабжены большим емкостным сенсорным дисплеем (с диагональю 12,1 дюйма и высоким разрешением 1280x800), устойчивым к нанесению повреждений, с высокой степенью цветопередачи и широким углом видимости. Сенсорный дисплей с новыми возможностями сенсорного управления позволит без труда сконфигурировать прибор для любой измерительной задачи.

С помощью функции SmartGrid пользователи могут настроить отображение осциллограмм под свои требования. Интерфейс обеспечивает быстрый доступ к основным инструментам на панели инструментов и предоставляет возможность документировать результаты измерения и настройки прибора нажатием одной кнопки. Панель приложений обеспечивает прямой доступ ко всем имеющимся приложениям, в частности, к функциям запуска и декодирования, испытаниям на соответствие стандартам и проверке целостности сигналов, I/Q-анализу и даже к пользовательским средствам разработки.

## ЗОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ЗАПУСКА

Новая зональная функция запуска (опция RTO-K19) обеспечивает возможность графического разделения событий во временной и частотной областях. Пользователи могут задавать до восьми зон произвольной формы. Сигнал запуска активируется при пересечении или не пересечении исследуемым сигналом заданной зоны. Такая возможность значительно облегчает обнаружение возмущений в спектре при выявлении и устранении ЭМП или выделение циклов чтения / записи устройства хранения во временной области анализа.

## УНИКАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Большой объем памяти полезен для функции архива, которая обеспечивает доступ к полученным ранее осциллограммам в любое время. Пользователи могут просматривать все сохраненные сигналы и проводить их анализ с помощью таких инструментов, как масштабирование, измерительные функции, математические функции, а также функции анализа спектра.

Режим высокой четкости (HD) увеличивает вертикальное разрешение до 16 битов для наблюдения сигнала во всех подробностях. Режим HD активирует настраиваемую НЧ-фильтрацию сигнала после АЦП. Пользователи могут настроить запуск по всем, даже самым мелким, деталям сигнала. Обладая скоростью захвата один миллион осциллограмм в секунду пользователи получают возможность быстрого обнаружения единичных ошибок сигнала. Высокоскоростной анализ обеспечивается даже при включенных функциях построения гистограмм и тестирования по маске.

## ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА R&S®RTO2022:

- Многофункциональность применения: Временная область, Частотная область, Логический анализ, Анализ протоколов;
- Первая в мире зональная функция запуска с возможностью графического разделения событий во временной и частотной областях;
- Режим высокой четкости с 16 битным разрешением по вертикали и высокая чувствительность 500 мкВ/дел.
- Регистрация редких и нестабильных ошибок за счет высокой скорости сбора данных – более 1 млн. осциллограмм/с.
- Обновленный пользовательский интерфейс;
- Большой дисплей диагональю 12,1 дюймов с новыми возможностями сенсорного управления;
- Простым касанием пальца или стилуса можно перемещать осциллограммы по экрану, отмечать области масштабирования и построения гистограмм, создавать маски, перемещать курсоры, уровни смещения или запуска, устанавливать параметры, вводить данные и многое другое;
- По своему предпочтению можно настроить цветовую гамму и время послесвечения сигналов (для улучшения информативности отображаемых данных);
- Функция "UNDO/REDO" (отмена/восстановление последних действий) обеспечивает возможность исправления ошибок.

## Характеристики Rohde Schwarz RTO2022

Параметр	RTO2002	RTO2004	RTO2012	RTO2014	RTO2022	RTO2024	RTO2032	RTO2034	RTO2044	RTO2064
----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Система вертикального отклонения										
Количество каналов	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4
Полоса пропускания (на уровне -3 дБ) при импедансе 50 Ω	600 МГц		1 ГГц		2 ГГц		3 ГГц		4 ГГц	6 ГГц (на 2-ух каналах) 4 ГГц (на 4-ух каналах)
Время нарастания переходной характеристики (расчетное)	510 пс		280 пс		140 пс		116 пс		100 пс	76 пс
Входной импеданс	50 Ω +/- 3,5 % 1 М Ω +/- 1 %, 15 пФ (измеренное)									
Чувствительность	на 50 Ω : от 1 мВ/дел до 1 В/дел на 1 М Ω : от 1 мВ/дел до 10 В/дел в режиме High Definition (HD) от 500 мкВ/дел									
Разрешение по вертикали	8 бит (до 16 бит в режиме 'High Definition' (HD) – опция RTO-K17)									
Эффективное количество бит АЦП	>7 бит (измеренное)									
Система горизонтального отклонения										
Диапазон временной развертки	от 25 пс/дел до 10'000 с/дел									
Погрешность временной развертки	+/- 5*10 <sup>-6</sup> (+/-0,02 *10 <sup>-6</sup> с опцией RTO-B4)									
Задержка между каналами	< 100 пс									
Система сбора данных										
Частота дискретизации (в режиме реального времени)	максимально 10 Гвыб/с на каждом канале								10 ГГц /4 каналах 20 ГГц /2 каналах	
Скорость сбора данных (в режиме реального времени)	> 1 млн. осциллограмм/с									
Глубина памяти (все каналы/на одном канале) Стандартно	50/100	50/200	50/100	50/200	50/100	50/200	50/100	50/200	50/200	50/200
Глубина памяти (все каналы/на одном канале) с опцией RTO-B101 млн. точек	100/200	100/400	100/200	100/400	100/200	100/400	100/200	100/400	100/400	100/400
Глубина памяти (все каналы/на одном канале) с опцией RTO-B102 млн. точек	200/400	200/800	200/400	200/800	200/400	200/800	200/400	200/800	200/800	200/800
Глубина памяти (все каналы/на одном канале) с опцией RTO-B104 млн. точек	400 / 800									
Глубина памяти (все каналы/на одном канале) с опцией RTO-B110 млн. точек	1 / 2									
Режимы сбора данных	Комбинирование режимов с повышением разрешения (интерполяция и эквивалентная временная дискретизация) и децимацией/прореживанием (отсчётный, пиковое детектирование, высокое разрешение и среднеквадратичный) Ультрасегментация – время простоя между циклами сбора данных менее чем 300 нс. Обработка и отображение данных происходит после захвата всей серии выборки.									
Система синхронизации										
Режимы синхронизации	Стандартно: по импульсу, по глитчу, по длительности, ранг, по окну, по тайм-ауту, по интервалу, по крутизне сигнала, Data2Clock, по шаблону, по состоянию, по заданной последовательности, ТВ/видео, С, SPI, UART/RS-232 Опционально; LIN, CAN, FlexRay, S, MIL-STD-1553, ARINC 429, CAN FD, SENT, MIPI RFFE, Manchester, NRZ, MDIO, USB 1.0/1.1/2.0/HSIC, NFC, Zone, CDR									
Шумоподавление (задание гистерезиса системы запуска)	Устанавливается автоматически или вручную от 0,1 дел до 5 дел									
Операции с осциллограммами										
Алгебраические категории	математические, логические операции, сравнение, частотная область, цифровые фильтры									
Функции анализа и измерений										
Измерения	захват, опорные уровни, статистика, гистограммы, установка предельных линий									
Категории измерений	амплитудные, временные, глазковые диаграммы, спектр, джиттер									
Общие характеристики										
Дисплей	Диагональ 12,1» LC TFT цветной сенсорный экран, разрешение 1280x800 (WXGA)									
Интерфейсы	USB (2 порта тип- А, версия 2.0), USB (2 порта тип- А и В, версия 3.1), LAN, DVI-D для внешнего монитора. GPIB (опция RTO-B10)									
Питание	Сеть переменного тока: 100-240 В, 50-60 Гц и 400 Гц									
Потребляемая мощность	максимальная 450 Вт									
Габаритные размеры (Ш-В-Г), мм	427 × 249 × 204									
Масса (номинально, без опций)	9,6 кг									

## Комплектация Rohde Schwarz RTO2022

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой осциллограф R&S®RTO2022	1

