



КАТАЛОГ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ RIGOL



- Цифровые осциллографы
- Генераторы сигналов
- Генераторы СВЧ сигналов
- Анализаторы спектра
- Источники питания
- Электронные нагрузки
- Система коммутации и сбора данных
- Цифровые мультиметры

СОДЕРЖАНИЕ

Цифровые осциллографы RIGOL

серия DS1000E	3
описание технологии UltraVision	4
серия DS1000Z-E	4
серия DS1000Z/Z Plus	5
серия DS/MSO2000A	5
серия MSO4000	6
серия MSO5000/MSO5000-E	6
серия DS/MSO7000	7
серия MSO8000	7
пробники для осциллографов RIGOL	8

Генераторы сигналов RIGOL

серия DG1000	9
серия DG1000Z	10
серия DG800	10
серии DG900 и DG2000	11
серия DG4000	11
серия DG5000	12

Генераторы СВЧ сигналов RIGOL

серия DSG800	12
--------------------	----

Анализаторы спектра RIGOL

серии DSA700 и DSA800	13
серии RSA3000E/RSA3000 и RSA5000	15

Источники питания RIGOL

серия DP800	16
серия DP700	17

Электронные нагрузки RIGOL

серия DL3000	17
--------------------	----

Система сбора данных и коммутации RIGOL

серия M300 /M301 /M302	18
------------------------------	----

Цифровые мультиметры RIGOL

серия DM3000	19
--------------------	----

Основанная в 1998 году, китайская компания RIGOL TECHNOLOGIES, Co Ltd в настоящее время является одним из мировых лидеров в области производства современных электронных измерительных приборов и самой известной в мире компанией из Китая в области измерительной техники. Технические инновации, защищенные многочисленными патентами, а также менеджмент качества ISO9001: 2000 и ISO14001: 2004 являются основой успеха RIGOL TECHNOLOGIES, Co Ltd, продукция которой сейчас активно востребована на мировом и российском рынках. Спектр продукции компании включает в себя цифровые осциллографы, анализаторы спектра, цифровые мультиметры, генераторы сигналов, программируемые источники питания и др., большая часть моделей внесена в Госреестр средств измерений РФ.

Исключительное право на использование товарного знака **RIGOL** принадлежит правообладателю RIGOL TECHNOLOGIES, Co Ltd (регистрационный номер №274595) и охраняется законом.

ООО «Ирит» является официальным дистрибьютором компании Rigol Technologies на территории РФ с 2007 года.



Приборы, имеющие свидетельство (сертификат) об утверждении типа средств измерений (включены в Госреестр СИ РФ).



Приборы, проходящие испытания с целью утверждения типа средств измерений (для включения в Госреестр СИ РФ).

Вся информация в каталоге носит справочный характер и не является публичной офертой в соответствии со статьей 437 ГК РФ. Технические параметры и комплектность поставки товара могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

ЦИФРОВЫЕ ОСЦИЛЛОГРАФЫ

RIGOL

Серия	DS1000E	DS1000Z-E	DS1000Z/ Z PLUS	DS/MSO2000A	MSO4000	MSO5000	DS/MSO7000	MSO8000
Полоса пропускания*	50 МГц, 100 МГц	100 МГц, 200 МГц	50 МГц, 70 МГц, 100 МГц	100 МГц, 200 МГц, 300 МГц	100 МГц, 200 МГц, 350 МГц, 500 МГц	70 МГц, 100 МГц, 200 МГц, 350 МГц + апгрейд	100 МГц, 200 МГц, 350 МГц, 500 МГц + апгрейд	600 МГц, 1 ГГц, 2 ГГц + апгрейд
Аналог. каналы	2	2	4	2	2 или 4	2 или 4 + апгрейд с 2 до 4	4	4
Цифр. каналы	—	—	16 (опция)	16 (MSO2000)	16 (MSO4000)	16 (опция)	16 (MSO7000)	16 (опция)
Встр. генератор сигналов	—	—	2 канала (опция -S)	2 канала (опция -S)	—	2 канала (опция)	2 канала (опция для MSO)	2 канала (опция)
Макс. дискретизация	1 Гвыб/с	1 Гвыб/с	1 Гвыб/с	2 Гвыб/с (A) 1 Гвыб/с (E)	4 Гвыб/с	8 Гвыб/с	10 Гвыб/с	10 Гвыб/с
Технология	—	Ultravision1	Ultravision1	Ultravision1	Ultravision1	Ultravision2	Ultravision2	Ultravision2
Скорость захвата	н/д	30000 осц/с	30000 осц/с	50000 осц/с	110000 осц/с	500000 осц/с	600000 осц/с	600000 осц/с
Макс. глубина записи	1 М	24 М	24 М	14 М / 56 М – опц. (A) 28 М (E)	140 М	100 М / 200 М (опция)	100 М / 250 М, 500 М (опции)	500 М
Регистратор	1000 кадров	60000 кадров	5000 кадров	65000 кадров	200000 кадров	450000 кадров	450000 кадров	450000 кадров
Кол-во типов запуска	5	15	штатно – 15	штатно – 9 опция – 8	13	штатно – 12 опция – 9	штатно – 12 опция – 9	штатно – 12 опция – 9
Анализ последов. шин	—	I ² C, RS-232/ UART, SPI	I ² C, RS-232/ UART, SPI	I ² C, RS-232/ UART, SPI, CAN – опции	I ² C, SPI, RS-232/ UART, CAN, FlexRay – опции	I ² C, SPI, RS-232/ UART, LIN/CAN, FlexRay, I ² S, MIL – опции	I ² C, SPI, RS-232/ UART, LIN/CAN, FlexRay, I ² S, MIL – опции	I ² C, SPI, RS-232/ UART, LIN/CAN, FlexRay, I ² S, MIL – опции
Дисплей	5,6" QVGA 320×234	7" WVGA 800×480	7" WVGA 800×480	8" WVGA 800×480	9" WVGA 800×480	9" сенсорный 1024×600	10,1" сенсорный 1024×600	10,1" сенсорный 1024×600
ГосРеестр	—	☉	☉	☉ (DS)	☉	☉	☉	☉

* подробнее о термине «Полоса пропускания» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kipis.ru

Узнайте о выгодных предложениях на сайте www.irit.ru

Цифровые осциллографы серии DS1000E

Цифровые запоминающие осциллографы серии DS1000E дают возможность просмотра и измерения различных форм аналоговых сигналов в полосе до 100 МГц. Невысокая цена делает данные приборы востребованными в небольших лабораториях, учебных организациях и сервисных центрах

- Полоса пропускания до 100 МГц
- Количество аналоговых каналов – 2
- Частота дискретизации в реальном времени до 1 Гвыб/с
- Эквивалентная частота дискретизации до 25 Гвыб/с
- Автоматический регистратор до 1000 кадров
- 20 типов автоматических измерений
- Встроенный частотомер



	DS1052E	DS1102E
Полоса пропускания	50 МГц	100 МГц
Количество аналоговых каналов	2 + внешний запуск	
Макс. частота дискретизации	1 Гвыб/с (500 Мвыб/с – 2 канала)	
Входной импеданс	1 МОм 18 пФ	
Максимальная глубина записи	1 миллион точек (500 К точек на каждый канал)	
Вертикальное разрешение	8 бит	
Кoeffициент отклонения	2 мВ/дел...10 В/дел	
Типы запуска	фронт, длительность, видео, скорость нарастания, поочередный	
Интерфейсы	USB-host, USB-device, RS-232, Pass/Fail	
Дисплей	цветной 5,6" TFT (320×234) QVGA	

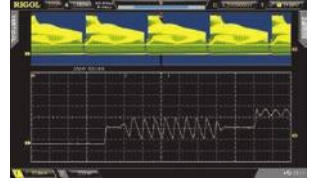
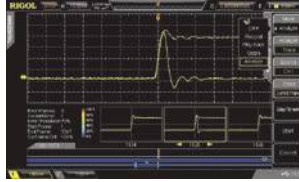
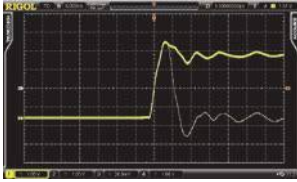


Описание технологии UltraVision*



Что такое технология UltraVision?

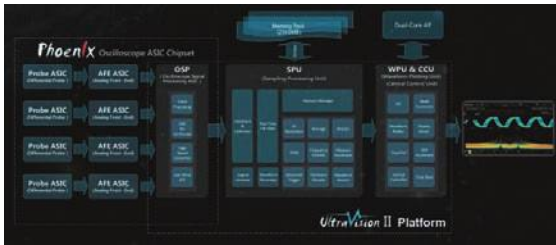
Инновационная технология UltraVision от компании RIGOL сочетает в себе удобную навигацию по захваченному сигналу, большую длину записи осциллограмм (до 140 миллионов точек), превосходную скорость захвата (до 180 тысяч осциллограмм в секунду), 256 градаций яркости при отображении сигнала и расширенные возможности по анализу и декодированию сигналов.



Процессор Phoenix и усовершенствованная технология UltraVision II



Процессор собственной разработки и усовершенствованная технология UltraVision II, реализованные в сериях DS / MSO7000 и MSO5000 позволили обеспечить непревзойденные в своем классе характеристики осциллографов RIGOL.



- До 7-ми измерительных устройств в одном корпусе
- Частота дискретизации в реальном времени до 10 Гвыб/с
- Глубина памяти до 500 миллионов точек
- Скорость захвата свыше 600000 осц/с
- Запись в реальном времени и воспроизведение до 450 000 кадров
- Аппаратные автоизмерения по всей длине памяти (41 параметр, статистика, аналитика)
- Улучшенный анализ БПФ (до 1 М точек)
- Расширенная система запуска, включая запуск по сигналам последовательных шин и зональный триггер

Получите консультацию на сайте www.irit.ru

Цифровые осциллографы серии DS1000Z-E

Новая серия DS1000Z-E предназначена для покупателей с ограниченным бюджетом. В отличие от серии DS1000Z/Plus представлена только двухканальными моделями цифровых осциллографов и не имеет возможности функционального апгрейда. Несмотря на невысокую цену, приборы обладают превосходными характеристиками, в т.ч. большая глубина записи, высокая скорость захвата осциллограмм, возможность запуска и анализа по 15 условиям, включая декодирование протоколов последовательных шин I²C, RS-232/UART, SPI.

- Полоса пропускания до 200 МГц
- Количество каналов – 2
- Частота дискретизации в реальном времени до 1 Гвыб/с
- 37 типов автоматических измерений со статистикой
- Запуск и декодирование сигналов последовательных шин (I²C, RS-232, SPI)
- Автоматический регистратор до 60000 кадров
- Широкий выбор математических операций



	DS1102Z-E	DS1202Z-E
Полоса пропускания	100 МГц	200 МГц
Кол. каналов		2 + внешний запуск
Макс. частота дискретизации		1 Гвыб/с (500 Мвыб/с – 2 канала)
Вх. импеданс		1 МОм 15 пФ
Макс. глубина записи		24 миллионов точек
Верт. разрешение		8 бит, режим высокого разрешения 12 бит
Кэффициент отклонения		1 мВ/дел...10 В/дел
Макс. скорость захвата осциллограмм		до 30000 осц/с
Типы запуска	фронт, импульс, рант, окно, N фронт, скорость нарастания, видео, шаблон, задержка, истечение времени, длит. события, установка/удержание, RS-232/UART, I ² C, SPI	
Интерфейсы	USB Host, USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut/PassFail)	
Дисплей	цветной 7" TFT (800×480) WVGA	

*подробнее о термине «технология UltraVision» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kipis.ru



Цифровые осциллографы и осциллографы смешанных сигналов серии DS1000Z/Z Plus



Серия DS1000Z/Z Plus – это новейшие осциллографы экономного класса компании RIGOL, построенные на инновационной технологии UltraVision. Данная серия предлагает пользователям непревзойденные возможности по доступной цене: большая глубина записи, наличие четырех каналов, высокая скорость захвата осциллограмм, встроенный генератор сигналов (модели с индексом -S).

- Полоса пропускания до 100 МГц
- Количество каналов – 4
- Логический анализатор 16 каналов (опция для DS1000Z Plus)
- Частота дискретизации в реальном времени до 1 Гвыб/с
- Запуск и декодирование сигналов последовательных шин (I²C, RS-232, SPI)
- Автоматический регистратор до 60000 кадров
- Максимальная скорость захвата осциллограмм – 30000 осц/с
- Встроенный 2-канальный генератор сигналов (DS1000Z-S Plus)



	DS1054Z	DS1074Z Plus DS1074Z-S Plus	DS1104Z Plus DS1104Z-S Plus
Полоса пропускания	50 МГц	70 МГц	100 МГц
Кол. аналоговых каналов		4	
Кол. цифровых каналов	–		16 (с пробником RPL1116)
Макс. частота дискретизации	1 Гвыб/с (500 Мвыб/с – 2 канала, 250 Мвыб/с – 4 канала)		
Вх. импеданс	1 МОм 15 пФ		
Макс. глубина записи	24 миллионов точек (12 М точек – 2 канала, 6 М точек на канал)		
Верт. разрешение	8 бит, режим высокого разрешения 12 бит		
Кэффициент отклонения	1 мВ/дел...10 В/дел		
Типы запуска	фронт, импульс, рант, окно, N фронт, скорость нарастания, видео, шаблон, задержка, истечение времени, длит. события, установка/удержание, RS-232/UART, I ² C, SPI		
Генератор сигналов	–	В моделях DS1074Z-S Plus, DS1104Z-S Plus: 2 канала, 0,1 Гц...25 МГц, 14 бит, 16К точек	
Интерфейсы	USB Host, USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut/PassFail)		
Дисплей	цветной 7" TFT (800×480) WVGA		

Цифровые осциллографы и осциллографы смешанных сигналов серий DS2000A и MSO2000A



Цифровые осциллографы и осциллографы смешанных сигналов RIGOL серии DS/MSO2000A с максимальной полосой пропускания 300 МГц являются модернизацией популярнейшей серии DS /MSO2000. Отличительной чертой этих приборов является низкий уровень шума, расширенные возможности по запуску, возможность синхронизации и декодирования сигналов последовательных шин (I²C, RS-232, SPI, CAN), а также встроенный двухканальный генератор сигналов (DS /MSO2000A-S). Уникальная функциональность по оптимальной цене делают данную серию особо привлекательной для разработки и отладки цифровых устройств, в производственных и лабораторных испытаниях.

- Полоса пропускания до 300 МГц
- Количество аналоговых каналов – 2
- Логический анализатор 16 каналов (для моделей MSO)
- Частота дискретизации в реальном времени до 2 Гвыб/с
- Низкий уровень шумов
- 22 типа автоматических измерений со статистикой
- Автоматический регистратор до 65000 кадров
- Запуск и декодирование сигналов последовательных шин (I²C, RS-232, SPI, CAN)
- Встроенный двухканальный генератор сигналов (MSO2072A-S)



	DS2102A MSO2102A / MSO2102A-S	DS2202A MSO2202A	DS2302A MSO2302A
Полоса пропускания	100 МГц	200 МГц	300 МГц
Кол. аналоговых каналов		2 + внешний запуск	
Кол. цифровых каналов		16 (для моделей MSO)	
Макс. частота дискретизации*	2 Гвыб/с (1 Гвыб/с на каждый канал)		
Вх. импеданс	1 МОм 16 пФ, 50 Ом		
Макс. глубина записи	14 М точек (7 М точек на канал), 56 М точек – опция		
Верт. разрешение	8 бит, режим высокого разрешения 12 бит		
Кэффициент отклонения	500 мкВ/дел...10 В/дел		
Макс. скорость захвата осциллограмм	до 50000 осц/с		
Типы запуска	штатно: фронт, длительность, рант, видео, скорость нарастания, шаблон, RS-232/UART, I ² C, SPI опционально: окно, N фронт, задержка, TimeOut, 1080i HDTV, длит. события, USB, CAN		
Генератор сигналов	Для моделей MSO2000A-S: 0,1 Гц...25 МГц, 14 бит, 2 канала, 16 К точек		
Интерфейсы	USB Host (поддержка USB-GPIB), USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut/PassFail)		
Дисплей	цветной 8" TFT (800×480) WVGA		

* подробнее о термине «Частота дискретизации» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kipis.ru



Цифровые осциллографы смешанных сигналов серии MSO4000



Серия MSO4000 включает самое большое число моделей осциллографов RIGOL – 16. Максимальная полоса пропускания до 500 МГц, наличие двух- и четырехканальных моделей, инновационная технология UltraVision, в т.ч. глубина записи до 140 М точек и скорость захвата до 110 тысяч осц/с, запуск и декодирование I²C, SPI, RS-232, UART, CAN, FlexRay шин делают их оптимальным средством для проведения НИОКР, а наличие 16-канального логического анализатора позволяет выполнять проектирование и анализ устройств со смешанными сигналами.

- Полоса пропускания до 500 МГц
- Количество аналоговых каналов – 2 или 4
- Частота дискретизации в реальном времени до 4 Гвыб/с
- Автоматический регистратор до 200 000 кадров
- Широкий выбор математических операций
- Запуск и декодирование сигналов последовательных шин (I²C, SPI, RS-232, UART, CAN, FlexRay) – опция
- Логический анализатор 16 каналов
- Одновременное отображение на экране цифровых и аналоговых сигналов



	MSO4012	MSO4014	MSO4022	MSO4024	MSO4032	MSO4034	MSO4052	MSO4054
Полоса пропускания	100 МГц		200 МГц		350 МГц		500 МГц	
Кол. аналоговых каналов	2	4	2	4	2	4	2	4
Кол. цифровых каналов	+ внешний запуск 16							
Макс. частота дискретизации	4 Гвыб/с (2 Гвыб/с на каждый канал)							
Вх. импеданс	1 МОм 14 пФ или 50 Ом							
Макс. глубина записи	140 миллионов точек (70 млн. точек на канал)							
Верт. разрешение	8 бит , режим высокого разрешения 12 бит							
Кэффициент отклонения	1 мВ/дел...5 В/дел							
Макс. скорость захвата осциллограмм	до 110 000 осц/с							
Типы запуска	штатно: фронт, длительность, видео (в т.ч. 1080p, 1080i HDTV), скорость нарастания, рант, N фронт, шаблон, RS-232/UART, I ² C, SPI, CAN, USB, FlexRay							
Интерфейсы	2 USB Host, USB-device, LAN, VGA, выход AUX (TrigOut/PassFail/Fast/GND/calibration), 10MHz input/output							
Дисплей	цветной 9" TFT (800×480) WVGA							

Комбинированные осциллографы серии MSO5000/MSO5000-E



Серия MSO5000/5000-E – новейшая разработка компании Rigol с собственным процессором «Phoenix» и технологией UltraVision 2. Они могут объединять в одном корпусе до семи измерительных приборов: цифровой осциллограф, 16-канальный логический анализатор, генератор сигналов, анализатор спектра, цифровой вольтметр, 6-разрядный частотомер, анализатор протоколов.

- Полоса пропускания до 350 МГц с возможностью программного апгрейда
- Количество аналоговых каналов 2 или 4 с возможностью программного апгрейда с 2-х до 4-х
- До 7-ми приборов в одном корпусе
- Автоматическая регистрация и анализ до 450 000 кадров



	MSO5152-E	MSO5072 MSO5074	MSO5102 MSO5104	MSO5204	MSO5354
Полоса пропускания	150 МГц	70 МГц	100 МГц	200 МГц	350 МГц
Кол. аналоговых каналов	2 + внешний запуск	100/200/350 МГц – опция	200/350 МГц – опция	350 МГц – опция	4
Кол. цифровых каналов	16 (с пробником PLA2216)				
Макс. частота дискретизации	4 Гвыб/с (2 Гвыб/с на канал)	8 Гвыб/с (2 Гвыб/с на каждый канал)			
Вх. импеданс	1 МОм 17 пФ				
Макс. глубина записи	50 М (25 М на канал), 100 М – опция	100 М точек (25 М точек на канал), 200 М точек – опция			
Верт. разрешение	8 бит , высокое разрешение 12 бит				
Кэффициент отклонения	1 мВ/дел...10 В/дел				
Макс. скорость захвата осциллограмм	500 мкВ/дел...10 В/дел свыше 300000 осц/с	свыше 500000 осц/с			
Типы запуска	Штатно: запуск по фронту, длительности импульса, скорости нарастания, видео, шаблону, длительности события, истечению времени, ранту, окну, задержке, установке / удержанию и N фронту Опционально: RS-232, UART, I ² C, SPI, CAN, FlexRay, LIN, I ² S, и MIL-STD-1553				
Генератор сигналов	опция MSO5000-E-AWG: 1 канал	опция MSO5000-AWG: 2 канала			
Интерфейсы	0,1 Гц...25 МГц, 14 бит, 2 канала, 16 К точек				
Дисплей	USB Host (поддержка USB-GPIB), USB-device, LAN, Web, HDMI, выход AUX (TrigOut/PassFail) цветной 9" емкостной сенсорный мультитач (1024×600)				

Комбинированные осциллографы серии DS/MSO7000 UltraVision II

Серия DS/MSO7000 – это флагманская серия комбинированных осциллографов RIGOL. Впервые, именно в этой серии, был применен процессор «Phoenix» с частотой дискретизации до 10 Гвыб/с, технологией UltraVision 2 и сенсорный дисплей. Приборы данной серии объединяют в одном корпусе до семи измерительных приборов: цифровой осциллограф, 16-канальный логический анализатор, двух-канальный генератор сигналов, анализатор спектра, цифровой вольтметр, 6-разрядный частотомер, анализатор протоколов.

- Полоса пропускания до 500 МГц с возможностью программного агрейда
- Количество аналоговых каналов 4
- До 7-ми приборов в одном корпусе
- Частота дискретизации в реальном времени до 10 Гвыб/с
- Автоматическая регистрация и анализ до 450 000 кадров
- Максимальная глубина записи до 500 М точек
- Расширенная система запуска и анализа протоколов послед. шин
- Сенсорный мультитач дисплей



	DS7014 MSO7014	DS7024 MSO7024	DS7034 MSO7034	DS7054 MSO7054
Полоса пропускания	100 МГц 200/350/500 МГц – опция	200 МГц 350/500 МГц – опция	350 МГц 500 МГц – опция	500 МГц
Кол. каналов	аналоговых цифровых	4 + внешний запуск 16 (для моделей MSO)		
Макс. частота дискретизации	10 Гвыб/с (2,5 Гвыб/с на каждый канал)			
Входной импеданс	1 МОм 17 пФ, 50 Ом			
Макс. глубина записи	100 М точек (25 М точек на канал) , 200 М/500 М точек – опции			
Верт. разрешение	8 бит			
Кэффициент отклонения	1 мВ/дел...10 В/дел свыше 600 000 осц/с			
Макс. скорость захвата осцил.	штатно: запуск по фронту, длительности импульса, скорости нарастания, видео, шаблону, длительности события, истечению времени, ранту, окну, задержке, установке/удержанию и N фронту опционально: RS-232, UART, I ² C, SPI, CAN, FlexRay, LIN, I ² S, MIL-STD-1553			
Типы запуска	опция (только для MSO) MSO7000-AWG: 0,1 Гц...25 МГц, 14 бит, 2 канала, 16 К точек			
Генератор сигналов	USB-host (поддержка USB-GPIB), USB-device, LAN, Web, HDMI, выход AUX (Trigger/PassFail)			
Интерфейсы	цветной 10,1" емкостной сенсорный мультитач (1024x600)			
Дисплей				

Комбинированные осциллографы серии MSO8000 UltraVision II














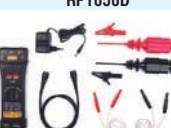

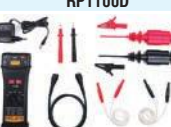
Серия MSO8000 – это флагманская серия комбинированных осциллографов Rigol с аналоговой полосой пропускания до 2 ГГц. Аналогично серии DS/MSO7000 она построена на процессоре собственной разработки «Phoenix» с частотой дискретизации до 10 Гвыб/с и технологии UltraVision 2. Кроме возможности объединения в одном корпусе до семи измерительных приборов, MSO8000 позволяет проводить измерения джиттера и анализ глазковых диаграмм.

- Полоса пропускания до 2 ГГц с возможностью программного агрейда
- Количество аналоговых каналов – 4
- До 7-ми измерительных приборов в одном корпусе
- Глубина записи 500 М точек
- Частота дискретизации до 10 Гвыб/с
- Возможность измерения джиттера и анализа глазковых диаграмм
- Система анализа источников питания
- Сенсорный мультитач дисплей



		MSO8064	MSO8104	MSO8204
Полоса пропускания	50 Ом 1 МОм	600 МГц 1 ГГц /2 ГГц – опция При всех включенных каналах макс. полоса (с учетом опций) < 1 ГГц	1 ГГц 2 ГГц – опция	2 ГГц
Кол. аналог. каналов	4 + внешний запуск			
Кол. цифровых каналов	16 (приобретается пробник)			
Макс. частота дискретизации	10 Гвыб/с (2,5 Гвыб/с на каждый канал)			
Вх. импеданс	1 МОм 17 пФ, 50 Ом			
Макс. глубина записи	100 М точек (25 М точек на канал), 200 М/500 М точек – опции			
Верт. разрешение	8 бит			
Козфф. отклонения	1 мВ/дел...10 В/дел свыше 600000 осц/с			
Макс. скорость захвата осциллограмм	Штатно: запуск по фронту, длительности импульса, скорости нарастания, видео, шаблону, длительности события, истечению времени, ранту, окну, задержке, установке/удержанию и N фронту Опционально: RS-232, UART, I ² C, SPI, CAN, FlexRay, LIN, I ² S, MIL-STD-1553			
Типы запуска	опция MSO8000-AWG: 0,1 Гц...25 МГц, 14 бит, 2 канала, 16 К точек			
Генератор сигналов	USB Host (поддержка USB-GPIB), USB-device, LAN, Web, HDMI, выход AUX (Trigger/PassFail)			
Интерфейсы	цветной 10,1" емкостной сенсорный мультитач (1024x600)			
Дисплей				

Пробники* для осциллографов RIGOL

Модель	Тип пробника	Характеристики	Модель	Тип пробника	Характеристики
PVP2150 	пассивный высокоимпедансный	1X: DC-35 МГц, 10X: DC-150 МГц, 1X/10X, 300 В _{сскз} CAT II (10X) для всех моделей	RP1001C 	токовый	DC-300 кГц, DC: ±100 А, AC: 200 А _{п-п} (импульс) AC: 70 А _{сскз} (синус) для всех моделей
PVP2350 	пассивный высокоимпедансный	1X: DC-35 МГц, 10X: DC-350 МГц, 1X/10X, 300 В _{сскз} CAT II (10X) для всех моделей	RP1002C 	токовый	DC-1 МГц, Max. DC: ±70 А, AC: 140 А _{п-п} (импульс) AC: 50 А _{сскз} (синус) для всех моделей
RP3500A 	пассивный высокоимпедансный	DC-500 МГц, 10X, 300 В _{сскз} CAT II для всех моделей	RP1003C 	токовый	DC-50 МГц, AC: 30 А _{п-п} (импульс) AC: 50 А _{сскз} (синус) требуется RP1000P для всех моделей
RP5600A 	пассивный высокоимпедансный	DC-600 МГц, 10X, ≤300 В _{сскз} CAT II, для DS/MSO4000, DS6000	RP1004C 	токовый	DC-100 МГц, AC: 30 А _{п-п} (импульс) AC: 50 А _{сскз} (синус) требуется RP1000P для всех моделей
RP6150A 	пассивный ВЧ низкоимпедансный	DC-1,5 ГГц, 10X, ≤7 В _{сскз} CAT, для DS/MSO4000, DS6000	RP1005C 	токовый	DC-10 МГц, AC: 500 А _{п-п} (импульс) AC: 150 А _{сскз} (синус) требуется RP1000P для всех моделей
RP1018H 	высоковольтный пробник	DC-150 МГц, 1000X, DC+AC: 18 кВ _{п-п} / 12 кВ _{сскз} для всех моделей	RP1025D 	дифференциальный высоковольтный	25 МГц, ≤1400 В _{п-п} , 20х/50х/200х, для всех моделей
RP1300H 	высоковольтный пробник	DC-300 МГц, 100X, CAT I 2000 В _{сскз} (DC+AC), CAT II 1500 В _{сскз} (DC+AC) для всех моделей	RP1050D 	дифференциальный высоковольтный	50 МГц, ≤7000 В _{п-п} , 100х/200х/500х/1000х, для всех моделей
RP7150 	активный дифференциальный	DC-1,5 ГГц, 10X, ≤30 В(AC+DC), для DS/MSO4000, DS6000	RP1100D 	дифференциальный высоковольтный	100 МГц, 100х/200х/500х/1000х, ≤7000 В _{п-п} , для всех моделей

* подробнее о термине «Пробник осциллографический» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kipis.ru



		DG1000	DG1000Z	DG800	DG900/DG2000	DG4000	DG5000
Количество каналов		2		1 или 2		2	
Макс. частота генерации	синус	25 МГц; 30 МГц; 60 МГц		10 МГц; 25 МГц; 35 МГц		60 МГц; 100 МГц; 160 МГц; 200 МГц; 60 МГц	
	прямоугольный	25 МГц		10 МГц		25 МГц	
	импульсный	25 МГц		10 МГц		25 МГц	
	пила	1 МГц		1 МГц		2 МГц	
	бел. шум (полоса) спец. форма	60 МГц 20 МГц		100 МГц 10 МГц		120 МГц 20 МГц	
Максимальная амплитуда				10 В _{п-п}			
Стабильность		±50 ppm		±1 ppm		±2 ppm	
Технология SIF		-		SIF I		SIF II	
Тип модуляции		AM, FM, PM, FSK		AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM		AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM	
Кол-во форм сигналов		48		160		150	
Произвольная форма	ЦАП	14 бит		16 бит		14 бит	
	Дискретизация Глубина записи	200 Мвыб/с 2 М или 8 М (16 М – опция)		125 Мвыб/с 2 М (8 М – опция)		250 Мвыб/с 16 М	
Генератор гармоник		-		≤ 8		≤ 16	
Генератор тест. сигналов		-		4 типа		-	
Интерфейс		USB-device, USB-host		USB-device, USB-host, LAN		USB-device, 2 USB-host, LAN	
ЖК дисплей		ч/б (256×64)		ЖК сенсорн., 4,3" TFT (480×272)		7" TFT (800×480), 16 млн. цветов	

Для увеличения выходной мощности генератора сигналов используйте усилители мощности PA1011 или амплитудные усилители серии AVA.

Цифровые генераторы сигналов серии DG1000

Цифровые генераторы серии DG1000 используют технологию прямого цифрового синтеза (DDS). Приборы могут формировать 5 стандартных, 48 специальных форм сигналов, сигналы с AM, ЧМ, ФМ, ЧМн модуляцией, пакчи импульсов, выполнять свипирование, а также генерировать формы сигналов, созданных пользователем в полосе частот до 20 МГц.

- Максимальная частота до 20 МГц
- Количество каналов – 2
- Стабильность частоты ±50 ppm
- ЦАП – 14 бит (1 канал), 10 бит (2 канал)
- Частота дискретизации 100 Мвыб/с
- Глубина памяти – 4 К (1 канал), 1 К (2 канал)
- Количество встроенных форм сигналов – 48
- Режимы свипирования и формирования пакчей импульсов
- Фазовый шум* -108 дБн/Гц @ 10 кГц
- Частотомер (6 разрядов, 200 МГц)



		DG1022
Максимальная частота генерации		20 МГц
Количество каналов		2
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц...20 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц...5 МГц
	импульсный сигнал	500 мГц...3 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц...150 кГц
	белый шум (Гаусс)	полоса 5 МГц (-3дБ)
	специальной формы	1 мГц...5 МГц
Амплитуда сигнала (50 Ом)		канал 1 2 мВ _{п-п} ...10 В _{п-п} канал 2 2 мВ _{п-п} ...3 В _{п-п}
Типы модуляции		AM, FM, PM, FSK
Интерфейсы		USB-device, USB-host
Дисплей		ЖК, монохромный (256×64)

* подробнее о термине «Фазовый шум генераторов» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kjpis.ru



Цифровые генераторы сигналов серии DG1000Z



Новейшие цифровые генераторы сигналов RIGOL серии DG1000Z – это настоящий прорыв в измерительной технике. Используемая инновационная технология поточечного формирования сигналов произвольной формы SiFi*, позволяет восстанавливать сигнал без искажений и более точно, чем в обычных генераторах сигналов, уменьшить влияние дискретизации и обеспечить джиттер до 200 пс. 160 встроенных форм сигналов, стандартная глубина записи до 8 млн. точек, уровень собственных шумов менее -125 дБн/Гц в генераторах начального уровня делают их незаменимыми при использовании в измерительных задачах различной сложности.

- Максимальная частота до 60 МГц
- Количество каналов – 2
- Технология SiFi* – точное восстановление сигнала (джиттер 200 пс)
- Стабильность частоты ± 1 ppm
- ЦАП – 14 бит, дискретизация 200 Мвыб/с
- Глубина памяти – 2 М (DG1032Z) / 8 М точек (кроме DG1032Z); 16 М – опция
- Количество встроенных форм сигналов – 160
- Фазовый шум -125 дБн/Гц @ 10 кГц
- Генератор гармоник (до 8-го порядка)
- Частотомер (7 разрядов, 200 МГц)



	DG1022Z	DG1032Z	DG1062Z	
Максимальная частота генерации	25 МГц	30 МГц	60 МГц	
Количество каналов	2			
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц...25 МГц	1 мГц...30 МГц	1 мГц...60 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц...25 МГц	1 мГц...15 МГц	1 мГц...25 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц...15 МГц	1 мГц...15 МГц	1 мГц...25 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц...500 кГц	1 мГц...500 кГц	1 мГц...1 МГц
	гармоники	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...20 МГц
Интерфейсы	белый шум (Гаусс)	полоса 25 МГц (-3дБ)		полоса 60 МГц (-3дБ)
	специальной формы	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...20 МГц
Амплитуда сигнала (50 Ом)	2,5 мВ _{п-п} ...10 В _{п-п} (≤ 10 МГц); 2,5 мВ _{п-п} ...5 В _{п-п} (> 10 МГц...30 МГц); 2,5 мВ _{п-п} ...2,5 В _{п-п} (> 30 МГц...60 МГц)			
Типы модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM			
Интерфейсы	USB-device, USB-host, LAN			
Дисплей	ЖК, 3,5" TFT (320x240), 16 млн. цветов			

* подробнее о термине «Технология SiFi» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kipis.ru

Цифровые генераторы серии DG800



Новейшие универсальные генераторы серии RIGOL DG800 выпускаются в одно и двухканальном варианте. По своим характеристикам и функциональным возможностям серия DG800 является бюджетным вариантом серии DG900 и имеет вертикальное разрешение 16 бит, что позволяет более точно и надежно воспроизводить любую форму сигнала по сравнению с традиционными 14-ти битными моделями. Интересной особенностью DG800 является возможность превращения одноканальных моделей в двухканальные при помощи опции DG800-DCH.

- Максимальная частота до 35 МГц
- Количество каналов 1 или 2 с возможностью программного апгрейда (с 1 до 2)
- Улучшенная технология поточечного воспроизведения SiFi2
- Разрешение ЦАП 16 бит
- Глубина памяти 2 М (8 М – опция) точек
- Более 160 встроенных форм сигналов
- Встроенный генератор тестовых сигналов



	DG811	DG812	DG821	DG822	DG831	DG832
Макс. частота генерации	10 МГц		25 МГц		35 МГц	
Количество каналов	1	2	1	2	1	2
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц...10 МГц	1 мГц...25 МГц	1 мГц...25 МГц	1 мГц...35 МГц	1 мГц...35 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц...5 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц...5 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц...200 кГц	1 мГц...500 кГц	1 мГц...500 кГц	1 мГц...1 МГц	1 мГц...1 МГц
	гармоники	1 мГц...5 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...15 МГц	1 мГц...15 МГц
	произвольной формы	1 мГц...5 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц	1 мГц...10 МГц
Интерфейсы	двухтональный	1 мГц...10 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц
	PRBS	2 кбит/с...10 Мбит/с		2 кбит/с...20 Мбит/с		2 кбит/с...30 Мбит/с
Амплитуда сигнала (50 Ом)	1 мВ _{п-п} ...10 В _{п-п} (≤ 10 МГц), 1 мВ _{п-п} ...5 В _{п-п} (> 10 МГц...30 МГц), 1 мВ _{п-п} ...2,5 В _{п-п} (> 30 МГц...35 МГц)		2 кВ _{б/с} ...30 Мвыб/с		2 кВ _{б/с} ...30 Мвыб/с	
Типы модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM					
Интерфейсы	USB-device, USB-host, LAN					
Дисплей	ЖК, 4,3" TFT (800x480), 16 млн. цветов					



Цифровые генераторы серии DG900/DG2000



Серия DG900 – это первая серия цифровых генераторов RIGOL, построенная с использованием новейшей технологии поточечного формирования сигнала SiFi II, которая сочетает мощные и гибкие возможности по формированию сигналов при помощи таких функций, как фильтрация, регулировка шага, сглаживание, интерполяция и 16-битное вертикальное разрешение. В отличие от предыдущих серий генераторов RIGOL, в новых моделях предусмотрена возможность создания тестовых сигналов для предвадных испытаний, имитирующих двухканальных сигналы, последовательности протоколов RS-232, псевдослучайные PRBS последовательности и созданные пользователем последовательности.

- Максимальная частота до 100 МГц
- Количество каналов – 2
- Улучшенная технология поточечного воспроизведения SiFi2
- Стабильность частоты ± 1 ppm
- Более 160 встроенных форм сигналов
- Создание сложных тестовых последовательностей
- Разрешение ЦАП 16 бит
- Глубина памяти 16 М точек в базовой комплектации



	DG952/DG2052	DG972/DG2072	DG992/DG2102	
Макс. частота генерации	50 МГц	70 МГц	100 МГц	
Количество каналов	2			
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц...50 МГц	1 мГц...70 МГц	1 мГц...100 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц...15 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...25 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц...15 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...25 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц...1,5 МГц	1 мГц...1,5 МГц	1 мГц...2 МГц
	гармоники	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...25 МГц
	произвольной формы	1 мГц...15 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц
	двухтональный PRBS	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц	1 мГц...20 МГц
Амплитуда сигнала (50 Ом)	2 кбит/с...40 Мбит/с скорость передачи 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 128000, 230400 2 кВыв/с...60 Мвыб/с			
Типы модуляции	1 мВ _{п-п} ...10 В _{п-п} (≤ 10 МГц), 1 мВ _{п-п} ...5 В _{п-п} (> 10 МГц...30 МГц), 1 мВ _{п-п} ...2,5 В _{п-п} (> 30 МГц...60 МГц)			
Интерфейсы	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM			
Дисплей	USB-device, USB-host, LAN ЖК, 4,3" TFT (480x272), 16 млн. цветов			

Цифровые генераторы сигналов серии DG4000

Серия DG4000 – это многофункциональные цифровые DDS генераторы, которые сочетают в себе множество функций в одном приборе, в т.ч. функционального генератора, генератора сигналов произвольной формы, импульсного генератора, генератора гармоник, аналогового и цифрового модулятора и частотомера. Генераторы сигналов DG4000 имеют два полностью идентичных канала с полной точной подстройкой фазы и максимальной частотой генерации до 200 МГц, что обеспечивает им широкое применение в различных областях.

- Максимальная частота генерации до 200 МГц
- Количество каналов – 2
- Стабильность частоты ± 2 ppm
- ЦАП – 14 бит, дискретизация 500 Мвыб/с
- Глубина памяти – 16 К точек
- Количество встроенных форм сигналов – 150
- Фазовый шум -115 дБн/Гц @ 10 кГц
- Генератор гармоник (до 16-го порядка)
- Частотомер (7 разрядов, 200 МГц) со статистической обработкой



	DG4062	DG4102	DG4162	DG4202	
Максимальная частота генерации	60 МГц	100 МГц	160 МГц	200 МГц	
Количество каналов	2				
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мГц...60 МГц	1 мГц...100 МГц	1 мГц...160 МГц	1 мГц...200 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мГц...25 МГц	1 мГц...40 МГц	1 мГц...50 МГц	1 мГц...60 МГц
	импульсный сигнал	1 мГц...15 МГц	1 мГц...25 МГц	1 мГц...40 МГц	1 мГц...50 МГц
	пилообразный сигнал	1 мГц...1 МГц	1 мГц...3 МГц	1 мГц...4 МГц	1 мГц...5 МГц
	гармоники	1 мГц...30 МГц	1 мГц...50 МГц	1 мГц...80 МГц	1 мГц...100 МГц
	белый шум (Гаусс)	полоса 60 МГц (-3дБ)			
	специальной формы	1 мГц...15 МГц	1 мГц...25 МГц	1 мГц...40 МГц	1 мГц...50 МГц
Амплитуда сигнала (50 Ом)	1 мВ _{п-п} ...10 В _{п-п} (≤ 20 МГц), 1 мВ _{п-п} ...5 В _{п-п} (> 20 МГц...60 МГц)				
Типы модуляции	1 мВ _{п-п} ...2,5 В _{п-п} (> 60 МГц...120 МГц), 1 мВ _{п-п} ...1 В _{п-п} (> 120 МГц...200 МГц)				
Интерфейсы	AM, FM, PM, ASK, FSK, 3FSK, 4FSK, PSK, BPSK, QPSK, OSK, PWM				
Дисплей	USB-device, 2 USB-host, LAN ЖК, 7" TFT (800x480), 16 млн. цветов				



Цифровые генераторы сигналов серии DG5000

Используемая в генераторах RIGOL серии DG5000 технология прямого цифрового синтеза (DDS) позволяет обеспечить высокую стабильность и точное восстановление сигнала с низким уровнем искажений. Кроме генерации стандартных и произвольных форм сигналов, приборы могут формировать векторную I/Q модуляцию*, сигналы с псевдослучайной перестройкой рабочей частоты, а также поддерживать модуль цифровых и аналоговых сигналов.

- Максимальная частота до 350 МГц
- Количество каналов – 1 или 2
- Векторная I/Q модуляция* с внешними входами
- Стабильность частоты ± 1 ppm
- ЦАП – 14 бит, дискретизация 1 Гвыб/с
- Глубина памяти – 16 М точек, 128 М – в режиме воспроизведения
- Количество встроенных форм сигналов – 14
- Фазовый шум -110 дБн/Гц @ 10 кГц
- Поддержка внешнего амплитудного усилителя (опция)
- Поддержка модуля смешанных сигналов (16 цифровых и 2 аналоговых канала)
- Генерация сигнала с псевдослучайной перестройкой рабочей частоты (опция)



	DG5072 / DG5071	DG5102 / DG5101	DG5252 / DG5251	DG5352 / DG5351
Макс. частота генерации	70 МГц	100 МГц	250 МГц	350 МГц
Количество каналов	2/1			
Диапазон	синусоидальный сигнал	1 мкГц...70 МГц	1 мкГц...250 МГц	1 мкГц...350 МГц
	прямоугольный сигнал	1 мкГц...70 МГц	1 мкГц...100 МГц	1 мкГц...120 МГц
	импульсный сигнал	1 мкГц...50 МГц		
	пилообразный сигнал	1 мкГц...3 МГц	1 мкГц...5 МГц	
	белый шум (Гаусс) специальной формы	полоса 250 МГц (-3дБ) 1 мкГц...50 МГц		
Амплитуда сигнала (50 Ом)	5 мВ _{п-п} ...10 В _{п-п} (≤ 100 МГц), 5 мВ _{п-п} ...5 В _{п-п} (> 100 МГц)...300 МГц), 5 мВ _{п-п} ...2 В _{п-п} (> 300 МГц)			
Типы модуляции	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM, IQ			
Интерфейсы	USB-device, 2 USB-host, GPIB, LAN (LXI Class C)			
Дисплей	ЖК 4,3" TFT (480x272), 16 млн. цветов			

Узнайте о специальных предложениях на сайте www.irit.ru

ГЕНЕРАТОРЫ СВЧ СИГНАЛОВ **RIGOL**

Генераторы СВЧ сигналов серии DSG800

Генераторы СВЧ сигналов серии DSG800 – это новое направление измерительной техники RIGOL. Новейшие приборы предназначены для формирования ВЧ и РЧ сигналов в широком диапазоне частот от 9 кГц до 3,6 ГГц. Это обеспечивает широкую область применения при тестировании и разработке средств связи, потребительской электроники, аудио/видео техники и т.д. Кроме СВЧ генератора, модулятора и генератора импульсов, приборы могут иметь входы и выходы векторной I/Q модуляции*.

- Максимальная частота до 3,6 ГГц
- Количество каналов – 1
- Внутренний модулирующий генератор: 5 форм
- Поддержка внутренней и внешней модуляции для всех режимов
- Векторная I/Q модуляция* с внешними входами/выходами (DSG821A, DSG836A)
- Возможность работы в режиме генерации импульсов
- Генератор паттернов (опция)



	DSG815	DSG821A	DSG830	DSG836	DSG836A
Диапазон частот	9 кГц...1,5 ГГц	9 кГц...2,1 ГГц	9 кГц...3 ГГц	9 кГц...3,6 ГГц	9 кГц...3,6 ГГц
Стабильность опорного генератора	< 2 ppm; < 5 ppb (опция)				
Выходной уровень	-110 дБм...+20 дБм				
Типы модуляций	AM, ЧМ, ФМ, импульсная (опция)				
Импульсный генератор	опция DSG800-PUM				
Генератор паттернов	опция DSG800-PUG				
IQ модулятор/IQ генератор	нет	да, штатно	нет	нет	да, штатно
Интерфейсы	USB-host, USB-device, LAN				
Дисплей	ЖК 3,5" TFT (320x240)				

* подробнее о термине «Векторная I/Q модуляция» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kjips.ru



Анализаторы спектра серий DSA700 и DSA800

Анализаторы спектра серий DSA800 и DSA1000 представляют собой приборы с небольшими размерами и весом. Цифровая технология ПЧ обеспечивает исключительную производительность и стабильность и может использоваться для анализа спектра на частотах до 3 ГГц. Приборы имеют возможность расширенных измерений мощности, гармоник, шумов и искажений, ЭМИ измерений, а опциональный трекинг-генератор позволяет использовать их при измерении S параметров.

- Максимальная частота до 7,5 ГГц
- Высокая стабильность частоты
- Уровень собственных шумов (DANL) до -161 дБм
- Широкий динамический диапазон
- Низкий уровень фазового шума
- Полоса фильтра ПЧ от 10 Гц
- Квазипиковый детектор и фильтры ЭМИ
- Трекинг-генератор (для моделей с индексом -TG)
- Маркерные измерения
- Встроенный 8-ми разрядный частотомер
- До 11 расширенных измерительных функций, в т.ч. измерение мощности, полосы, искажений, шумов и т.п.
- Мощное программное обеспечение Ultra Spectrum с возможностью отображение спектра не только в виде графика, но и в виде сонограммы и трехмерном виде
- Интерфейсы USB-host, USB-device, LAN; GPIB-опция



	DSA705 / DSA710	DSA815 / DSA815-TG	DSA832E / DSA832E-TG	DSA832 / DSA832-TG DSA875 / DSA875-TG
Диапазон	100 кГц...500 МГц (DSA705) 100 кГц...1 ГГц (DSA710)	9 кГц...1,5 ГГц	9 кГц...3,2 ГГц	9 кГц...3,2 ГГц (DSA832) 9 кГц...7,5 ГГц (DSA875)
Стабильность	2 ppm/год		1 ppm/год	
Температур. стабильность	2 ppm		<0,5 ppm	
Фазовый шум	<-80 дБн/Гц @10 кГц	штатно		<-98 дБн/Гц @10 кГц
Предусилитель				
DANL (без предусилителя)	-110 дБм			-144 дБм (норм. 1 Гц)
DANL (с предусилителем)	-130 дБм			-161 дБм (норм. 1 Гц)
Уровень	DANL...+20 дБм (max +30дБм)			
Полоса ПЧ	100 Гц...1 МГц			10 Гц...1 МГц
Полоса видео	1 Гц...3 МГц			
Фильтры ЭМИ	опция (9 кГц, 120 кГц, 200 кГц)			
Квазипиковый детектор	опция			
Неравномерность АЧХ	<0,7 дБ		<0,3 дБ	
Установка опорного уровня	-100 дБм ... +20 дБм			
Гармонические искажения	+40 дБм		+45 дБм	
Интермодуляционные искажения (TOI)	+10 дБм		+15 дБм	
Трекинг-генератор (опция)	нет	DSA815-TG 100 кГц...1,5 ГГц установка от 9 кГц -20 дБм...0 дБм	DSA832E-TG 100 кГц...3,2 ГГц установка от 9 кГц	DSA832-TG, DSA875-TG 100 кГц...3,2 ГГц (DSA832-TG) 100 кГц...7,5 ГГц (DSA875-TG) установка от 9 кГц
Измерения КСВН	опция			
Расширенные измерения	опция			
Дисплей	8" TFT (800×480)			

* Приведенные параметры в таблице являются типичными

Дополнительная комплектация



Мост для измерения S параметров (КСВН, коэф. отражения и т.п.)
VB1020 (1 МГц...2 ГГц)
VB1032 (1 МГц...3,2 ГГц)
VB1040 (800 МГц...4 ГГц)
VB1080 (2 МГц...8 МГц)



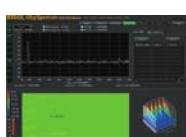
Комплект аксессуаров для общих измерений DSA Utility Kit, включающий антенны разных диапазонов, кабели и переходники



Набор зондов ближнего поля NFP-3 для ЭМИ измерений



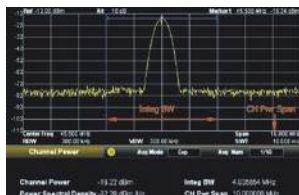
Программное обеспечение для ЭМИ измерений S1210



Расширенное программное обеспечение Ultra Spectrum



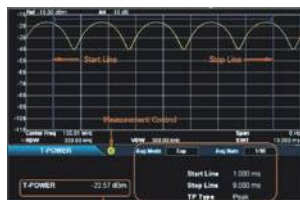
Дополнительные возможности анализаторов спектра RIGOL



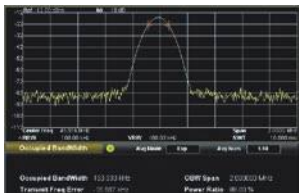
Измерение мощности в канале



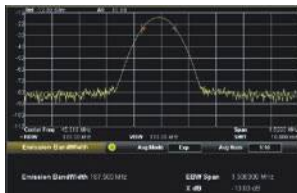
Измерение мощности в соседних каналах



Измерение мощности во временном интервале



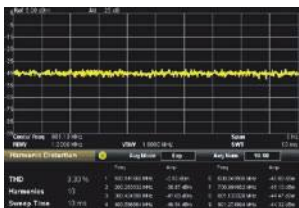
Измерение занимаемой полосы частот



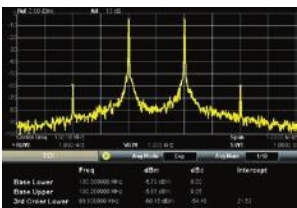
Измерение полосы излучения EWB



Измерение отношения сигнал/шум



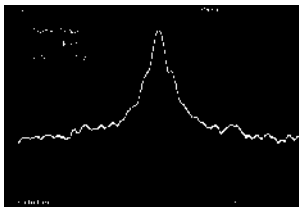
Измерение гармонических искажений



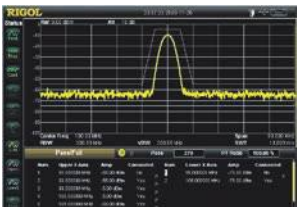
Измерение интермодуляционных искажений (TOI)



Измерение полосы частот по уровню N db



Измерение фазового шума



Тестирование по маске (Pass/Fail)

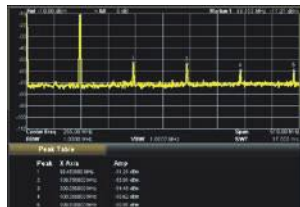
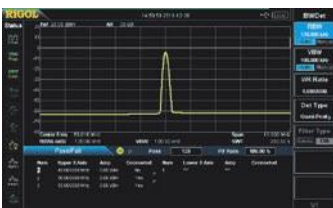
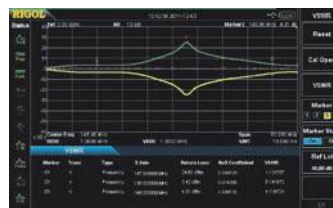


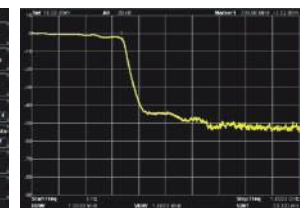
Таблица пиков



Тестирование на ЭМС (требуется квазицикловый детектор и фильтры ПЭМИН)



Измерение КСВН (требуется трекинг-генератор и набор VB1020 или VB1040)



Снятие АЧХ (требуется трекинг-генератор)



Анализаторы спектра реального времени серий RSA3000E /RSA3000 /RSA5000

UltraReal

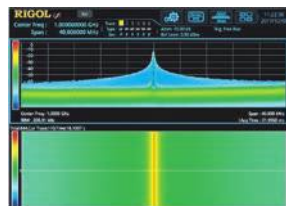
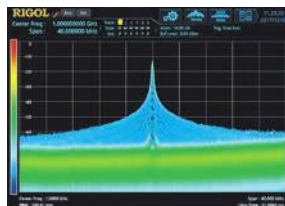
Анализаторы спектра RIGOL серий RSA3000 и RSA5000 – это первые анализаторы спектра реального времени RIGOL. Использование инновационной технологии Ultra-Real позволяет объединить в одном корпусе полноценный анализатор спектра свипирующего типа и анализатор спектра реального времени. Приборы обладают всеми возможностями анализаторов серии DSA800, в т.ч. режимами расширенных измерений. А в режиме реального времени они позволяют измерять и отображать спектр во временной области с полосой обзора до 40 МГц с гарантированным захватом сигналов с минимальной длительностью 7,45 мкс.



- Интерфейсы USB-host, USB-device, LAN, HDMI

	RSA3000E	RSA3000	RSA5000
Диапазон частот	9 кГц...1,5 ГГц (RSA3015E, RSA3015E-TG) 9 кГц...3,0 ГГц (RSA3030E, RSA3030E-TG)	9 кГц...1,5 ГГц (RSA3015N) 9 кГц...3,0 ГГц (RSA3030, RSA3030-TG, RSA3030N) 9 кГц...4,5 ГГц (RSA3045, RSA3045-TG, RSA3045N)	9 кГц...3,2 ГГц (RSA5032, RSA5032-TG, RSA5032N) 9 кГц...6,5 ГГц (RSA5065, RSA5065-TG, RSA5065N)
Погрешность опорного генератора	1 ppm (опция: 0,1 ppm)		
Режим свипирующего анализатора GPSA			
Фазовый шум (отстройка 10 кГц)	-102 дБн/Гц		-108 дБн/Гц
Полоса RBW	1 Гц...10 МГц	10 Гц...3 МГц 1 Гц...10 МГц (опция)	1 Гц...10 МГц
Полоса видео	1 Гц...10 МГц		
ЭМИ фильтры	опция: 200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц		
DANL	без п/у: -141 дБм, с п/у: -161 дБм		без п/у: -145 дБм, с п/у: -165 дБм
Трекинг-генератор	для моделей с индексом «-TG», «N». Диапазон частот: 100 кГц...макс. полоса анализатора		
Режим анализатора реального времени RTSA			
Полоса анализа в реальном времени	10 МГц	штатно: 10 МГц опция: 25 МГц, 40 МГц	штатно: 25 МГц опция: 40 МГц
Мин. длительность гарантир. захвата	9,3 мкс	штатно 9,3 мкс опция 7,82 мкс; 7,45 мкс	7,45 мкс
Скорость БПФ	146484 FFT/c		
Визуализация	7 режимов: Normal (Обычный спектр), Density (Спектральная плотность), Spectrogram (Спектрограмма), Power versus Time PVT (Распределение мощности во времени), PVT & Normal, PVT & Spectrogram, Density & Spectrogram		
Трекинг-генератор	для моделей с индексами «-TG», «N». Диапазон частот: 100 кГц...макс. полоса анализатора		
Векторный анализатор	для моделей с индексом «N»: коэффициент отражения S11, коэффициент передачи S21, расстояние до неоднородности DTF		
Общие характеристики			
Интерфейсы	USB-host (4 шт), USB-device, LAN, HDMI		
Дисплей	10,1" емкостной мультитач (1024×600)		
Габаритные размеры	410×224×135 мм		

Опции в подарок – узнайте подробности на сайте www.irit.ru



Программируемые источники питания серии DP800

Новейшие многоканальные программируемые источники питания RIGOL серии DP800 имеют великолепные технические характеристики и новый графический интерфейс. На выходе источников питания можно провести мониторинг выходных параметров с возможностью регистрации данных и дальнейшего их анализа, а также запрограммировать выходные параметры, задержку и условия для синхронизации

- Низкий уровень шумов и пульсаций
- Уникальный инновационный графический интерфейс пользователя
- Цифровая, аналоговая и графическая форма отображения в реальном времени
- Отображение установленных и считанных значений напряжения, тока, мощности
- Режим работы по списку (тайминг)
- Программирование сигналов произвольной формы или импульсов (2048 шагов, 8 форм)
- Мониторинг состояния выхода с функцией его отключения при заданных условиях и регистрацией данных до 99999 сек (штатно для моделей с индексом «А», опция – модели без индекса «А»)
- Защита от перенапряжения, от перегрузки по току, от перегрева
- Трекинг режим (DP832A/DP832)
- Интерфейсы USB Host&Device, USB-GPIB (опция), LAN, RS-232, Digital IO (штатно для моделей с индексом «А», опция – модели без индекса «А»)
- Дисплей: ЖК 3,5" с поддержкой графической формы сигнала (цветной для моделей с индексом «А»)



		DP832A	DP832	DP831A	DP831
Количество выходов					3
Выходные параметры	CH1	0...30 В/0...3 А			0...8 В/0...5 А
	CH2	0...30 В/0...3 А			0...+30 В/0...2 А
	CH3	0...5 В/0...3 А			0...-30 В/0...2 А
Максимальная мощность		195 Вт			160 Вт
Пульсации+шум* (20 Гц...20 МГц)		<350 мкВ _{скз} / 2 мВ _{пик-пик} <2 мА _{скз}			
Базовая точность (ежегодная)	напряжение	±0,05 % (CH1/CH2); ±0,1 % (CH3)			±0,1 % (CH1); ±0,05 % (CH2/CH3)
	ток	±0,2 %			±0,2 %
Разрешение программ.	напряжение	1 мВ	10 мВ, опц: 1 мВ	1 мВ	1 мВ (CH1); 10 мВ (CH2/CH3); опц: 1 мВ
	ток	1 мА	1 мА	0,3 мА (CH1); 0,1 мА (CH2/CH3)	1 мА; опц.: 0,3 мА(CH1); 0,1 мА (CH2/CH3)
Разрешение считывания	напряжение	0,1 мВ	10 мВ; опц: 0,1 мВ	0,1 мВ	1 мВ; опц: 0,1 мВ
	ток	0,1 мА	1 мА; опц: 0,1 мА	0,1 мА	1 мА; опц: 0,1 мА
Разрешение отображения	напряжение	1 мВ	10 мВ; опц: 1 мВ	1 мВ	10 мВ; опц: 1 мВ
	ток	1 мА	10 мА; опц: 1 мА	1 мА	10 мА; опц: 1 мА

		DP821A	DP821	DP811A	DP811
Количество выходов		2		1 (2 диапазона)	
Выходные параметры	CH1	0...60 В/0...1 А		0...20 В/0...10 А – Диапазон 1	
	CH2	0...8 В/0...10 А		0...40 В/0...5 А – Диапазон 2	
Максимальная мощность		140 Вт		200 Вт	
Пульсации+шум* (20 Гц...20 МГц)		<350 мкВ _{скз} / 2 мВ _{пик-пик} <2 мА _{скз}			
Базовая точность (ежегодная)	напряжение	±0,1 % (CH1); ±0,05 % (CH2)			±0,05 %
	ток	±0,2 %			±0,1 %
Разрешение программ.	напряжение	1 мВ	10 мВ, опц: 1 мВ	1 мВ	10 мВ, опц: 1 мВ
	ток	0,1 мА (CH1); 1 мА (CH2)	1 мА (CH1); 10 мА (CH2); опц: 0,1 мА (CH1); 1 мА (CH2)	0,5 мА	10 мА; опц.: 0,5 мА
Разрешение считывания	напряжение	1 мВ	10 мВ; опц: 1 мВ	0,1 мВ	1 мВ; опц: 0,1 мВ
	ток	0,1 мА (CH1); 1 мА (CH2)	1 мА (CH1); 10 мА (CH2); опц: 0,1 мА (CH1); 1 мА (CH2)	0,1 мА	1 мА; опц: 0,1 мА
Разрешения отображения	напряжение	1 мВ	10 мВ; опц: 1 мВ	1 мВ	10 мВ; опц: 1 мВ
	ток	0,1 мА (CH1); 1 мА (CH2)	1 мА (CH1); 10 мА (CH2); опц: 0,1 мА (CH1); 1 мА (CH2)	1 мА	10 мА; опц: 1 мА

* подробнее о термине «Шумы и пульсации в источниках питания» можно узнать в «Энциклопедии измерений» на сайте www.kipis.ru



Программируемые источники питания серии DP700

Новые одноканальные источники питания RIGOL серии DP700 выполнены в компактном корпусе, имеют высокую производительность и отличные технические характеристики. Источники питания данной серии представлены в ценовом диапазоне, который делает их доступными самому широкому кругу пользователей

- Защита по напряжению, по току, от перегрева со временем срабатывания <10 мс
- Режимы стабилизации тока и напряжения
- Функция работы по списку (макс. 2048 шагов – опция)
- Малый отклик на изменение нагрузки (<50 мкс)
- Внешняя синхронизация (опция)
- Дисплей цветной ЖК 3,5"



	DP711	DP712
Количество выходов	1	1
Выходные параметры	30 В/5 А	50 В/3 А
Максимальная мощность	150 Вт	150 Вт
Пульсации + шум	<500 мкВ _{сскз} /3 мВ _{пик-пик}	<500 мкВ _{сскз} /4 мВ _{пик-пик}
Базовая точность (напряж./ток)	0,05 %/0,2 %	0,05 %/0,2 %
Разрешение (напряж./ток)	10 мВ/10 мА (опция – 1 мВ/1 мА)	10 мВ/10 мА (опция – 1 мВ/1 мА)

Узнайте о выгодных предложениях на сайте www.irit.ru

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАГРУЗКИ

Программируемые электронные нагрузки серии DL3000

Серия DL3000 – это высокопроизводительная серия электронных нагрузок постоянного тока с дружественным интерфейсом и превосходными техническими характеристиками. Нагрузки могут работать как в статическом, так и динамическом режимах (с частотой переключения до 30 кГц). DL3000 имеет разнообразные коммуникационные интерфейсы дистанционного управления, что позволяет еще более расширить область применения прибора

- 4 статических режима: постоянный ток CC, постоянное напряжение CV, постоянное сопротивление CR, постоянная мощность CP
- 3 динамических режима: непрерывный, импульсный, срабатывания по запускающему импульсу
- Функции тестирования защиты по току OCP и мощности OPP
- Функция тестирования батарей
- Тестирование на соответствие заявленным параметрам
- Функция работы по списку на 512 шагов
- Режим эмуляции короткого замыкания
- Регулируемая крутизна нарастания тока
- Наилучшее разрешение считывания: 0,1 мВ, 0,1 мА
- Защита по току, от перенапряжения (OVP), от перегрузки по мощности, от перегрева



	DL3021	DL3021A	DL3031	DL3031A
Макс. мощность	200 Вт	200 Вт	350 Вт	350 Вт
Входной ток	0...40 А	0...40 А	0...60 А	0...60 А
Входное напряжение	0...150 В	0...150 В	0...150 В	0...150 В
Мин. рабочее напряжение	40 А @ 1 В	40 А @ 1 В	60 А @ 1,3 В	60 А @ 1,3 В
Базовая точность	±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %	±0,05 %
CC режим	Диапазоны Разрешение	0...4 А/0...40 А 1 мА	0...6 А/0...60 А 1 мА	0...6 А/0...60 А 1 мА
CV режим	Диапазоны Разрешение	0...15 В/0...150 В 1 мВ (0...15 В), 5 мВ (0...150 В)	0...15 В/0...150 В 1 мВ (0...15 В), 5 мВ (0...150 В)	0...15 В/0...150 В 1 мВ (0...15 В), 5 мВ (0...150 В)
CR режим	Диапазоны Разрешение	0,08 Ом...15 Ом (U _{вх} <8 В)/2 Ом...15 кОм 2 мА/U _{уст}	0,08 Ом...15 Ом (U _{вх} <8 В)/2 Ом...15 кОм 2 мА/U _{уст}	0,08 Ом...15 Ом (U _{вх} <8 В)/2 Ом...15 кОм 2 мА/U _{уст}
CP режим	Диапазоны Разрешение	0...200 Вт 100 мВт	0...350 Вт 100 мВт	0...350 Вт 100 мВт
Частота переключения	0,001 Гц...15 кГц	0,001 Гц...30 кГц	0,001 Гц...15 кГц	0,001 Гц...30 кГц
Скорость нарастания	0,001...2,5 А/мкс	0,001...3 А/мкс	0,001...2,5 А/мкс	0,001...5 А/мкс
Дисплей	ЖК 4,3" TFT			



Система сбора данных и коммутации серии M300 / M301 / M302

Система M300 имеет 5 слотов расширения для встраивания модулей цифрового мультиметра, мультиплексоров, матричного коммутатора, а также многофункционального модуля. Прибор сочетает функции точных измерений и быстрой коммутации, предоставляет множество путей решения задач многоканального тестирования и измерения

- Высокое разрешение дисплея базового блока: 6½ разряда
- 5 слотов для подключения дополнительных модулей
- 8 типов модулей измерения, коммутации, управления и сбора данных
- Измерение истинных среднеквадратических значений (TrueRMS)
- Максимальное количество каналов – 320
- Поддержка функций сканирования и сбора данных
- Возможность соединения двух устройств M300
- Подключение внешнего цифрового мультиметра
- Независимая конфигурация каналов. Для каждого канала можно задать свои параметры измерений и калибровки
- Дистанционное управление при помощи SCPI команд
- Интерфейсы GPIB, LAN, USB-device, USB-host, RS-232C
- Цветной ЖК дисплей 4,3" (480x232)
- Габаритные размеры 159x239x373,4 мм / Вес 5,7 кг



Измерительные функции (модуль MC3065)

Параметр	Диапазоны	Точность (1 год)
Постоянное напряжение	200 мВ /.../ 300 В	0,0035 %
Постоянный ток	200 мкА /.../ 1А	0,050 %
Переменное напряжение (TrueRMS, 3 Гц...300 кГц)	200 мВ /.../ 300 В	0,06 %
Переменный ток (TrueRMS, 3 Гц...10 кГц)	200 мкА /.../ 1А	0,10 %
Сопротивление	200 Ом /.../ 100 МОм	0,010 %
Частота (период)	3 Гц...1 МГц	0,007 %
Температура	термопары типа В, Е, J, К, N, R, S, Т; платиновые сопротивления; термосопротивления	
Физические величины	внешний сенсор	

Модули мультиплексоров и коммутации

Параметр	МС3120	МС3132	МС3164	МС3324	МС3416	МС3648
Тип	Мультиплексор				Коммутатор	Матрица
Количество каналов	20	32	64	20 напряж. + 4 токовых	16	4x8
	2/4-проводн.		2-проводн.	2/4-проводн.	2-проводн.	
Подключение к модулю MC3065	•				-	-
Скорость сканирования	60 кан/с				-	
Скорость вкл./выкл.				200 кан/с		
Макс. вх. напряжение (DC, AC)				300 В _{сж}		
Макс. сила тока (DC, AC)	1 А _{сж}				2 А _{сж}	1 А _{сж}
Макс. мощность	50 Вт				60 Вт	50 Вт
Полоса AC	1 МГц				4 МГц	1 МГц

Многофункциональный модуль (MC3534)

Математические вход/выход (DIO)											
Порт 1,2,3,4	8 бит, вход или выход, неизолированный										
Уровни	TTL; 5 В CMOS; 3,3 В CMOS; 2,5 В CMOS; пользовательский										
Макс. вх. напряжение	<42 В										
Скорость чтения	100 раз/с										
Вход счетчика (TOT)											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Высокоскоростные каналы (TOT1, TOT2)</th> <th>Каналы с обычной скоростью (TOT3, TOT4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Макс. значение счетчика</td> <td>2³²-1</td> </tr> <tr> <td>Вход счетчика</td> <td>< 10 МГц</td> </tr> <tr> <td>Уровень сигнала</td> <td>CMOS 3,3 В или 5 В</td> </tr> <tr> <td>Скорость чтения</td> <td>100 раз/с</td> </tr> </tbody> </table>	Высокоскоростные каналы (TOT1, TOT2)	Каналы с обычной скоростью (TOT3, TOT4)	Макс. значение счетчика	2 ³² -1	Вход счетчика	< 10 МГц	Уровень сигнала	CMOS 3,3 В или 5 В	Скорость чтения	100 раз/с
Высокоскоростные каналы (TOT1, TOT2)	Каналы с обычной скоростью (TOT3, TOT4)										
Макс. значение счетчика	2 ³² -1										
Вход счетчика	< 10 МГц										
Уровень сигнала	CMOS 3,3 В или 5 В										
Скорость чтения	100 раз/с										
Макс. значение счетчика	2 ³² -1										
Вход счетчика	< 100 кГц										
Уровень сигнала	1 В _{п-п} ...42 В _{п-п} ; смещение -12 В...+12 В										
Скорость чтения	100 раз/с										
Аналоговый выход напряжения (DAC)											
Макс. вых. напряжение AC 1,2,3,4	±12 В, неизолированный										
Разрешение	1 мВ										
Макс. вых. ток	10 мА										

Конфигурация базового блока при заказе:

M300 – Блок сбора данных и коммутации

M301 – Блок сбора данных и коммутации M300 + измерительный модуль MC3065

M302 – Блок сбора данных и коммутации M300 + измерительный модуль MC3065 + 20-ти каналный коммутатор MC3120



Получить подробную техническую информацию и заказать прибор можно на сайте www.irit.ru

ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ

RIGOL

Цифровые мультиметры серии DM3000

Цифровые мультиметры RIGOL DM3050 и DM3060 – это высокопроизводительные измерители с разрешением 5½ и 6½ разрядов, отличающиеся высокой точностью измерений, производительностью, широкими функциональными возможностями, имеющие функции автоматического измерения и анализа результатов.

- Прецизионная точность измерения до 0,0035 %
- Измерение истинных среднеквадратических значений (TrueRMS)
- 2-х и 4-х проводная схема измерения сопротивления
- Вычисление максимальных, минимальных, средних значений, удержание измеренного значения, стандартная девиация
- Установка нуля, измерение dBm, dB, контроль по диапазону значений Pass/Fail
- Гистограммы и построение тренда (DM3068)
- Подключение внешнего сенсора физической величины
- Поддержка терморпар типа В, Е, J, К, N, R, S, Т и платиновых сопротивлений Pt100, Pt385
- Дистанционное управление при помощи SCPI команд



Параметры		DM3058E	DM3058	DM3068
Разрядность дисплея		5½		6½
Постоянное напряжение	Диапазоны	200 мВ/2 В/20 В/200 В/1000 В		
	Точность (1 год)	0,015 %		
Постоянный ток	Диапазоны	200 мкА/2 мА/20 мА/200 мА/2 А/10 А		
	Точность	0,055 %		
Переменное напряжение (TrueRMS)	Диапазоны	200 мВ/2 В/20 В/200 В/1000 В		
	Точность	0,2 %		
Переменный ток (TrueRMS)	Полоса	20 Гц...100 кГц		3 Гц...300 кГц
	Диапазоны	200 мкА/2мА/20 мА/200 мА/2 А/10 А		
	Точность	0,3 %		
Сопротивление	Полоса	20 Гц...5 кГц		
	Диапазоны	200 Ом/2 кОм/20 кОм/200 кОм/1 МОм/10 МОм/100 МОм		
Емкость	Точность	0,020 %		
	Диапазоны	2 нФ /.../ 10000 мкФ		2 нФ /.../ 100 мФ
Частота (период)	Точность	1 %		
	Диапазоны	20 Гц...1 МГц		3 Гц...1 МГц
Тест диодов		0,01 %		
Прозвонка цепи		2 В		
Макс. скорость измерения		2000 Ом		10 К изм/с
Интерфейсы	USB-host/device, RS-232	•	•	•
	LAN (LXI), GPIB	-	•	•
Вход внешнего запуска		-	-	•
Дисплей		монохромный ЖК дисплей (256×64)		

Измерительные приборы RIGOL имеют следующие дополнительные возможности:

Опции в подарок – узнайте подробности на сайте www.irit.ru

Дистанционное управление с использованием ПО на основе VISA API	Подключение по GPIB (опция USB-GPIB)	Расширения функциональности*	Монтаж в 19" в стойку* на один (опция RM-1-X) или два прибора (опция RM-2-X)

* Дополнительные опции (индивидуальные для каждой серии. См. спецификацию на прибор на сайте www.irit.ru)





ЧИТАЙТЕ БЕСПЛАТНО ЖУРНАЛ
«КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ»
НА ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛЕ

WWW.KIPIS.RU



www.irit.ru



ООО «ИРИТ»

Юридический адрес:

117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 125Д, корп. 1,
комн. 109

Дополнительный офис (для обслуживания клиентов):

115211, г. Москва, Каширское шоссе, д. 57, корп. 5

Телефон: (495) 344-97-65, (495) 344-97-66

Факс: (495) 344-98-10

E-mail: sale@irit.ru

www.irit.ru