



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

495 58-80-83 8 800 250 70 37 Ул. Глинка, 51 ДОМ 51

ZAKAZ@ESKOMP.RU

## S PLUS — цифровой осциллограф

Артикул: DS1074Z-SPlus



### Описание RIGOL DS1074Z-S PLUS

DS1074Z-S PLUS бюджетная модель цифрового осциллографа реального времени с большим 7-ми дюймовым (17.78 мм по диагонали) экраном. Является обновленным в 2020 году вариантом исполнения модели прибора DS1074Z-S.

Прибор DS1074Z-S PLUS - это 4-х каналный запоминающий осциллограф с полосой пропускания в 170 МГц, максимальной частотой дискретизации в режиме реального времени до 1 Гвыб/сек (при работе 1 канала, 500 Мвыб./сек при работе 2-х каналов и 250 Мвыб./сек - при работе 4-х каналов), и с максимальной скоростью запоминания до 30 000 осциллограмм в секунду (имеется опциональная возможность для увеличения скорости захвата до 60 000 кадров в секунду) и с глубиной памяти 24 М точек (6М точек на канал).

В конструкцию прибора DS1074Z-S PLUS аппаратно встроен задающий 2-х каналный генератор сигналов с полосой 100 мГц - 25 МГц и применен новейший АЦП с разрешением 12 бит.

Современный цветной LCD экран высокого разрешения увеличенного размера в 7 дюймов по диагонали существенно улучшает пользовательские характеристики прибора DS1074Z-S PLUS и позволяет применять его при разработке и ремонте самой современной электронной аппаратуры, включая средства связи 4 го поколения и системы автомобильной радиолокации.

Традиционные достоинства осциллографов RIGOL, такие как, компактный дизайн, малые габариты, большое количество встроенных функций для измерения параметров сигналов, присутствуют и в модели DS1074Z-S PLUS.

Использование в бюджетных осциллографах серии DS1000Z-S PLUS уникальной инновационной разработки для отображения формы сигнала UltraVision, ранее применявшейся в более дорогих и продвинутых моделях серии RIGOL DS4000 и RIGOL DS6000, существенно повышают привлекательность этого ряда приборов. UltraVision - это уникальная технология экранного представления формы и математической обработки данных по оцифровке входного сигнала, которая позволяет получить на отображаемой картинке сигнал с 256-ю градациями яркости и обеспечивает систему фильтрации шумов в реальном времени.

Для осциллографа DS1074Z-S PLUS предусмотрена возможность синхронизации и декодирования сигналов последовательных шин, что позволяет использовать этот прибор для разработки и анализа встраиваемых систем.

В осциллографе DS1074Z-S PLUS опционально доступен 16-ти каналный пробник для исследования логических цифровых сигналов. Таким образом. Этот этот прибор может быть использован для проектирования и отладки схем со смешанными сигналами. Эта возможность может быть реализована только с помощью приобретения специальной аппаратной опции - MSO Upgrade, представляющей собой специальный пробник RPL1116.

### ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА DS1074Z-S PLUS:

- Полоса пропускания (аналоговая) до 70 МГц;
- Инновационная технология отображения сигнала - Ultra Vision;
- Вертикальный АЦП - разрешение 12 бит;
- Частота дискретизации 1 Гвыб/с (1 канал), 500 Мвыб./с (2 канала), 250 Мвыб./с (3 или 4 канала);
- Опционально, частота дискретизации цифровых каналов; 1 Гвыб/с (8 каналов), 500 Мвыб./с (16 каналов);
- Скорость захвата - 30 000 осц/с (опционально - 60 000 осц/с);
- Функции записи, воспроизведения, постоянно открытой записи, анализ в реальном времени;
- Длина записи - 6М точек на канал;
- 7-ми дюймовый дисплей WVGA (800\*480) TFT LCD;
- Количество функций запуска 15, включая множество видов протокольного триггера;
- Разъемы стандартной комплектации: USB Device, USB Host, LAN;
- Соответствие стандартам LXI-C приборов;
- Встроенный генератор - 2 канала;
- Полоса пропускания: 100 мГц - 25 МГц.

### Характеристики RIGOL DS1074Z-S PLUS

Параметр	Значение
Полоса пропускания	70 МГц
Режим дискретизации	Реальное время
Количество каналов	4 аналоговых + 16 цифровых (опция)
Минимальная детектируемая длительность импульса	Цифровые каналы (опция): 10 нс

Параметр		Значение
Регистрация	Режим	Обычный; Пиковый детектор 4 нс (аналоговые каналы), 4 нс (цифровые каналы - опция); Усреднение (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 выборки); Высокое разрешение 12 бит
	Максимальная дискретизация (реальное время)	Аналоговые каналы: 1 Гвыб/сек (500 Мвыб/сек - 2 канала, 250 Мвыб/сек - 4 канала); Цифровые каналы (опция): 1 Гвыб/сек (8 каналов), 500 Мвыб/сек (16 каналов)
Вход	Связь по входу	открытый, закрытый, земля
	Входной импеданс	Аналоговые каналы: 1 МΩ±1%    15 пФ ±3 пФ; Цифровые каналы (опция): 100 кΩ±1%    8 пФ ±3 пФ
	Учет ослабления пробников	0,01x-1000x с шагом 1-2-5
	Максимальное входное напряжение	Аналоговые каналы: 300 Вскз CAT I, 100 Вскз CAT II Переходное перенапряжение 1000 Вп-п Цифровые каналы (опция): 40 Вскз CAT I Переходное перенапряжение 800 Вп-п
	Ограничение полосы пропускания	20 МГц, полный диапазон
Параметры горизонтальной системы	Скорость захвата осциллограмм	30000 осц./сек
	Интерполяция	(sin x)/x
	Глубина записи	Аналоговые каналы: Один канал: Авто, 12 К, 120 К, 1,2 М, 12 М и 24 М; Два канала: Авто, 6 К, 60 К, 600 К, 6 М и 12 М; Четыре канала: Авто, 3 К, 30 К, 300 К, 3 М и 6 М; Цифровые каналы (опция): 24 М (8 каналов) / 12 М (16 каналов)
	Коэффициент развертки	5 нс/дел ~ 50 с/дел, с шагом 1~2~5
	Погрешность временной базы	≤±25 ppm
	Максимальная задержка	Пред-запуск: ≥ 1/2 (Глубина записи / Частота дискретизации) Пост-запуск: 1 с...500 с
	Режимы	Y-T, X-Y, самописец, задержка
	Вертикальное разрешение	Аналоговые каналы: 8 бит Цифровые каналы (опция): 1 бит
Параметры вертикальной системы	Аналоговые каналы	
	Вертикальное отклонение	1 мВ/дел ~ 10 В/дел
	Диапазон смещения	±2 В (1 мВ/дел ~ 499 мВ/дел), ±100 В (500 мВ/дел ~ 10 В/дел )
	Полоса пропускания для аналогового периодического сигнала	DC ~ 70 МГц
	Полоса пропускания для однократного сигнала	DC ~ 70 МГц
	Ограничение полосы пропускания	20 МГц
	Низкочастотный предел	≤5 Гц ( на входе BNC)
	Время нарастания	≤5 нс (типичное)
	Погрешность коэффициента усиления	<10 мВ: ±4% от полной шкалы ≥10 мВ: ±3% от полной шкалы
	Погрешность смещения	±0,1 дел ±2 мВ ±1% смещения
	Изоляция между каналами	≥40 дБ
	Цифровые каналы (опция MSO Upgrade)	
	Пороги	1 группа из 8 каналов, настраиваемые
	Уровень порогов	TTL (1,4 В) 5,0 В CMOS (+2,5 В); 3,3 В CMOS (+1,65 В) 2,5 В CMOS (+1,25 В); 1,8 В CMOS (+0,9 В) ECL (-1,3 В) PECL (+3,7 В) LVDS (+1,2 В) 0 В Настраиваемые пользователем
	Диапазон значений порогов	±15 В с шагом 10 мВ
	Погрешность установки порога	±(100 мВ + 3% от установленного значения)
	Максимальный динамический диапазон	±10 В + значение порога
	Минимальный размах напряжения	500 мВп-п
	Вертикальное разрешение	1 бит
	Измерения	Курсорные
Автоматические		Peak Value, Top Value, Bottom Value, Amplitude, Average, Mean Square Root, Overshoot, Preshoot, Area, Period Area, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, Positive Pulse Width, Negative Pulse Width, Positive Duty Cycle, Negative Duty Cycle, Delay A→B1, Delay A→B1, Phase A→B1, Phase A→B1
Отображение		5 измерений одновременно
Статистика		Среднее, максимальное, минимальное, девиация, количество измерений

	Параметр	Значение
	Частотомер	встроенный, 6 разрядов
	Математические операции	A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, &&,   , ^,  , intg, diff, sqrt, lg, ln, exp, abs, фильтр
	FFT окна	прямоугольник, Hanning, Blackman, Hamming, Flat Top, треугольник
	Отображение в режиме БПФ	полное окно, половина окна
	Шкала для FFT окна	dB/dBm, Vrms
	Фильтр	ФНЧ, ФВЧ, полосовой, режекторный
	Количество шин для декодирования	2
	Декодирование	Parallel, RS-232/UART, I <sup>2</sup> C, SPI
<b>Система запуска</b>		
Диапазон уровня запуска	Внутренний	±5 делений от центра экрана
	Режим запуска	Авто, обычный, одиночный
	Фильтрация	Срез ФВЧ (75 кГц), ФНЧ (75 кГц)
	Блокировка уровня запуска	16 нс ~ 10 с
	Чувствительность триггера	1 дел (< 5 мВ); 0,3 дел (>5 мВ)
	Запуск по фронту	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
Запуск по длительности импульса	Условие запуска	положительная полярность импульса: >, <, = отрицательная полярность импульса: >, <, =
	Диапазон установок	8 нс ~ 10 с
Запуск по ранту	Условие запуска	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	Диапазон установок	8 нс ~ 10 с
Запуск по окну	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Позиция запуска	Вход, выход, время
	Ширина окна (время)	8 нс ~ 10 с
Запуск по N фронту	Тип фронта	нарастающий, спадающий
	Время	16 нс ~ 10 с
	Номер фронта	1 ~ 65535
Скорость нарастания (Slope)	Скорость сигнала	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	Условие запуска	8 нс ~ 10 с
Запуск по видеосигналу	Система	NTSC, PAL и SECAM
	Стандарт	480P, 576P HDTV
Запуск по шаблону	Установка шаблона	H, L, X, нарастающий фронт, спадающий фронт
Запуск по задержке	Фронт	нарастающий, спадающий
	Условие задержки	>, <, внутри интервала<>, вне интервала ><
	Длительность задержки	8 нс ~ 10 с
Запуск по истечении времени	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Установка времени	16 нс ~ 10 с
Запуск по длительности события	Установка	H, L, X
	Условие запуска	>, <, внутри интервала<>
	Длительность	8 нс ~ 10 с
Запуск Установка/Удержание (Setup/Hold)	Фронт	нарастающий, спадающий
	Установка	H, L
	Время установки	8 нс ~ 1 с
	Время удержания	8 нс ~ 1 с
RS-232/UART запуск	Полярность	положительная, инвертированная
	Условие запуска	Start, Error, Check Error, Data
	Скорость	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps, 230400bps, 460800bps, 921600bps, 1 Mbps, пользовательская
	Разрядность	5 бит, 6 бит, 7 бит, 8 бит
I2C запуск	Условие запуска	Start, Restart, Stop, Missing Ack, Address, Data, A&D
	Разрядность адреса	7 бит, 8 бит, 10 бит
	Диапазон	от 0 до 127, от 0 до 255, от 0 до 1023
	Длина	1 ~ 5 байт
SPI запуск	Условие	TimeOut, CS
	Значение удержания	16 нс ~ 10 нс
	Разрядность	4 бит ~ 32 бит
	Установка	H, L, X
<b>Генератор</b>		
	Количество каналов	2
	Частота дискретизации	200 Мвыб/сек
	Вертикальное разрешение	14 бит
	Максимальная частота	25 МГц

Параметр		Значение
Стандартные формы		Синус, меандр, импульсный, треугольный, шумовой, постоянный ток DC
Пользовательские формы		Кардиотонический, экспоненциальный нарастающий и спадающий, ЭКГ, функция Гаусса, функция Лоренца, гаверсинус, произвольной формы
Синус	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 25 МГц
	Нелинейность АЧХ	±0,5 дБ (относительно 1 кГц)
	Гармонические искажения	-40 дБн
	Негармонические искажения	-40 дБн
	Общие гармонические искажения	1%
	Отношение сигнал / шум	40 дБ
Меандр/Импульс	Диапазон частот	Меандр: 0,1 Гц ~ 15 МГц Импульс: 0,1 Гц ~ 1 МГц
	Время нарастания / спада	<15 нс
	Выброс	<5%
	Коэффициент заполнения	Меандр: 50% Импульс: 10% ~90%
	Разрешение (коэффициент заполнения)	1% до 10 нс (что больше)
	Минимальная длительность импульса	20 нс
	Разрешение (длительность импульса)	10 нс или 5 бит (что больше)
	Джиттер	500 пс
Треугольный	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 100 кГц
	Линейность	1%
	Симметрия	0% ~100%
Шумовой	Полоса	25 МГц
Пользовательские формы	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 1 МГц
Произвольная форма	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 10 МГц
	Глубина записи	2 ~ 16 К точек
Частота	Точность	100 ppm (<10 кГц); 50 ppm (>10 кГц)
	Разрешение	0,1 Гц или 4 бит (что больше)
Амплитуда	Диапазон	20 мВпик-пик ~ 5 Впик-пик (высокий импеданс); 10 мВпик-пик ~ 2,5 Впик-пик (импеданс 50 Ом)
	Точность	2% (1 кГц)
	Разрешение	100 мкВ или 3 бит (что больше)
Смещение постоянной составляющей	Диапазон	±2,5 В (высокий импеданс); ±1,25 В (импеданс 50 Ом)
	Точность	2% (1 кГц)
	Разрешение	100 мкВ или 3 бит (что больше)
Модуляция		АМ, ЧМ
<b>Основные технические характеристики</b>		
<b>Дисплей</b>		
Тип дисплея	диагональ 7" , ЖК, TFT матрица	
Разрешение дисплея	800 (по горизонтали) × 480 (по вертикали) точек	
Количество цветов	16 000 000 цветов (24 бит)	
Послесвечение	мин, 50 мс, 100 мс, 200 мс, 500 мс, 1 с, 2 с, 5 с, 10 с, бесконечно	
Тип отображения	векторный, точками	
<b>Выход для компенсации пробника</b>		
Выходное напряжение (типичное)	амплитуда 3 Вп-п	
Частота (типичное)	Меандр 1 кГц	
<b>Интерфейс</b>		
Стандартный	USB Host, USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut / PassFail)	
<b>Питание</b>		
Напряжение	100 ~ 240 Вэф. АС, 45 ~ 440 Гц	
Потребляемая мощность	<50 Вт	
Предохранитель	2 А, Т тип, 250 В	
<b>Массо-габаритные параметры</b>		
Габаритные размеры	313,1 мм × 160,8 мм × 122,4 мм (Ш*В*Г)	
Вес	Около 3,2 кг±0,2 кг (3,8 кг±0,5 кг с упаковкой)	

## Комплектация RIGOL DS1074Z-S PLUS

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой осциллограф DS1074Z-S PLUS	1

№	Наименование	Количество
2.	Осциллографический щуп пассивный (150 МГц)	4
3.	Сетевой кабель	1
4.	USB кабель для подключения к ПК	1
5.	Краткое руководство по эксплуатации	1

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

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