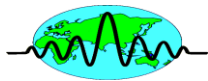


## Технические характеристики осциллографа Rigol MSO1104Z

Характеристика		Значение
<a href="#">Полоса пропускания</a>		100 МГц
Режим дискретизации		Реальное время
Количество каналов		4 аналоговых + 16 цифровых
Минимальная детектируемая длительность импульса		<u>Цифровые каналы:</u> 10 нс
Регистрация	Режим	Обычный <a href="#">Пиковый детектор</a> 4 нс (аналоговые каналы), 4 нс (цифровые каналы) <a href="#">Усреднение</a> (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 выборок) Высокое разрешение 12 бит
	Макс. <a href="#">дискретизация</a> (реальное время)	<u>Аналоговые каналы:</u> 1 Гвыб/сек (500 Мвыб/сек - 2 канала, 250 Мвыб/сек - 4 канала) <u>Цифровые каналы:</u> 1 Гвыб/сек (8 каналов), 500 Мвыб/сек (16 каналов)
Вход	Связь по входу	открытый, закрытый, земля
	Входной импеданс	<u>Аналоговые каналы:</u> 1 МΩ±1%    15 пФ ±3 пФ <u>Цифровые каналы:</u> 100 кΩ±1%    8 пФ ±3 пФ
	Учет ослабления пробников	0,01x-1000x с шагом 1-2-5
	Максимальное входное напряжение	<u>Аналоговые каналы:</u> 300 Вскз CAT I, 100 Вскз CAT II Переходное перенапряжение 1000 Вп-п <u>Цифровые каналы:</u> 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
	<a href="#">Интерполяция</a>	(sin x)/x
	<a href="#">Глубина записи</a>	<u>Аналоговые каналы:</u> Один канал: Авто, 12 К, 120 К, 1.2 М, 12 М и 24 М (опция) Два канала: Авто, 6 К, 60 К, 600 К, 6 М и 12 М (опция) Четыре канала: Авто, 3 К, 30 К, 300 К, 3 М и 6 М (опция) <u>Цифровые каналы:</u> 12 М (8 каналов) / 6 М (16 каналов) 24 М (8 каналов) / 12 М (16 каналов) опция
	Коэффициент развертки	5 нс/дел ~ 50 с/дел, с шагом 1~2~5
	Погрешность временной базы	≤±25 ppm
	Максимальная задержка	Пред-запуск: ≥ 1 ширины экрана Пост-запуск: 1 с....100000 с
Режимы	Y-T, <a href="#">X-Y</a> , самописец, задержка	

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),  
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: [office@pribory.com](mailto:office@pribory.com), <http://www.pribory.com>

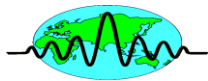


# ООО НПФ “Харьков-Прибор”

Параметры вертикальной системы	Вертикальное разрешение	<u>Аналоговые каналы:</u> 8 бит  <u>Цифровые каналы:</u> 1 бит
	<b><u>Аналоговые каналы</u></b>	
	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 ~ 100 МГц
	Полоса пропускания для однократного сигнала	DC ~ 100 МГц
	Низкочастотный предел	≤5 Гц ( на входе BNC)
	Время нарастания	≤3,5 нс (типичное)
	Погрешность коэф.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
	<b><u>Цифровые каналы</u></b>	
	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)
	Макс.динамический диапазон	±10 В + значение порога
	Мин. размах напряжения	500 мВп-п
	Вертикальное разрешение	1 бит
	Измерения	<u>Курсорные</u>
<u>Автоматические</u>		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→B↑, Delay A→B↓, Phase A→B↑, Phase A→B↓
Отображение		5 измерений одновременно
Статистика		Среднее, максимальное, минимальное, девиация, количество измерений
Частотомер		встроенный, 6 разрядов
<u>Математические операции</u>		A+B, A-B, A×B, A/B, <u>FFT</u> , &&,   , ^, !, intg, diff, sqrt, lg, ln, exp, abs
FFT окна		прямоугольник, Hanning, Blackman, Hamming, Flat Top, треугольник
Шкала для FFT окна		dB/dBm, Vrms
Количество шин для декодирования		2

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),  
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: [office@pribory.com](mailto:office@pribory.com), <http://www.pribory.com>



# ООО НПФ “Харьков-Прибор”

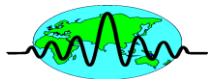
Декодирование	Parallel (стандартно), RS-232/UART (опция), I <sup>2</sup> C (опция), SPI (опция)
---------------	---

## Система запуска

Характеристики		Значение
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 (опция AT-DS1000)	условие запуска	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	диапазон установок	8 нс ~ 4 с
Запуск по окну (опция AT-DS1000)	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Позиция запуска	Вход, выход, время
	Ширина окна (время)	8 нс ~ 4 с
Запуск по N фронту (опция AT-DS1000)	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 (опция AT-DS1000)	Фронт	нарастающий, спадающий
	Условие задержки	>, <, внутри интервала<>, вне интервала ><
	Длительность задержки	8 нс ~ 10 с
Запуск по истечении времени (TimeOut) (опция AT-DS1000)	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 (опция AT-DS1000)	Полярность	положительная, инвентированная
	Условие запуска	Start, Error, Check Error, Data
	Скорость	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps, User
	Разрядность	5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),  
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: [office@pribory.com](mailto:office@pribory.com), <http://www.pribory.com>



# ООО НПФ “Харьков-Прибор”

I2C запуск (опция AT-DS1000)	Условие запуска	Start, Restart, Stop, Missing Ack, Address, Data, A&D
	Разрядность адреса	7 бит, 8 бит, 10 бит
	Диапазон	от 0x0 до 0x7F, от 0x0 до 0xFF, от 0x0 до 0x3FF
	Длина	1 ~ 5 байт
SPI запуск (опция AT-DS1000)	Условие	TimeOut
	Значение удержания	16 нс ~ 10 нс
	Разрядность	4 бит ~ 32 бит
	Установка	H, L, X

## Основные технические характеристики

### Дисплей

Тип дисплея	диагональ 7” , ЖК, TFT матрица
Разрешение дисплея	800 (по горизонтали) × 480 (по вертикали) точек
Количество цветов	160 000 цветов
Послесвечение	мин, 50 мс, 100 мс, 200 мс, 500 мс, 1 с, 2 с, 5 с, 10 с, 20 с, бесконечно
Тип отображения	векторный, точками

### Выход для компенсации пробника

Выходное напряжение (типичное)	амплитуда 3 Вп-п
Частота (типичное)	Меандр 1 кГц

### Интерфейс

Стандартный	<a href="#">USB Host</a> , <a href="#">USB-device</a> , <a href="#">LAN</a> , выход AUX (TrigOut/PassFail)
-------------	--

### Питание

Напряжение	100 ~ 240 Вэфф. AC, 45 ~ 440 Гц
Потребляемая мощность	<50 Вт
предохранитель	2 А, Т тип, 250 В

### Массо-габаритные параметры

Габаритные размеры	323,1 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)

## Стандартная комплектация

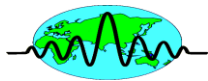
- осциллограф
- осциллографические щупы – 4 шт. пассивных (150 МГц)
- пробник логического анализатора RPL1116
- сетевой кабель
- USB кабель для подключения к ПК
- краткое руководство по эксплуатации

## Дополнительные аксессуары и опции

- комплект для монтажа в стойку RM-DS1000Z
- адаптер USB-GPIB
- пассивный пробник RP2200

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),  
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: [office@pribory.com](mailto:office@pribory.com), <http://www.pribory.com>



# ООО НПФ “Харьков-Прибор”

- пассивный пробник RP3300A
- высоковольтный пробник RP1300H
- высоковольтный пробник RP1050H
- токовый пробник RP1001C
- токовый пробник RP1002C
- токовый пробник RP1003C
- токовый пробник RP1004C
- токовый пробник RP1005C
- блок питания для токовых пробников RP1000P
- дифференциальный высоковольтный пробник RP1025D
- дифференциальный высоковольтный пробник RP1050D
- дифференциальный высоковольтный пробник RP1100D
- адаптер 50 Ом RT50J
- опция расширения памяти до 24 М (1 канал) / 12 М (2 канала) / 6 М (четыре канала) MEM-DS1000Z
- опция покадрового регистратора 60000 кадров в реальном времени REC-DS1000Z
- опция расширенного запуска AT-DS1000Z
- опция анализа последовательных шин SA-DS1000Z

Адрес: 61050, Украина, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27, Тел: +38-057-739-00-50 (51),  
факс:+38-057-739-00-60

E-mail: [office@pribory.com](mailto:office@pribory.com), <http://www.pribory.com>