



**ТД «ЭСКО»**  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ (495) 216-33-33  
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК (800) 216-33-33  
**скопметр цифровой** 70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ  
ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

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

Артикул: 112343



По  
МГ  
  
Ча  
ди  
  
Ко  
ка  
  
Ис  
  
Вс  
пр  
  
По

## Описание HDS3102M-N

HDS3102M-N - это портативный 2-х каналный цифровой запоминающий осциллограф-мультиметр (скопметр) с полосой пропускания 100 МГц. Осциллограф выполнен на базе 8 битного АЦП с частотой дискретизации 500 МГц.

Осциллограф HDS3102M-N имеет объем памяти 6 КБ на канал, 5 видов автоматических измерений, курсорные измерения ( $\Delta t$ ,  $\Delta V$ ), возможность сохранения осциллограмм (4 ячейки, запись и вызов), 5 математических функций и режим XY. Встроенный мультиметр имеет гальваническую развязку от осциллографа и обеспечивает измерение: постоянного и переменного напряжения, силу постоянного и переменного тока, сопротивления, ёмкости, выполнять прозвонку цепи и тест диодов. Цветной высококонтрастный дисплей осциллографа-мультиметра HDS3102M-N изготовлен на базе ЖК-индикатора с разрешением 640x480 точек (4096 цветов, диагональ 10 см) и имеет яркую подсветку для работы в условиях недостаточного освещения.

Для обработки входных сигналов HDS3102M-N имеет широкий выбор режимов сбора информации: послесвечение, усреднение, функция «пиковый детектор». Режим усреднения позволяет устранить видимые помехи и паразитные влияния в составе входного сигнала путём сбора отсчётов по нескольким проходам развёртки (4/16/64/128) и вывести на дисплей усреднённую осциллограмму. Режим «пиковый детектор» предназначен для наблюдения аномалий в осциллограмме, обнаружения «глитчей» в структуре сигнала в диапазоне длительности импульсов от 50 нс и более. Режим «Послесвечение» используется для наблюдения быстроменяющихся сигналов и детектирования пульсаций. В режиме «Самописец» осциллограф обновляет точки оцифровки входного сигнала путём автоматического построения графика, что позволяет на экране зарегистрировать медленно изменяющийся процесс длительностью до 20 мин. Режимы запуска системы синхронизации: однократный, нормальный, авто (по фронту, ТВ-синхронизация/Видео, попеременный/ALT).

Осциллограф имеет возможность сохранять во внутреннюю память и затем выводить на дисплей прибора до 4-х осциллограмм.

Осциллограф-мультиметр HDS3102M-N имеет интерфейс USB для подключения к компьютеру, который упрощает процедуру сбора и сохранения данных.

Осциллограф HDS3102M-N может одновременно вывести на экран до 6 осциллограмм, можно изменить вид отображения осциллограмм (точки или вектор), изменение цвета осциллограмм, редактирование области отображения, курсорные и автоматические измерения (частота, период, амплитуда сигнала), вывод печати на принтер.

Питается HDS3102M-N как от сети, так и от встроенного литиевого аккумулятора, со временем автономной работы до 6 часов.

Для транспортировки и хранения прибора прилагается алюминиевый компактный кейс, в котором кроме прибора размещаются все необходимые аксессуары и принадлежности.

## ОСОБЕННОСТИ СКОПМЕТРА ЦИФРОВОГО HDS3102M-N:

- Полоса пропускания: 100 МГц;
- Максимальная частота дискретизации : в реальном времени 500 МГц;
- Количество каналов: 2;
- Глубина памяти 6К, вертикальное разрешение 8 бит;
- Чувствительность осциллографа 5 мВ/ дел - 5 В/дел, развёртка 5 нс/дел - 100 с/дел;
- Синхронизация: Edge, Video (чет. или нечет. поля или строки), Alternative, Hold-Off, подключаемые фильтры НЧ и ВЧ;
- Автоматические измерения 20 параметров, встроенный частотомер;
- 4 ячейки памяти для запоминания осциллограмм;
- Математические функции: сложение, вычитание, умножение, деление, FFT;
- Режим курсорных измерений;
- Регистратор до 3000 фреймов, регулируемая чувствительность запуска, сохранение осциллограмм нажатием одной кнопки;
- Мультиметр на 4000 отсчетов: напряжение (AC/DC), ток (AC/DC), сопротивление, ёмкость, прозвонка, диодный тест;
- Новый дизайн и более удобное управление;
- Кнопка управления подсветкой, дата и время;
- Цветной ЖК-дисплей (3.7"), разрешение 640x480;
- Интерфейсы: RS-232, USB device, USB диск;
- Встроенный литиевый аккумулятор обеспечивает до 4 часов автономной работы.

## Характеристики HDS3102M-N

Параметр	Значение
	Осциллограф

Дискретизация	
Режим дискретизации	Нормальная дискретизация Обнаружение пиковых значений Усреднение данных
Частота дискретизации	1 ГГц
Входы осциллографа	
Развязка на входе	Связь по постоянному току, связь по переменному току, развязка на землю
Входной импеданс	1 МОм ± 2% соединенный параллельно с емкостью 10 пФ ± 5 пФ
Коэффициент ослабления щупа	1X, 10X, 100X, 1000X
Максимальное допустимое входное напряжение	400 В (пиковое значение)
Время задержки канала (типичное)	150 пс
Горизонтальная развертка	
Диапазон частот дискретизации	0,25 Гц – 1 ГГц
Метод интерполяции осциллограмм	(sin x)/x
Длина записи	6К точек в каждом канале
Погрешность частоты дискретизации и времени задержки	±10-4 (любой временной интервал, равный или более 1 мс)
Точность измерения временного интервала (ΔТ) (полная ширина полосы)	Одиночный: ±(1 интервал дискретизации +10-4 x показание+0,6 нс) Усреднение по 16: (1 интервал дискретизации +10-4 x показание+0,4 нс)
Горизонтальная развертка	
Аналого-цифровой преобразователь	Синхронная дискретизация в обоих каналах при разрешении 8 бит
Диапазон смещений	±1 В (5 мВ/деление – 100 мВ/деление), ±40 В (200 мВ/деление – 5 В/деление)
Аналоговая полоса пропускания	100 МГц
Полоса пропускания при регистрации однократного сигнала	Полная полоса пропускания
Низкочастотный предел (по уровню -3 дБ при связи по переменному току)	≥ 5 Гц (для разъема типа BNC)
Время нарастания фронта (типичное при использовании BNC-разъема)	≤ 3,5 нс
Погрешность коэффициента усиления постоянного тока	±3%
Погрешность измерения постоянного сигнала (при режиме дискретизации «усреднение данных»)	Разность напряжений (ΔV) между любыми двумя точками на осциллограмме после усреднения более чем по 16 осциллограммам: ±(3%+0,05 делений)
Запуск	
Диапазон уровней запуска	±6 делений от центра экрана
Погрешность уровня запуска (типичная) для сигнала со временем нарастания и временем спада равным или более 20 нс	±0,3 деления
Смещение момента запуска	655 делений в сторону упреждающего запуска и 4 деления в сторону запаздывающего запуска
Диапазон времени задержки запуска	10 нс – 10 с
Настройка на уровень 50% (типичная)	Работа при частоте входного сигнала равной или более 50 Гц
Режим запуска по синхроимпульсу видеосигнала	Поддерживаются системы NTSC, PAL и SECAM с любой частотой кадра или строки
Частотомер	
Разрядность показания	6 разрядов
Частотный диапазон	При связи по переменному току: от 2 Гц до предельной частоты пропускания
Режимы работы	Если выбран запуск по фронту, частотомер работает в одноканальном режиме Если выбран режим поочередного запуска, частотомер работает в двухканальном режиме Если выбран запуск по видеосигналу, частотомер не будет работать
Измерения	
Курсорные измерения	Позволяют измерить разность напряжений (ΔV) и временной интервал (ΔТ) между курсорами
Автоматические измерения	Позволяют измерить размах сигнала, среднее значение, среднеквадратичное значение, частоту, период, максимальное и минимальное напряжение, напряжение верхнего и нижнего уровней, амплитуду выбросов на фронте и перед фронтом импульса, время нарастания и время спада, длительность заднего фронта импульса, длительность положительного импульса, длительность отрицательного импульса, коэффициент заполнения для положительного импульса, коэффициент заполнения для отрицательного импульса, величину задержки А→В, величину задержки А→В <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Щуп осциллографа	
Положение 1X	
Полоса пропускания	От 0 до 6 МГц
Уровень ослабления	1:1
Диапазон компенсации	15 пФ – 35 пФ
Входное сопротивление	1 МГц ± 2%
Входной импеданс	85 пФ – 115 пФ
Входное напряжение	<200 В постоянное напряжение + пиковое переменное напряжение
Положение 10X	
Полоса пропускания	Полная полоса пропускания осциллографа
Уровень ослабления	10:1
Входное сопротивление	10 МГц ± 2%

Входной импеданс	14,5 пФ - 17,5 пФ	
Входное напряжение	<600 В постоянное напряжение + пиковое переменное напряжение	
<b>Мультиметр</b>		
Предел измерения	Разрешение	Точность
<b>Постоянное напряжение (VDC)</b>		
Входной импеданс: 10 МОм. Максимальное входное напряжение: 1000 В (постоянное напряжение или размах переменного напряжения).		
400,0 мВ	100 мкВ	±(1%+2)
4,000 В	1 мВ	
40,00 В	10 мВ	
400,0 В	100 мВ	
1000,0 В	1 В	
<b>Переменное напряжение (VAC)</b>		
Входной импеданс: 10 МОм. Максимальное входное напряжение: 750 В (переменное напряжение, эффективное значение). Частотный диапазон: 40-400 Гц. Отображаемое значение: эффективное значение синусоидальной волны.		
4,000 В	1 мВ	±(1%+3)
40,00 В	10 мВ	
400,0 В	100 мВ	
750,0 В	1 В	±(1,5%+3)
<b>Постоянный ток (DC)</b>		
40,00 мА	10 мкА	±(1,5%+1)
400,0 мА	100 мкА	±(1,5%+1)
10 А	10 мА	±(3%+3)
<b>Переменный ток (AC)</b>		
40,00 мА	10 мкА	±(1,5%+1)
400,0 мА	100 мкА	±(2%+1)
10 А	10 мА	±(5%+3)
<b>Сопротивление</b>		
400,0 Ом	0,1 Ом	±(1%+3)
4,000 кОм	1 Ом	
40,00 кОм	10 Ом	
400,0 кОм	100 Ом	
4,000 МОм	1 кОм	
40,00 МОм	10 кОм	±(1,5%+3)
<b>Емкость</b>		
51,20 нФ	10 пФ	±(3%+3)
512,0 нФ	100 пФ	
5,120 мкФ	1 нФ	
51,20 мкФ	10 нФ	
100 мкФ	100 нФ	
Параметр	Значение	
<b>Проверка диодов</b>		
Диапазон напряжений	0-1,5 В	
<b>Прозвонка электрических цепей</b>		
Если сопротивление обследуемой цепи менее 50 Ом	звучит сигнал	
<b>Адаптер питания</b>		
Источник питания	переменное напряжение 100-240 В 50/60 Гц	
Выходное напряжение	постоянное 1,5 В	
Выходной ток	1500 мА	
Батарея	встроенная литий-ионная батарея 7,4 В	
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры	18 см x 11,5 см x 4 см	
Масса	645 г	
Дисплей	цветной жидкокристаллический дисплей 3,7 дюйма	
Разрешение дисплея	640 (по горизонтали) x 480 (по вертикали) пикселей	
Цветность дисплея	65536 цветов	

№	Наименование	Количество
1.	Скопметр цифровой HDS3102M-N	1
2.	Батарея	1

3.	Адаптер постоянного тока	1
4.	Щуп осциллографа	2
5.	Измерительный провод мультиметра	2
6.	Кабель mini-USB	1
7.	Модуль для измерения малых емкостей	1
8.	Инструменты для регулировки щупов	1
9.	Кабель USB или кабель RS-232C	1
10.	Инструкция по эксплуатации	1
11.	Компакт-диск (программное обеспечение)	1
12.	Выходной разъем для тестового прямоугольного сигнала 1 кГц, 5 В	1

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ HDS3102M-N:

(Поставляется за отдельную плату)

№	Наименование
1.	Мягкая сумка-чехол
2.	Жесткая сумка-футляр

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

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