



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU

## Цифровой осциллограф с анализатором спектра

Артикул: TEK-MDO3034



По  
МГ

Ча  
ди

Ча  
ди

Ко  
ка

Ис

Об  
ка

Вс  
пр

Ти  
ос

### Описание MDO3034

Комбинированный осциллограф MDO3034 — это прибор, который может быть очень полезен при проектировании и отладке современных комплексных электронных систем. Этот осциллограф объединяет в себе шесть приборов: анализатор спектра, генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций, логический анализатор, анализатор протоколов и цифровой вольтметр/частотомер.

Осциллограф MDO3034 можно конфигурировать под собственные задачи и обновлять. Предусмотрена возможность добавления функций и выбора характеристик, которые необходимы в данный момент или могут понадобиться позже.

### ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА MDO3034

- Осциллограф
  - Модель с 4 аналоговыми каналами
  - Модель с полосой пропускания 350 МГц
  - Полоса пропускания может быть расширена (до 1 ГГц)
  - Частота дискретизации до 2,5 Гвыб./с
  - Длина записи 10 млн. точек во всех каналах
  - Максимальная скорость захвата сигнала >280 000 осциллограмм в секунду
  - Стандартные пассивные пробники напряжения с входной емкостью 3,9 пФ и аналоговой полосой пропускания 500 МГц
- Анализатор спектра
  - Диапазон частот
    - В стандартной конфигурации: от 9 кГц до верхней границы полосы пропускания осциллографа
    - Опция: от 9 кГц до 3 ГГц
  - Сверхширокая полоса захвата до 3 ГГц
- Генерация сигналов произвольной формы и стандартных функций (опционально)
  - 13 предварительно заданных форм сигнала
  - генерация сигналов с частотой 50 МГц
  - Длина записи 128 000 точек
  - Частота дискретизации генератора сигналов произвольной формы 250 Мвыб./с
- Логический анализатор (опциональный)
  - 16 цифровых каналов
  - Длина записи 10 млн. точек по всем каналам
  - Разрешение по времени 121,2 пс
- Анализатор протоколов (опциональный)
  - Поддерживаются стандарты последовательных шин: I2C, SPI, RS-232/422/485/UART, USB 2.0, CAN, LIN, FlexRay, MIL-STD-1553 и аудиошины
- Цифровой вольтметр (бесплатно при регистрации прибора)
  - Измерения ср.кв. перем. и пост. напряжения, ср.кв. перем. напряжения с постоянной составляющей с разрешением 4 разряда
  - Измерения частоты с разрешением 5 разрядов

### ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА MDO3034

- Высокая скорость захвата сигналов в режиме FastAcq™ позволяет быстро находить трудноуловимые аномалии сигналов
- Панель управления Wave Inspector® облегчает навигацию и автоматизирует поиск данных сигнала
- 33 автоматизированных измерения и гистограммы сигнала для упрощенного анализа сигнала
- Интерфейс пробников TekVPI® поддерживает активные, дифференциальные и токовые пробники с автоматическим выбором диапазона и единиц измерения
- Широкоэкранный цветной дисплей с диагональю 9 дюймов (229 мм)
- Небольшие размеры и масса — всего 147 мм в глубину и масса 4,2 кг
- Анализ спектра
  - Специализированные органы управления на передней панели для самых распространенных задач

- Автоматические пиковые маркеры для определения частоты и амплитуды пиков спектра
- Ручные маркеры для измерения непиковых параметров сигнала
- Используемые типы трасс: нормальная, усреднение, удержание максимума, удержание минимума
- Режим отображения спектрограмм облегчает визуальный контроль и анализ медленно изменяющихся событий
- Автоматизированные измерения: измерение мощности сигнала в канале, коэффициента развязки соседних каналов по мощности и занимаемой полосы частот
- Генерация сигналов произвольной формы и стандартных функций
- Генерация заданных сигналов для быстрой имитации устройств при разработке систем
- Захват сигналов по аналоговым или цифровым входам, передача захваченных сигналов в память для редактирования и выдача отредактированных сигналов
- Добавление шума к любому сигналу для тестирования в неблагоприятных условиях
- Разработка и тестирование систем со смешанными сигналами
- Автоматический запуск, декодирование и поиск сигналов параллельных шин
- Многоканальный запуск по времени установки и удержания
- Режим высокоскоростного захвата MagniVu™ обеспечивает разрешение по времени 121,2 пс для цифровых каналов
- Анализ протоколов
- Запуск, декодирование и автоматический поиск содержимого пакетов наиболее распространенных стандартов последовательных шин при разработке встраиваемых систем.
- Экспорт таблиц декодирования протоколов, используемых при документировании результатов
- Цифровой вольтметр и частотомер
- Быстрая визуальная проверка измеренных значений напряжения и частоты
- Графическое представление информации о стабильности измерения
- Возможность полного обновления
- Добавление функциональных возможностей, увеличение полосы пропускания осциллографа или диапазона частот анализатора спектра в соответствии с вашими требованиями или бюджетом.

Характеристики MDO3034

| Параметр                                                                                       | Значение            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Число аналоговых каналов                                                                       | 4                   |
| Аналоговая полоса пропускания                                                                  | 350 МГц             |
| Время нарастания (скорость развертки 10 мВ/дел. при входной нагрузке 50 Ом)                    | 1,14 нс             |
| Частота дискретизации (1 канал)                                                                | 2,5 Гвыб./с         |
| Частота дискретизации (2 канала)                                                               | 2,5 Гвыб./с         |
| Частота дискретизации (4 канала)                                                               | 2,5 Гвыб./с         |
| Длина записи (1 канал)                                                                         | 10 млн. точек       |
| Длина записи (2 канала)                                                                        | 10 млн. точек       |
| Длина записи (4 канала)                                                                        | 10 млн. точек       |
| Цифровые каналы с опцией MDO3MSO                                                               | 16                  |
| Выходные сигналы генератора сигналов произвольной формы и стандартных функций с опцией MDO3AFG | 1                   |
| Число каналов анализатор спектра                                                               | 1                   |
| Стандартный диапазон частот анализатора спектра                                                | от 9 кГц до 350 МГц |
| Диапазон частот анализатора спектра с опцией MDO3SA                                            | от 9 кГц до 3 ГГц   |

Система вертикального отклонения аналоговых каналов

| Параметр                                    | Значение                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аппаратное ограничение полосы пропускания   | 20 МГц или 250 МГц                                                                                                                                                  |
| Режимы входа                                | перем. ток, пост. ток                                                                                                                                               |
| Входное сопротивление                       | 1 МОм ±1%, 50 Ом ±1%, 75 Ом ±1%; 75 Ом отсутствует в моделях с полосой пропускания 1 ГГц                                                                            |
| Диапазон входной чувствительности           | 1 МОм                                                                                                                                                               |
|                                             | от 1 мВ/дел. до 10 В/дел.                                                                                                                                           |
|                                             | 50 Ом, 75 Ом                                                                                                                                                        |
|                                             | от 1 мВ/дел. до 1 В/дел.                                                                                                                                            |
| Разрешение по вертикали                     | 8 бит (11 бит в режиме высокого разрешения)                                                                                                                         |
| Максимальное входное напряжение             | 1 МОм                                                                                                                                                               |
|                                             | 300 В ср. кв. (КАТ II) с пиковыми значениями ≤ ±425 В                                                                                                               |
|                                             | 50 Ом, 75 Ом                                                                                                                                                        |
|                                             | 5 В ср. кв. с пиковыми значениями ≤ ±20 В                                                                                                                           |
| Погрешность усиления постоянного напряжения | ±1,5% при чувствительности не менее 5 мВ/дел., увеличивается со скоростью 0,10%/°C при температуре выше 30 °C                                                       |
|                                             | ±2,0% при чувствительности 2 мВ/дел., увеличивается со скоростью 0,10 %/°C при температуре выше 30 °C                                                               |
|                                             | ±2,5% при чувствительности 1 мВ/дел., увеличивается со скоростью 0,10 %/°C при температуре выше 30 °C                                                               |
|                                             | ±3,0% при переменном коэффициенте усиления, увеличивается со скоростью 0,10 %/°C при температуре выше 30 °C                                                         |
| Развязка между каналами                     | Для двух любых каналов с одинаковой чувствительностью по вертикали – ≥100:1 на частоте ≤100 МГц и ≥30:1 на частоте от 100 МГц до верхней границы полосы пропускания |

Диапазон смещения

|                                        |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Чувствительность по вертикали (В/дел.) | Диапазон смещения |
|----------------------------------------|-------------------|

|                                | Входное сопротивление 1 МОм | Входное сопротивление 50 Ом, 75 Ом |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| от 1 мВ/дел. до 50 мВ/дел.     | ±1 В                        | ±1 В                               |
| от 50,5 мВ/дел до 99,5 мВ/дел. | ±0,5 В                      | ±0,5 В                             |
| от 100 мВ/дел. до 500 мВ/дел.  | ±10 В                       | ±10 В                              |
| от 505 мВ/дел. до 995 мВ/дел.  | ±5 В                        | ±5 В                               |
| от 1 В/дел. до 5 В/дел.        | ±100 В                      | ±5 В                               |

### Система вертикального отклонения цифровых каналов (требуется опция MDO3MSO)

| Параметр                                               | Значение                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Число входных каналов                                  | 16 цифровых каналов (D15 – D0)                         |
| Пороги                                                 | Общая настройка для группы из 8 каналов                |
| Выбор значений порогов                                 | ТТЛ, КМОП, ЭСЛ, псевдо-ЭСЛ, определяется пользователем |
| Диапазон значений порогов, настраиваемых пользователем | от -15 В до +25 В                                      |
| Максимальное входное напряжение                        | от -20 до +30 В                                        |
| Погрешность установки порога                           | ±(100 мВ + 3% от установленного порога)                |
| Максимальный динамический диапазон входного сигнала    | 50 Впик.-пик. (зависит от установленного порога)       |
| Минимальный размах напряжения                          | 500 мВ                                                 |
| Входное сопротивление                                  | 101 кОм                                                |
| Входная емкость пробника                               | 8 пФ                                                   |
| Разрешение по вертикали                                | 1 бит                                                  |

### Система горизонтального отклонения аналоговых каналов

| Параметр                                                                                                    | Значение                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Диапазон скорости развертки                                                                                 | от 1 нс/дел. до 1000 с/дел.         |
| Максимальная продолжительность захвата при максимальной частоте дискретизации (все каналы/половина каналов) | 4/4 мс                              |
| Диапазон задержки развертки                                                                                 | от -10 делений до 5000 с            |
| Диапазон компенсации сдвига фаз между каналами                                                              | ±125 нс                             |
| Погрешность генератора развертки                                                                            | ±10 x 10 -6 в любом интервале ≥1 мс |

### Система горизонтального отклонения цифровых каналов (требуется опция MDO3MSO)

| Параметр                                                | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная частота дискретизации (основной режим)     | 500 Мвыб./с (разрешение 2 нс)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Максимальная длина записи (основной режим)              | 10 млн. точек                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Максимальная частота дискретизации (режим MagniVu)      | 8,25 Гвыб./с (разрешение 121,2 пс)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Максимальная длина записи (режим MagniVu)               | 10 000 точек с центрированием относительно точки запуска                                                                                                                                                                                                                            |
| Минимальная обнаруживаемая длительность импульса (тип.) | 2 нс                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Сдвиг фаз между каналами (тип.)                         | 500 пс                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Максимальная частота переключения входа                 | 250 МГц (Максимальная частота синусоидального сигнала, точно воспроизводимого в виде меандра. Необходим короткий удлинитель земли в каждом канале. Это максимальная частота при минимальной амплитуде сигнала. При больших амплитудах можно получить большую частоту переключения.) |

### Вход анализатора спектра

| Параметр                                                                                                                           | Значение                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Полоса захвата                                                                                                                     | 350 МГц                                                                            |
| Span                                                                                                                               | 9 kHz – 350 MHz                                                                    |
| Полоса разрешения                                                                                                                  | от 20 Гц до 150 МГц, настройка с кратностью шага 1-2-3-5                           |
| Опорные уровни                                                                                                                     | от -130 до +20 дБм, шаг 5 дБм                                                      |
| Вертикальная шкала                                                                                                                 | Цена деления вертикальной шкалы от 1 дБ/дел. до 20 дБ/дел. с кратностью шага 1-2-5 |
| Положение по вертикали                                                                                                             | от -100 дел. до +100 дел. (отображается в дБ)                                      |
| Единицы измерения по вертикали                                                                                                     | дБм, дБмВ, дБмкВ, дБмкВт, дБмА, дБмкА                                              |
| Отображаемый средний уровень шума (DANL)                                                                                           | от 9 кГц до 50 кГц                                                                 |
|                                                                                                                                    | от 50 кГц до 5 МГц                                                                 |
|                                                                                                                                    | от 5 МГц до 2 ГГц                                                                  |
|                                                                                                                                    | от 2 ГГц до 3 ГГц                                                                  |
| Отображаемый средний уровень шума при подключенном предусилителе TRA-N-PRE. Предусилитель в режиме автом., опорный уровень -40 дБм | от 9 кГц до 50 кГц                                                                 |
|                                                                                                                                    | от 50 кГц до 5 МГц                                                                 |
|                                                                                                                                    | от 5 МГц до 2 ГГц                                                                  |
|                                                                                                                                    | от 2 ГГц до 3 ГГц                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Паразитные составляющие                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 Гармонические искажения 2-го порядка (>100 МГц)      | < -55 дБн (< -60 дБн, тип.)                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 Гармонические искажения 3-го порядка (>100 МГц)      | < -53 дБн (< -58 дБн, тип.)                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 Гармонические искажения 2-го порядка (>15 МГц)       | < -55 дБн (< -60 дБн, тип.)                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 Гармонические искажения 3-го порядка (>15 МГц)       | < -55 дБн (< -60 дБн, тип.)                                                                                                              |
| Остаточные составляющие                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        | < -78 дБм (опорный уровень ≤ -15 дБм, нагрузка 50 Ом на РЧ входе)                                                                        |
| На частоте 2,5 ГГц                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        | <-67 дБм                                                                                                                                 |
| На частоте 1,25 ГГц                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        | <-76 дБм                                                                                                                                 |
| Перекры́стные помехи в анализаторе спектра от каналов осциллографа                                                                                                                                                                                                                                                | частота на входе ≤800 МГц                              | < -60 дБ относительно опорного уровня (тип.)                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | частота на входе от >800 МГц до 2 ГГц                  | < -40 дБ относительно опорного уровня (тип.)                                                                                             |
| Фазовый шум на частоте 1 ГГц (немодулированный сигнал)                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 кГц                                                 | < -81 дБн/Гц (< -85 дБн/Гц, тип.)                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100 кГц                                                | < -97 дБн/Гц (< -101 дБн/Гц, тип.)                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 МГц                                                  | < -118 дБн/Гц (< -122 дБн/Гц, тип.)                                                                                                      |
| Погрешность измерения уровня (Опорный уровень от 10 дБм до -15 дБм. Входной уровень изменяется от опорного уровня на 40 дБм в сторону уменьшения. Спецификации без учета погрешности рассогласования.)                                                                                                            |                                                        | от +18 до +28 °C<br>< ±1,2 дБм (< ±0,6 дБм, тип.)                                                                                        |
| Выход за пределы рабочего диапазона                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        | < ±2,0 дБм                                                                                                                               |
| Погрешность измерения уровня при подключенном предусилителе TPA-N-PRE (Режим предусилителя установлен на "Auto" (Автом.). От установленного опорного уровня 10 дБм до -40 дБм. Входной уровень изменяется от опорного уровня на 30 дБм в сторону уменьшения. Спецификации без учета погрешности рассогласования.) |                                                        | от +18 до +28 °C<br>< ±1,5 дБм (тип.) при любом состоянии предусилителя                                                                  |
| Выход за пределы рабочего диапазона                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        | < ±2,3 дБм (тип.) при любом состоянии предусилителя                                                                                      |
| Погрешность измерения частоты                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        | ±([погрешность опорной частоты] x [Частота маркера]) + (полоса обзора/750 + 2)) Гц;<br>погрешность опорной частоты = 10x10-6 (10 Гц/МГц) |
| Максимальный рабочий уровень входного сигнала                                                                                                                                                                                                                                                                     | Средняя долговременная мощность                        | +20 дБм (0,1 Вт)                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальный безопасный уровень постоянного напряжения | ±40 В пост.тока                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальная безопасная мощность (немодулир. сигнал)   | +33 дБм (2 Вт)                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальная безопасная мощность (импульс)             | +45 дБм (32 Вт) при длительности импульса <10 мкс, скважности <1 % и опорном уровне ≥ +10 дБм                                            |
| Максимальный рабочий входной уровень при подключенном предусилителе TPA-N-PRE                                                                                                                                                                                                                                     | Средняя долговременная мощность                        | +20 дБм (0,1 Вт)                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальный безопасный уровень постоянного напряжения | ±20 В пост.тока                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальная безопасная мощность (немодулир. сигнал)   | +30 дБм (1 Вт)                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Максимальная безопасная мощность (импульс)             | +45 дБм (32 Вт) при длительности импульса <10 мкс, скважности <1 %, опорном уровне ≥ +10 дБм                                             |
| Типы трасс в частотной области                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        | нормальная, усреднение, удержание максимума, удержание минимума                                                                          |
| Методы обнаружения                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        | положительный пик, отрицательный пик, усреднение, выборка                                                                                |
| Автоматические маркеры                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        | Идентификация от 1 до 11 пиков на основе значений регулируемого пользователем порога и двойного размаха.                                 |
| Ручные маркеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        | Два ручных маркера используются для индикации частоты, амплитуды, плотности шума и фазового шума                                         |
| Маркеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        | Считывание показаний в режиме "Absolute" или "Delta"                                                                                     |
| Окно БПФ                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кайзера                                                | 2.23                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Прямоугольное                                          | 0.89                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Хемминга                                               | 1.30                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Хеннинга                                               | 1.44                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Блэжмана-Харриса                                       | 1.90                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | С плоской вершиной                                     | 3.77                                                                                                                                     |

Генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций (требуется опция MDO3AFG)

| Параметр       | Значение                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сигналы        | Синусоидальный, прямоугольный, импульсный, пилообразный, треугольный, кардинальный синус (Sinc), функция Гаусса, функция Лоренца, экспоненциальное нарастание и спад, гаверсинус, кардиосигнал и произвольный сигнал. |
| Синусоидальный |                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                   |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 50 МГц                                                                                               |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом      |
| Неравномерность АЧХ                               | ±0,5 дБ, тип., на частоте 1 кГц (±1,5 дБ для амплитуд <20 мВпик-пик)                                              |
| Полный коэффициент гармоник (тип.)                | 1%, нагрузка 50 Ом                                                                                                |
|                                                   | 2% для амплитуды < 50 мВ и частот > 10 МГц                                                                        |
|                                                   | 3% для амплитуды < 20 мВ и частот > 10 МГц                                                                        |
| Динамический диапазон без паразитных составляющих | -40 дБн (Впик-пик ≥ 0,1 В); -30 дБн (Впик-пик ≤ 0,1 В), нагрузка 50 Ом                                            |
| Прямоугольный/импульсный сигнал                   |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 25 МГц                                                                                               |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом      |
| Коэффициент заполнения                            | от 10% до 90% или мин. длительность импульса 10 нс, выбирается большее                                            |
| Разрешение коэффициента заполнения                | 0.1%                                                                                                              |
| Минимальная длительность импульса                 | 10 нс (тип.)                                                                                                      |
| Время нарастания/спада                            | 5 нс, тип. (от 10% до 90%)                                                                                        |
| Разрешение длительности импульса                  | 100 пс                                                                                                            |
| Глитч                                             | < 2%, тип., для скачков сигнала, больших 100 мВ                                                                   |
| Асимметрия                                        | ±1% ±5 нс, при коэффициенте заполнения 50%                                                                        |
| Джиттер (ср. кв. TIE)                             | < 500 пс, тип.                                                                                                    |
| Пилообразный/треугольный                          |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 1 Гц до 500 кГц                                                                                                |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом      |
| Коэффициент симметрии                             | от 0 % до 100 %                                                                                                   |
| Разрешение симметрии                              | 0.1%                                                                                                              |
| 0 Гц                                              |                                                                                                                   |
| Диапазон уровней                                  | ±2,5 В в режиме с высоким импедансом; ±1,25 В при входном сопротивлении 50 Ом                                     |
| Шум                                               |                                                                                                                   |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом      |
| Разрешение амплитуды                              | от 0% до 100%, шаг 1%                                                                                             |
| Кардинальный синус (Sinc)                         |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 2 МГц                                                                                                |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 3,0 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 1,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом    |
| Функция Гаусса                                    |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 5 МГц                                                                                                |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 1,25 Впик-пик, нагрузка 50 Ом   |
| Функция Лоренца                                   |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 5 МГц                                                                                                |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 2,4 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 1,2 Впик-пик при нагрузке 50 Ом |
| Экспоненциальное нарастание/спад                  |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 5 МГц                                                                                                |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 1,25 Впик-пик, нагрузка 50 Ом   |
| Функция гаверсинуса                               |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 5 МГц                                                                                                |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 1,25 Впик-пик, нагрузка 50 Ом   |
| Кардиосигнал                                      |                                                                                                                   |
| Диапазон частот                                   | от 0,1 Гц до 500 кГц                                                                                              |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом      |
| Произвольная форма                                |                                                                                                                   |
| Объем памяти                                      | от 1 до 128 КБ                                                                                                    |
| Диапазон амплитуды                                | от 20 мВпик-пик до 5 Впик-пик в режиме с высоким импедансом; от 10 мВпик-пик до 2,5 Впик-пик, нагрузка 50 Ом      |
| Частота повторения                                | от 0,1 Гц до 25 МГц                                                                                               |
| Частота дискретизации                             | 250 Мвыб./с                                                                                                       |
| Погрешность частоты                               |                                                                                                                   |
| Синусоидальный и пилообразный сигналы             | 130 x 10 <sup>-6</sup> (частота < 10 кГц)                                                                         |
|                                                   | 50 x 10 <sup>-6</sup> (частота ≥ 10 кГц)                                                                          |
|                                                   |                                                                                                                   |

|                                    |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прямоугольный и импульсный сигналы | 130 x 10 <sup>-6</sup> (частота < 10 кГц)                                                                                                               |
|                                    | 50 x 10 <sup>-6</sup> (частота ≥ 10 кГц)                                                                                                                |
| Разрешение                         | 0,1 Гц или 4 разряда; выбирается большее                                                                                                                |
| Погрешность амплитуды              | ±[(1,5% от установленной амплитуды от пика до пика) + (1,5% от установленного постоянного смещения) + 1 мВ] (частота = 1 кГц)                           |
| <b>Постоянное смещение</b>         |                                                                                                                                                         |
| Диапазон постоянного смещения      | ±[2,5 В – (амплитуда сигнала)/2] в режиме с высоким импедансом; ±[1,25 – (амплитуда сигнала)/2], нагрузка 50 Ом                                         |
| Разрешение постоянного смещения    | 1 мВ в режиме с высоким импедансом; 500 мкВ при входном сопротивлении 50 Ом                                                                             |
| Погрешность смещения               | ±[(1,5% от установленного абсолютного постоянного смещения) + 1 мВ]; увеличивается на 3 мВ при каждом повышении температуры на 10 °C, начиная от +25 °C |

## Цифровой вольтметр и частотомер

| Параметр                                                         | Значение                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Источник                                                         | канал 1, канал 2                                                                                                                                                                                                                |
| Типы измерений                                                   | Среднеквадратическое значение переменной составляющей, постоянная составляющая, сумма постоянной составляющей и среднеквадратического значения переменной составляющей (показания в вольтах или амперах); частота<br>Разрешение |
| Разрешение                                                       | Перем. напряжение, пост. напряжение: 4 разряда                                                                                                                                                                                  |
|                                                                  | Частота: 5 разрядов                                                                                                                                                                                                             |
| Погрешность частоты                                              | 10 <sup>-6</sup>                                                                                                                                                                                                                |
| Скорость измерений                                               | 100 измерений/с; измерения на экране обновляются 4 раза в секунду                                                                                                                                                               |
| Автоматический выбор параметров системы вертикального отклонения | Автоматическая настройка параметров по вертикали для максимального динамического диапазона измерений; доступна для любого источника, не связанного с системой запуска                                                           |
| Графическое представление результатов измерения                  | Графическое отображение минимального, максимального и текущего значений и прокрутка значений в 5-секундном интервале                                                                                                            |

## Программное обеспечение

| Параметр                    | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПО OpenChoice® Desktop      | Обеспечивает быстрое и простое взаимодействие осциллографа с компьютерами, работающими под управлением Windows, через интерфейс USB или LAN. Позволяет передавать и сохранять настройки, осциллограммы, результаты измерений и снимки экрана. В состав этого ПО входят панели инструментов Word и Excel, позволяющие автоматизировать захват и передачу данных и снимков экрана в Word и Excel для быстрого составления отчетов и дальнейшего анализа. |
| Драйвер IVI                 | Обеспечивает стандартный интерфейс программирования приборов для распространенных программных пакетов, таких как LabVIEW, LabWindows/CVI, Microsoft.NET и MATLAB.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Веб-интерфейс e*Scope®      | Позволяет управлять осциллографом по сети через стандартный обозреватель интернета. Просто введите IP адрес или сетевое имя осциллографа, и в обозревателе откроется страница управления. Передайте и сохраните настройки, осциллограммы, измерения и снимки экрана или оперативно измените настройки осциллографа непосредственно на странице управления.                                                                                             |
| Веб-интерфейс LXI Core 2011 | Обеспечивает подключение к осциллографу через стандартный браузер путем ввода IP адреса или сетевого имени осциллографа в адресную строку браузера. Веб-интерфейс позволяет контролировать состояние и конфигурацию прибора, проверять и изменять настройки сети, а также управлять осциллографом с помощью ПО e*Scope®. Алгоритм работы интерфейса соответствует спецификациям LXI Core 2011, версия 1.4.                                             |

## Характеристики дисплея

| Параметр                                    | Значение                                                                                         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип дисплея                                 | цветной дисплей с диагональю 9 дюймов (229 мм)                                                   |
| Разрешение дисплея                          | 800 × 480 (WVGA)                                                                                 |
| Интерполяция                                | Кардинальный синус (Sinc)                                                                        |
| Представление сигналов                      | Векторы, точки, переменное послесвечение, бесконечное послесвечение                              |
| Цветовые палитры для режима захвата FastAcq | Температурная, спектральная, нормальная, инвертированная                                         |
| Координатная сетка                          | Полная, сетка, сплошная, перекрестие, рамка, IRE и мВ.                                           |
| Формат                                      | УТ, XY и одновременно XY/УТ                                                                      |
| Максимальная скорость захвата               | >235 000 осциллограмм/с в режиме FastAcq для моделей с полосой пропускания от 100 МГц до 500 МГц |

## Порты ввода/вывода

| Параметр                           | Значение                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокоскоростной хост-порт USB 2.0 | Поддерживает USB накопители, принтеры и клавиатуру. По одному порту на передней и задней панелях прибора.                                                                                                     |
| Порт ведомого устройства USB 2.0   | Расположен на задней панели. Поддерживает управление осциллографом через интерфейс USBTMC или GPIB (с переходником TEK-USB-488) и непосредственную печать на принтерах, совместимых с технологией PictBridge. |

|                                                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Печать                                                                             |                                 | Для печати используется сетевой принтер, принтер, совместимый с технологией PictBridge, или принтер, поддерживающий печать сообщений электронной почты. Примечание: В принтере используется ПО, разработанное OpenSSL Project для использования в OpenSSL Toolkit. |
| Порт LAN                                                                           |                                 | Розетка RJ-45, поддерживает стандарт 10/100/1000Base-T                                                                                                                                                                                                             |
| Выход видеосигнала                                                                 |                                 | Розетка DB-15, позволяет выводить изображение с экрана осциллографа на внешний монитор или проектор. Разрешение XGA                                                                                                                                                |
| Вспомогательный вход                                                               | Разъем BNC на передней панели   | Входное сопротивление, 1 МОм                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                    | Максимальное входное напряжение | 300 В <sub>ср.</sub> кв. (КАТ II) с пиковыми значениями ≤ ±425 В                                                                                                                                                                                                   |
| Напряжение и частота на выходе компенсатора пробника (контакты на передней панели) | Амплитуда                       | от 0 до 2,5 В                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                    | Частота                         | 1 кГц                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Вспомогательный выход (разъем BNC на задней панели)                                |                                 | V <sub>OUT</sub> (высокий уровень): ≥2,5 В без нагрузки, ≥0,9 В с нагрузкой 50 Ом                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                    |                                 | V <sub>OUT</sub> (низкий уровень): ≤0,7 В при выходном токе ≤4 мА; ≤0,25 В с нагрузкой 50 Ом                                                                                                                                                                       |
| Замок Кенсингтона                                                                  |                                 | Гнездо на задней панели для стандартного замка Кенсингтона.                                                                                                                                                                                                        |
| Крепление VESA                                                                     |                                 | Стандартные точки крепления VESA 75 мм (MIS-D 100) на задней панели прибора                                                                                                                                                                                        |

Источник питания

| Параметр                     | Значение                                                 |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Напряжение источника питания | от 100 до 240 В ±10 %                                    |
| Частота источника питания    | от 50 до 60 Гц, от 100 до 240 В<br>400 Гц ±10% при 115 В |
| Потребляемая мощность        | Не более 120 Вт                                          |

Габариты и масса

| Параметр                            | Значение                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Высота                              | 203,2 мм                                |
| Ширина                              | 416,6 мм                                |
| Глубина                             | 147,4 мм                                |
| Масса Нетто                         | 4,2 кг                                  |
| Масса Брутто                        | 8,6 кг                                  |
| Конфигурация для установки в стойку | 5U                                      |
| Зазор для охлаждения                | 51 мм с левой и с задней сторон прибора |

Электромагнитная совместимость, условия окружающей среды и безопасность

| Параметр                |                                | Значение                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура             | Рабочая                        | от -10 °C до +55 °C (от +14 °F до 131 °F)                                                                                                                                                                                                |
|                         | Хранение                       | от -40 °C до +71 °C (от -40 °F до 160 °F)                                                                                                                                                                                                |
| Относительная влажность | Рабочая                        | Температура до +40 °C, относительная влажность от 5% до 90%<br>Температура от +40 °C до +55 °C, относительная влажность от 5% до 60%                                                                                                     |
|                         | Хранение                       | Температура до +40 °, относительная влажность от 5% до 90%<br>Температура от +40 °C до +55 °C, относительная влажность от 5% до 60%<br>Температура от +55 °C до +71 °C, относительная влажность от 5% до 40%, без образования конденсата |
| Высота над уровнем моря | Рабочая                        | до 3000 м                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | Хранение                       | до 12 000 м                                                                                                                                                                                                                              |
| Нормативные документы   | Электромагнитная совместимость | Директива совета ЕС 2004/108/EC                                                                                                                                                                                                          |
|                         | Безопасность                   | UL61010-1:2004, CAN/CSA-C22.2 No. 61010.1: 2004, Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC и EN61010-1:2001, МЭК 61010-1:2001, ANSI 61010-1-2004, ISA 82.02.01                                                                 |

Комплектация MDO3034

| №  | Наименование                                                                                                               | Количество |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Цифровой осциллограф с анализатором спектра MDO3034                                                                        | 1          |
| 2. | Переходник N – BNC                                                                                                         | 1          |
| 3. | Компакт-диск с документацией                                                                                               | 1          |
| 4. | Инструкции по монтажу и технике безопасности, печатное Руководство (на английском, японском и упрощенном китайском языках) | 1          |
| 5. | Сумка с принадлежностями                                                                                                   | 1          |
| 6. | Кабель питания                                                                                                             | 1          |

| №   | Наименование                                                                   | Количество |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.  | ПО OpenChoice® Desktop                                                         | 1          |
| 8.  | Калибровочный сертификат                                                       | 1          |
| 9.  | Пассивный пробник напряжения на аналоговый канал, 250 МГц, 10X, 3,9 пФ TRP0250 | 1          |
| 10. | 16-канальный логический пробник P6316 и принадлежности                         | 1          |

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

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