



USB частотомер, цифровая шкала
и логический анализатор

программно-аппаратный комплекс
«Домашняя лаборатория»
<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ВТФ Радиоимпэкс»
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.
Тел. (495) 234-77-66.

MP732 – это USB частотомер, USB цифровая шкала и USB логический анализатор одноканальный, реализованные в одном устройстве! С помощью данного устройства можно измерять сигналы частотой до 25 МГц с точностью до 2 Гц, создавать цифровую шкалу, а также фиксировать внешние события. MP732 входит в программно-аппаратный комплекс «Домашняя лаборатория».

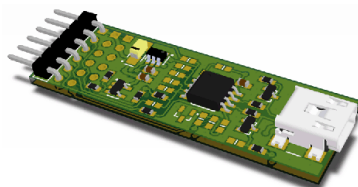


Рис.1. Внешний вид устройства (без термоусадки)

Табл.1. Основные технические характеристики

Количество входных каналов для измерения частоты	1
Количество входных каналов для логического анализатора	1
Входное сопротивление канала для измерения частоты на постоянном токе, МОм	1±10%
Возможность калибровки	есть

Относительная погрешность измерений без калибровки, не более, %	2 *
Диапазон измеряемых частот, МГц	0...25
Диапазон входных напряжений, В	0...Vusb **
Коэффициент заполнения сигнала, %	50
Размах входного сигнала, В	
Напряжение лог. 1, не менее	0,7xVusb
Напряжение лог. 0, не более	0,2xVusb
Диапазон рабочих температур, град. Цельсия ***	+10...+45
Относительная влажность без конденсации, не более, %	35
Диапазон напряжений питания, В	4,75...5,25
Потребляемый ток, не более, мА	100
Тип USB разъема	miniUSB B
Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм	56 x 17 x 7

* ±2 младших разряда при входной частоте менее 100 Гц;

** Vusb – напряжение USB шины, подключенной к устройству;

*** драйвер V-USB от OBJECTIVE DEVELOPMENT Software GmbH, использованный в данных устройствах на основе микроконтроллеров без внешнего кварца, допускает изменение температуры устройства после подключения к шине USB не более чем на 10 °С.

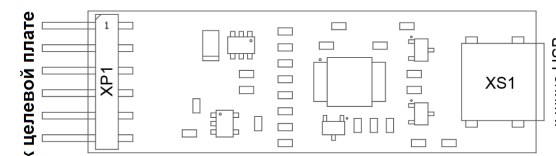


Рис.2. Схема подключения устройства

Посредством разъема XP1 устройство может быть подключено к целевой плате напрямую либо через шлейф.

Табл. 2. Назначение выводов разъема XP1

Номер вывода	Название цепи	Тип	Описание
1	VUSB	Силовая цепь	Напряжение шины USB. Ток потребления max 30 мА
2	Fin	Вход	Исследуемая частота
3	NC	Не подключен	–
4	NC	Не подключен	–
5	LAin	Вход	Исследуемый цифровой сигнал
6	GND	Силовая цепь	Цифровая земля

Подключение к ПК

Используйте любой USB кабель с miniUSB-разъемом типа В для подключения устройства к персональному компьютеру. При первом подключении устройства установка драйвера пройдет в автоматическом режиме.

Подключение целевой платы

Целевая плата с программируемым микроконтроллером подключается к разъему XP1 на прямую, либо через шлейф.

Работа в среде «Домашняя лаборатория»

Работа в среде «Домашняя лаборатория» описана в документе «Домашняя лаборатория Инструкция.pdf», который можно скачать с сайта Мастер Кит ((на страничке модуля MP732).

Табл.3. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способы устранения
MP732 не виден в системе как HID устройство	1. Плохое качество USB кабеля и/или его разъемов	Замените USB кабель
	2. Не установлены необходимые драйвера	Установите драйвера HID, в соответствии с руководством на используемую систему
MP732 периодически отключается от шины	Проверьте напряжение питания шины	Используйте порты или хабы с выходным напряжением питания в пределах рабочих для устройства

Вопросы можно задать по e-mail: infomk@masterkit.ru