

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибростенды переносные ВЗВ

Назначение средства измерений

Вибростенды переносные ВЗВ (далее вибростенды) предназначены для воспроизведения колебаний размаха виброперемещения, среднего квадратического значения виброскорости и виброускорения.

Описание средства измерений

Вибростенд состоит из электродинамического возбудителя механических колебаний, вибропреобразователя, генератора, усилителя мощности и блока измерения.

Работа вибростенда основана на электродинамическом принципе. Корпус возбудителя колебаний крепится к основанию вибростенда. Возбуждение колебаний осуществляется от внутреннего генератора, вырабатывающего выходной сигнал с тремя фиксированными частотами (45; 64 и 79,6 Гц). Выходной сигнал генератора через усилитель мощности поступает на катушку возбуждения, располагающуюся в зазоре магнитопровода возбудителя. Колебания подвижного стола, соединенного с катушкой, возникают вследствие взаимодействия магнитного поля постоянного магнита и переменного магнитного поля катушки. На подвижном столе возбудителя установлен пьезоэлектрический вибропреобразователь, вырабатывающий электрический сигнал, пропорциональный виброускорению. Сигнал вибропреобразователя поступает на вход измерительного блока, по индикаторному устройству которого производится отсчет параметров воспроизводимых механических колебаний (размах виброперемещения, среднее квадратическое значение виброскорости или виброускорения и частота).

Измерительный блок снабжен отсчетным устройством с цифровой индикацией и клавиатурой, позволяющей выбирать вид измеряемого параметра вибрации и пределы измерения.

Вибростенд может работать в диапазоне частот от 30 до 1000 Гц.

Вибростенды выпускаются в трех исполнениях: ВЗВ-1, ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2, которые различаются техническими характеристиками.

Внешний вид вибростендов переносных ВЗВ-1, ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2 приведен на рисунке 1.

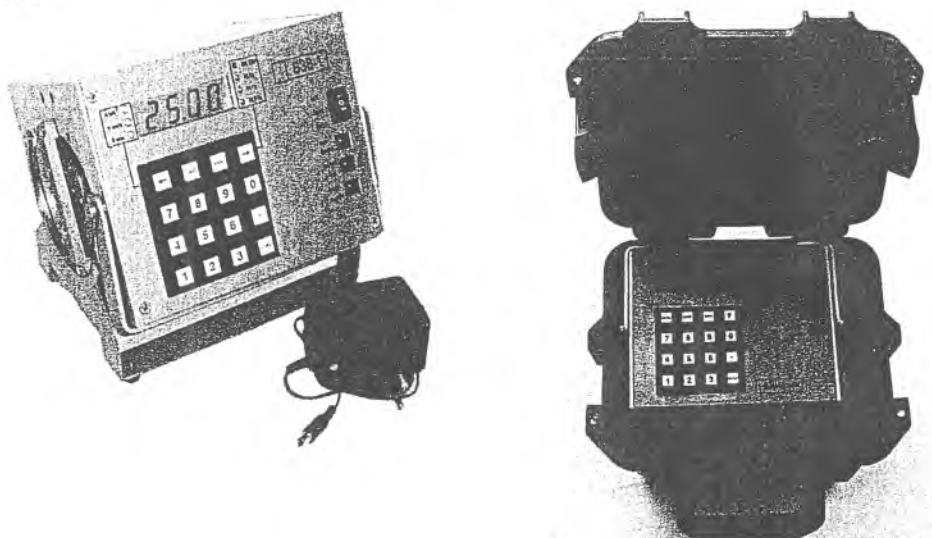


Рисунок 1- Внешний вид вибростендов переносных ВЗВ-1, ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2

КОПИЯ ВЕРНА
ВРИО Зам. ген. директора
Бударина Е.М.
доп. №1 от 09.01.2014г.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон рабочих частот, Гц:
от внешнего генератора для ВЗВ-1 от 30 до 1000
от встроенного генератора ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2 от 30 до 1000

Фиксированные частоты воспроизводимой вибрации, Гц 45; 64; 79,6

Масса поверяемого датчика, кг, не более:
для вибростендов ВЗВ-1 и ВЗВ-1М 0,125
для вибростенда ВЗВ-1М2 0,300

Диапазоны измерения СКЗ виброускорения при нагрузке 0,125 кг для вибростендов ВЗВ-1 и ВЗВ-1М, м/с^2 :
на частоте 45 Гц от 1 до 10
на частоте 64 Гц от 1 до 15
на частоте 79,6 Гц от 1 до 12

Диапазоны измерения СКЗ виброускорения при нагрузке 0,125 кг для вибростенда ВЗВ-1М2, м/с^2 :
на частоте 45 Гц от 2 до 70
на частоте 64 Гц от 2 до 105
на частоте 79,6 Гц от 2 до 80
на частоте 100 Гц от 2 до 60
на частоте 500 Гц от 2 до 28
на частоте 1000 Гц от 2 до 16

Диапазоны измерения СКЗ виброскорости при нагрузке 0,125 кг для вибростендов ВЗВ-1 и ВЗВ-1М, мм/с:
на частоте 45 Гц от 2 до 50
на частоте 64 Гц от 1 до 40
на частоте 79,6 Гц от 1 до 30

Диапазоны измерения СКЗ виброскорости при нагрузке 0,125 кг для вибростенда ВЗВ-1М2, мм/с:
на частоте 45 Гц от 2 до 250
на частоте 64 Гц от 2 до 260
на частоте 79,6 Гц от 2 до 160
на частоте 100 Гц от 2 до 100
на частоте 500 Гц от 1 до 9
на частоте 1000 Гц от 1 до 2,5

Диапазоны измерения размаха виброперемещения при нагрузке 0,125 кг для вибростендов ВЗВ-1 и ВЗВ-1М, мкм:
на частоте 45 Гц от 20 до 350
на частоте 64 Гц от 20 до 262
на частоте 79,6 Гц от 20 до 135

КОПИЯ ВЕРНА
ВРИО Зам. ген. директора
Будерина Е.М.
от 09.01.2014г

Диапазоны измерения размаха виброперемещения при нагрузке 0,125 кг для вибростенда ВЗВ-1М2, мкм:

на частоте 45 Гц	от 20 до 2500
на частоте 64 Гц	от 20 до 1800
на частоте 79,6 Гц	от 20 до 900
на частоте 100 Гц	от 10 до 450
на частоте 500 Гц	от 3 до 8

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения параметров вибрации, %

±3

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения частоты вибрации, Гц, не более:

на фиксированных частотах 45; 64; 79,6 Гц	± 0,03
в диапазоне частот от 30 до 1000 Гц (для вибростендов ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2)	± 0,1

Коэффициенты нелинейных искажений, %, не более:

на фиксированных частотах 45, 64, 79,6 Гц (для вибростендов ВЗВ-1 и ВЗВ-1М)	±5
в диапазоне частот от 30 до 1000 Гц (для вибростенда ВЗВ-1М2)	±1

Относительные коэффициенты поперечных колебаний вибростола (по ускорению), %, не более

на частоте 45 Гц	8
на частоте 64 Гц	6,5
на частоте 79,6 Гц	6

Напряжение питания, В:

от аккумуляторной батареи	6
от внешнего источника постоянного тока	от 12 до 15

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, %

по уровню	±0,2
по частоте	±0,02

Условия эксплуатации:

диапазон температур, °С	от минус 5 до 40
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, до	90

Габаритные размеры, мм, не более 205 × 148 × 160

Масса (с футляром), кг, не более 7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус вибростенда с помощью трафарета черной несмываемой краской.

КОПИЯ ВЕРНА
ВРМО Зам. ген. директора
Бударина Е.М.
от 09.01.2014г.

For

Комплектность средства измерений

Вибростенд ВЗВ	1 шт.
Подставка поворотная	1 шт.
Футляр	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.
Аккумулятор	по заказу
Ручка съемная	1 шт.
Шпилька крепежная М 5х9	1 шт.
Планка фиксирующая	1 шт.
Розетка кабельная	2 шт.
Отвертка	1 шт.
Подушка пенополиуретановая	1 шт.
Подставка плоская	1 шт.
Эквивалент нагрузки 125 г для ВЗВ-1 и ВЗВ-1М	1 шт.
Эквивалент нагрузки 300 г для ВЗВ-1М2	1 шт.
Руководство по эксплуатации с Методикой поверки	1 экз.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по разделу «Методика поверки» Руководства по эксплуатации 4277-002-95218262-2007 РЭ «Вибростенды переносные ВЗВ», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 11 ноября 2008 г.

Основные средства поверки: вибропреобразователь ускорения модели 8305 (Госреестр СИ № 14923-09) с усилителем заряда с погрешностью преобразования не более 0,5 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Вибростенды переносные ВЗВ» 4277-002-95218262-2007 РЭ, раздел 10.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибростендам переносным ВЗВ

1 Рекомендация «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц» МИ 2070-90

2 Технические условия ТУ 4277-002-95218262-2007 «Вибростенды переносные ВЗВ».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПФ «ВИБРОН» (ООО «НПФ «ВИБРОН»)
Адрес: 119034, РФ, г. Москва, переулок Барыковский, д. 4, стр. 2, офис 114

КОПИЯ ВЕРНА
Зам. ген. директора
Бударина Е.А.
под. №1 от 09.01.2014

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

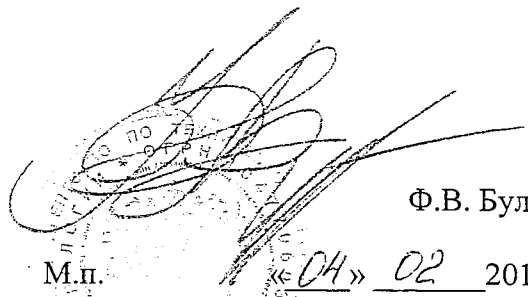
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и
метрологии


Ф.В. Булыгин
М.п. «04» 02 2014 г.

КОПИЯ ВЕРНА
ВРМО Сам. ген. директора
Бударина Е.М.
дов. №1 от 09.01.2014г.

