

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦ



"22 11"

Вибростенды переносные ВЗВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39359-08 Взаимен № _____
----------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-002-95218262-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибростенды переносные ВЗВ (далее вибростенды) предназначены для воспроизведения колебаний размаха виброперемещения, среднего квадратического значения виброскорости и виброускорения. Вибростенды могут использоваться для поверки и калибровки в лабораторных и полевых условиях вибропреобразователей и виброизмерительной аппаратуры, используемых для измерения и контроля вибрации энергетического оборудования электростанций и других аналогичных агрегатов в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

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 $30 \div 1000$ Гц.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, Гц: от внешнего генератора для ВЗВ-1 от встроенного генератора ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2	$30 \div 1000$ $30 \div 1000$
Фиксированные частоты воспроизводимой вибрации, Гц	45; 64; 79,6
Масса поверяемого датчика (максимальная допустимая нагрузка), кг, не более: ВЗВ-1; ВЗВ-1М ВЗВ-1М2	0,125 0,300
Диапазон воспроизведения СКЗ виброускорения при максимальной нагрузке 0,125 кг на частотах для ВЗВ-1, м/с^2 : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц	$2 \div 10$ $2 \div 15$ $2 \div 12$
Диапазон воспроизведения СКЗ виброускорения при максимальной нагрузке 0,125 кг на частотах для ВЗВ-1М, м/с^2 : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц	$2 \div 25$ $2 \div 25$ $2 \div 25$
Диапазон воспроизведения СКЗ виброускорения при максимальной нагрузке 0,300 кг на частотах для ВЗВ-1М2, м/с^2 : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц на частоте 100 Гц на частоте 500 Гц на частоте 1000 Гц	$2 \div 70$ $2 \div 105$ $2 \div 80$ $2 \div 60$ $2 \div 28$ $2 \div 16$
Диапазон воспроизведения СКЗ виброскорости при максимальной нагрузке 0,125 кг на частотах для ВЗВ-1 и ВЗВ-1М, мм/с : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц	$3 \div 50$ $3 \div 40$ $3 \div 30$
Диапазон воспроизведения СКЗ виброскорости при максимальной нагрузке 0,125 кг на частотах для ВЗВ-1М2, мм/с : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц на частоте 100 Гц	$2 \div 250$ $2 \div 260$ $2 \div 160$ $2 \div 100$
Диапазон воспроизведения размаха виброперемещения при максимальной нагрузке 0,125 кг на частотах для ВЗВ-1, мкм : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц	$50 \div 350$ $40 \div 262$ $30 \div 135$
Диапазон воспроизведения размаха виброперемещения при максимальной нагрузке 0,125 кг на частотах для ВЗВ-1М, мкм : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц	$50 \div 500$ $40 \div 375$ $30 \div 250$

Диапазон воспроизведения размаха виброперемещения при максимальной нагрузке 0,300 кг на частотах для ВЗВ-1М2, мкм: на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц на частоте 100 Гц	150 ÷ 1800 100 ÷ 1800 50 ÷ 900 35 ÷ 450
Допускаемая основная приведенная относительная погрешность воспроизведения вибропараметра при 80 % диапазона измерения для ВЗВ-1, ВЗВ-1М, %, не более	±4
Допускаемая основная приведенная относительная погрешность воспроизведения вибропараметра при 80 % диапазона измерения для ВЗВ-1М2, %, не более СКЗ виброускорения СКЗ виброскорости размаха виброперемещения	±3 ±4 ±4
Допускаемая основная абсолютная погрешность воспроизведения частоты вибрации, Гц, не более: на фиксированных частотах 45; 64; 79,6 Гц в диапазоне частот 30 ÷ 1000 Гц (для ВЗВ-1М и ВЗВ-1М2)	± 0,1 ± 0,1
Коэффициент нелинейных искажений при максимальном значении виброускорения, %, не более: на фиксированных частотах 45, 64, 79,6 Гц (для ВЗВ-1 и ВЗВ-1М) в диапазоне частот 30 ÷ 1000 Гц (для ВЗВ-1М2)	±10 ±10
Относительный коэффициент поперечных колебаний вибростола (по ускорению), %, не более на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частоте 79,6 Гц	8 6,5 6
Напряжение питания, В: от аккумуляторной батареи от внешнего источника постоянного тока	6 12 ÷ 15
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более, % по уровню по частоте	0,2 0,02
Условия эксплуатации: Диапазон температур, °С Относительная влажность воздуха при температуре 25°С, до, %	-5 ÷ 40 90
Габаритные размеры (без футляра), не более, мм	205x148x160
Масса (с футляром), не более, кг	7

Полный срок службы не менее 10 лет.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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.
Приспособление для вихретоковых датчиков	по заказу
Отвертка	1 шт.
Подушка пенополиуретановая	1 шт.
Эквивалент нагрузки 125 г для ВЗВ-1 и ВЗВ-1М	по заказу
Эквивалент нагрузки 300 г для ВЗВ-1М2	по заказу
Руководство по эксплуатации с Методикой поверки	1 экз.
Паспорт	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации 4277-002-95218262-2007 РЭ «Вибростенды переносные ВЗВ», разработанным и утвержденным ООО «НПФ «ВИБРОН» и согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 11 ноября 2008 г.

Основным средством поверки является калибровочный набор 3506 фирмы «Брюль и Кьер» (8305 и 2626) с ПГ – 0,5 %.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Технические условия ТУ 4277-002-95218262-2007.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вибростендов переносных ВЗВ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НПФ «ВИБРОН»

Адрес: 119002, РФ г. Москва, Карманицкий переулок, д.9

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаб. ФГУП ВНИИМС

В.Я. Бараш

Представитель ООО «НПФ «ВИБРОН»
Зам. генерального директора

И.В.Котова