

Вибростенды поверочные переносные ВСП-131	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 23085-06 Взамен № 23085-02
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4277-004-46548424-06

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибростенды поверочные переносные ВСП-131 (далее вибростенды) предназначены для метрологической поверки (калибровки) вибропреобразователей и виброизмерительной аппаратуры в соответствии с требованиями МИ1873-88.

Вибростенды позволяют осуществлять воспроизведение и измерение средних квадратических значений (далее СКЗ) виброскорости и размаха виброперемещения на трех фиксированных частотах.

Вибростенды соответствуют требованиям МИ2070-90, как эталонное средство измерений 2-го разряда.

Область применения вибростендов – поверка и калибровка в лабораторных и заводских условиях вибропреобразователей и виброизмерительной аппаратуры, используемых для измерения и контроля вибрации энергетического оборудования электростанций и других аналогичных агрегатов в различных областях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия вибростенда основан на электродинамическом возбуждении виброколебаний катушки с переменным током, расположенной в зазоре постоянного магнита.

Конструктивно вибростенд выполнен в виде единого прямоугольного корпуса, внутри которого расположены основные узлы:

- электродинамический вибровозбудитель с двойным четырех лучевым подвесом вибростола;
- система питания электродинамического вибратора;
- система задания и измерения уровня воспроизводимой вибрации.

На передней панели вибростенда расположены органы управления и контроля параметров воспроизводимой вибрации.

На передней и задней панелях вибростенда расположены разъемы для подключения внешних устройств, контролирующих работу вибростенда.

На левой боковой панели вибростенда расположены: вибростол со встроенным контрольным пьезоэлектрическим вибропреобразователем и планка фиксатора вибровозбудителя.

Дно корпуса снабжено тремя установочными опорами. Для удобства транспортирования в верхней части корпуса имеется транспортировочная рукоять.

Питание вибростенда осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
Фиксированные частоты воспроизводимой вибрации, Гц	45; 64; 79,6.
Базовая рабочая частота, Гц	79,6 ; (45; 64 Гц по требованию заказчика)
Максимальные значения воспроизводимой вибрации: – СКЗ виброскорости, мм·с <sup>-1</sup> : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частот79,6 Гц – размаха виброперемещения, мкм: на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частот79,6 Гц	25 17,6 14,14 250 125 80
Минимальные значения воспроизводимой вибрации: – СКЗ виброскорости, мм·с <sup>-1</sup> : на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частот79,6 Гц – размаха виброперемещения, мкм: на частоте 45 Гц на частоте 64 Гц на частот79,6 Гц	2 1 0,5 20 10 5
Пределы основной относительной погрешности частоты воспроизводимой вибрации, %	± 0,5
Пределы погрешности воспроизведения виброскорости и виброперемещения при доверительной вероятности 0,95, %: на базовой частоте на остальных частотах	± 2,5 ± 4

<p>Пределы основной относительной погрешности измерения виброскорости и виброперемещения, %:</p> <p>на базовой частоте</p> <p>на остальных частотах</p>	$\pm \left[ 2 + 0,05 \left( \frac{X_k}{X} - 1 \right) \right]$ $\pm \left[ 4 + 0,05 \left( \frac{X_k}{X} - 1 \right) \right]$ <p>где <math>X</math> – значение воспроизводимой вибрации  <math>X_k</math> – предельное значение диапазона воспроизводимой вибрации</p>
Коэффициент нелинейных искажений вибростенда, %, не более	5
Относительный коэффициент поперечных колебаний вибростенда, %, не более:	
на базовой частоте	2
на остальных частотах	5
Максимальная масса поверяемых изделий, кг	1
Нестабильность поддержания заданного уровня воспроизводимой вибрации в течении 1 мин. выполнения измерений, %, не более	$\pm 0,5$
Дополнительная погрешность воспроизведения виброскорости и виброперемещения, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %	$\pm 0,25$
Дополнительная погрешность воспроизведения виброскорости и виброперемещения, вызванная отклонением напряжения питания, %	$\pm 0,25$
Потребляемая мощность, Вт, не более	40
Условия окружающей среды: диапазон рабочих температур, °С	10 ÷ 35
Габаритные размеры, мм, не более	250×215×240
Масса вибростенда, кг, не более	12

Средний срок службы вибростенда 10 лет.

Средний срок безотказной работы вибростенда при доверительной вероятности 0,95, не менее 10 000 часов.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на передней панели перед надписью «ВИБРОСТЕНД ВСП-131», а также на титульном листе руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вибростенд поверочный переносной ВСП-131	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Планка фиксатора	1 шт.
Шпилька резьбовая М8×10	1шт.
Шпилька резьбовая М5/М8×10	1шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации с Методикой поверки	1 экз.
Упаковка	

## ПОВЕРКА

Поверка вибростенда выполняется в соответствии с подразделом 3.2 «Поверка вибростенда» РЭ4277-004-46548424-01 «Вибростенд поверочный переносной ВСП-131. Руководство по эксплуатации», разработанным и утвержденным ООО НПП «Элексирон» и согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 13 мая 2002г.

Основным средством поверки является комплект эталонный виброизмерительный в составе: вибропреобразователь, усилитель согласующий зарядовый, вольтметр цифровой.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2070-90 «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1} - 2 \cdot 10^4$  Гц».
2. Технические условия ТУ 4277-004-46548424-06.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вибростендов поверочных переносных ВСП-131 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО Научно-производственное предприятие "Элексирон",  
Адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Баумана, 14

ООО «НПП Электрон»  
Адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул Темерницкая, 47


Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС  
Начальник лаборатории ФГУП «ВНИИМС»

 В.Я.Бараш

Представитель ООО НПП «Элексирон»

В.М. Симочкин

Представитель ООО «НПП Электрон»

 В.С. Яшкин