

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Восточный ЦСМ»

В.А.Романов

11 2007 г.

Вибростенды переносные ВСВ-131	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 10994-84  Взамен № _____
-----------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-7759.0035-87.

### Назначение и область применения

Вибростенды переносные предназначены для воспроизведения колебаний заданного размаха виброперемещения и среднего квадратичного значения виброскорости и применяются для поверки виброизмерительной аппаратуры.

### Описание

Принцип действия вибростенда заключается в воспроизведении колебаний заданной частоты и величины при помощи электродинамического возбудителя механических колебаний.

Корпус возбудителя крепится к основанию вибростенда через подвесную систему, предназначенную для уменьшения влияния внешних механических помех на погрешности калибровки.

На подвесном столе возбудителя установлен пьезоэлектрический вибродатчик, вырабатывающий электрический сигнал, пропорциональный виброускорению. Сигнал с вибродатчика поступает на вход измерительного блока. По индикаторам измерительного блока производится отсчет параметров воспроизводимых механических величин.

### Основные технические характеристики.

Частоты воспроизводимой вибрации, Гц:	45; 64 и 79,6
Диапазон воспроизведения размаха виброперемещения, мкм:	
на частоте 45 Гц	20 ... 250
на частоте 64 Гц	10 ... 125
на частоте 79,6 Гц	5 ... 80

Диапазон воспроизведения среднего квадратического значения виброскорости, мм/с:	
на частоте 45 Гц	2 ... 25
на частоте 64 Гц	1 ... 17,6
на частоте 79,6 Гц	0,5 ... 14,4

Дискретность измерений размаха перемещения, мкм:	
в диапазоне до 100 мкм	0,1
в диапазоне свыше 100 мкм	1

Дискретность измерений среднего квадратического значения виброскорости, мм/с:	
в диапазоне до 10 мм/с	0,01
в диапазоне свыше 10 мм/с	0,1

Нестабильность воспроизводимой вибрации за время измерений, %, не более:	0,5
--	-----

Предел допускаемой основной погрешности воспроизведения частоты вибрации, Гц:	$\pm 0,2$
---	-----------

Предел допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения среднего квадратического значения виброскорости и размаха перемещения, %:	
на базовой частоте	$\pm 2$
на остальных частотах	$\pm 3$

Предел допускаемой относительной погрешности воспроизведения среднего квадратического значения виброскорости и размаха перемещения, %:

на базовой частоте

$$\pm 2 \left[ 1 + 0,1 \left( \frac{X_{np}}{X} - 1 \right) \right];$$

на остальных частотах

$$\pm 3 \left[ 1 + 0,1 \left( \frac{X_{np}}{X} - 1 \right) \right],$$

где  $X_{np}$  – конечное значение диапазона;  
 $X$  – измеряемое значение.

Пределы допускаемых дополнительных погрешностей, вызванных изменением температуры окружающего воздуха, а также отклонением напряжения питания от номинального значения:	± 0,25 от предела основной погрешности
Относительный коэффициент передачи вибрации на частоте 50 Гц с места установки вибростенда на вибростол, %, не более:	5
Коэффициент нелинейных искажений при максимальных значениях параметров воспроизводимой вибрации, %, не более:	1
Относительный коэффициент поперечных колебаний, %, не более:	
на базовой частоте	± 2
на остальных частотах	± 5
Максимальное виброускорение воспроизводимой вибрации на базовой частоте с нагружаемой массой 1 кг, мм/с <sup>2</sup> ,	10
Масса поверяемых вибропреобразователей, кг, не более	1
Габаритные размеры, мм, не более:	240x235x290
Масса, кг, не более:	
без футляра	13
с футляром	17
Электрическое питание:	Сеть переменного тока 220 ± 10 В, 50 ± 1 Гц
Потребляемая мощность, ВА, не более:	
без нагрузки	20
при максимальной нагрузке	30
Средняя наработка на отказ, час, не менее:	10000
Полный средний срок службы, лет, не менее:	10
Рабочие условия эксплуатации:	
температура	от +10°C до +35°C
относительная влажность	до 95% при 35°C

## Знак утверждения типа

Наносится на лицевые панели вибростенда фотохимическим способом, на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

## Комплектность

Комплектность поставки вибростенда соответствует табл. 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Иа2.781.013	Вибростенд переносной ВСВ-131	1 шт	
Иа6.641.403	Шнур питания	1 шт	
Иа6.875.463	Фуфляр	1 шт	
Иа2.781.013 РЭ	Вибростенд переносной ВСВ-131 Руководство по эксплуатации.	1 экз.	
Иа2.781.013 ЗИ	Вибростенд переносной ВСВ-131 ведомость ЗИП	1 экз.	Комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП

## Поверка

Поверка вибростенда переносного ВСВ-131 производится в соответствии с требованиями методических указаний «Вибростенд переносной ВСВ-131. Методы и средства поверки », утвержденных ВНИИМС 19.06.1987 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки вибростенда переносного ВСВ-131:

1. Лазерный интерферометр ЛИВ-1М;
2. Милливольтметр GDM;
3. Вибропреобразователь 8305 с устройством согласующим 2626;
4. Измеритель нелинейных искажений СК6-13;
5. Цифровой частотомер Ф5041.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативно-технические документы

ГОСТ 12997-84 (СТ СЭВ 778-77, СТ СЭВ 6122-87)	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 15150-69 (СТ СЭВ 458-77, СТ СЭВ 460-77)	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для разных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
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.
ТУ 25-7759.0035-87	Вибростенд переносной ВСВ-131. Технические условия.  Методические указания. Вибростенд переносной ВСВ-131. Методы и средства поверки.

Заключение

Тип вибростендов переносных ВСВ-131 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ООО НПП «ЭЛЕКСИР»  
344017 г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского, 118,  
Тел./факс: (8632) 44-88-82

Директор ООО НПП «ЭЛЕКСИР»  Д.А.Корост

