

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброустановки электродинамические ВСВ-133

Назначение средства измерений

Виброустановки электродинамические ВСВ-133 (далее виброустановки) предназначены для воспроизведения механических колебаний синусоидальной формы при поверке и калибровке вибропреобразователей и виброизмерительных приборов различного типа.

Описание средства измерений

Принцип действия виброустановки основан на воспроизведении вибростендом синусоидальной вибрации и измерении параметров этой вибрации при помощи опорного вибропреобразователя ускорения (акселерометра). Показания поверяемого или калибруемого преобразователя вибрации (виброизмерительного прибора) сравниваются с показаниями опорного вибропреобразователя.

Виброустановка состоит из вибровозбудителя модели ВСВ-133, усилителя мощности модели ВСВ-133УМ, акселерометра пьезоэлектрического модели 4371 (госреестр № 39667-08), усилителя согласующего модели ВСВ-133УЗ. Дополнительно установка может быть оснащена лазерным измерителем параметров вибрации модели ИВП-133И, индикатором параметров вибрации модели ИВП-133А и установочной станиной.

Виброустановка может использоваться в качестве рабочего эталона второго разряда в соответствии с ГОСТ Р 8.800-2012. «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц».

Виброустановка позволяет поверять (калибровать) датчики различных типов: зарядовые, с выходом по напряжению или току, пьезорезистивные, серво-датчики, емкостные, индуктивные.

Общий вид виброустановки электродинамической ВСВ-133 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий внешний вид виброустановки электродинамической ВСВ-133

Пломбирование виброустановки электродинамической ВСВ-133 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	от 10 до 1000
Базовые частоты, Гц	45 80
Максимальный диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений, m/c^2	от 0,5 до 70
Максимальный диапазон воспроизводимых СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,35 до 100
Максимальный диапазон воспроизводимого размаха виброперемещений, мкм	от 2 до 1000
Коэффициент гармоник виброускорения, %, не более: на базовых частотах в диапазоне воспроизводимых частот	1 5
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более: на базовых частотах в диапазоне воспроизводимых частот	3 7
Пределы допускаемой относительной погрешности виброустановки при измерении амплитуд виброускорений, СКЗ виброскоростей и размахов виброперемещений на базовых частотах 45 и 80 Гц, %	$\pm 2,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности виброустановки при измерении амплитуд виброускорений, СКЗ виброскоростей и размахов виброперемещений в диапазоне воспроизводимых частот, %	± 3
Допускаемая нагрузка, г: в вертикальном положении в горизонтальном положении	1000 2500
Уровень собственных шумов в диапазоне воспроизводимых частот, выраженный в единицах виброускорения, m/c^2 , не более	0,1
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - частота питающей сети, Гц	220 \pm 10 % 50 \pm 1 %
Габаритные размеры (ширина \times длина \times высота), мм: вибровозбудитель модели ВСВ-133 усилитель мощности модели ВСВ-133УМ усилитель согласующий модели ВСВ-133УЗ акселерометр пьезоэлектрический модели 4371 (диаметр \times высота)	305 \times 164 \times 271 213 \times 240 \times 100 138 \times 65 \times 30 $\emptyset 15 \times 20$

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: вибровозбудитель модели ВСВ-133 усилитель мощности модели ВСВ-133УМ усилитель согласующий модели ВСВ-133УЗ акселерометр пьезоэлектрический модели 4371	20 5 0,9 0,012
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от 18 до 25
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	10 1000

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброустановка электродинамическая в составе:	ВСВ-133	1 шт.
-вибровозбудитель	ВСВ-133	1 шт.
- усилитель мощности	ВСВ-133УМ	1 шт.
- усилитель согласующий	ВСВ-133УЗ	1 шт.
- акселерометр пьезоэлектрический	4371	1 шт.
- переходник для установки образцового и поверяемого (калибруемого) вибропреобразователя		1 шт.
Руководство по эксплуатации	4277-034-98222904-16 РЭ	1 экз.
Формуляр	4277-034-98222904-16 ФО	1 экз.
Техническая документация на комплектующие приборы		1 комплект

Поверка

осуществляется по документу МИ 1929-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- поверочная виброустановка 1-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых виброустановок с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или ставится в формуляр.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброустановкам электродинамическим ВСВ-133

ГОСТ Р 8.800-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц

ТУ 4277-034-98222904-16 Виброустановки электродинамические ВСВ-133.

Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВиКонт» (ООО «ВиКонт»)
ИНН 7726553463
Юридический адрес: 115191, г. Москва, Холодильный пер., д. 3, корп. 1, стр. 2
Телефон/факс: (495) 955-2786
Web-сайт: www.vicont.ru
E-mail: info@vicont.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Телефон/факс: (495)437-55-77 / (495)437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.