

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, м/с 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, % | ±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, м/с ² , не более | 0,1 |
| Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - частота питающей сети, Гц | 220±10 % 50±1 % |
| Габаритные размеры (ширина×длина×высота), мм: вибровозбудитель модели ВСВ-133 усилитель мощности модели ВСВ-133УМ усилитель согласующий модели ВСВ-133УЗ акселерометр пьезоэлектрический модели 4371 (диаметр×высота) | 305×164×271 213×240×100 138×65×30 Ø15×20 |

| 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.