

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброустановка поверочная ВУП-МГ4.01

Назначение средства измерений

Виброустановка поверочная ВУП-МГ4.01 (далее виброустановка) предназначена для воспроизведения механических колебаний синусоидальной формы при поверке и калибровке виброизмерительной аппаратуры, а также при проведении виброиспытаний в диапазоне частот от 5 до 10000 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия виброустановки основан на воспроизведении механических колебаний синусоидальной формы и измерении их амплитуды и частоты. Виброустановка использует метод сравнения с эталонным вибропреобразователем.

В состав установки входят: виброгенератор модели 4808 с усилителем мощности 2719, генератор сигналов специальной формы SFG-2004, вибропреобразователь ускорения (далее акселерометр) модели 8305 с усилителем измерительным 2525, акселерометр пьезоэлектрический модели 4371 и прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э».

Акселерометры моделей 8305 и 4371 представляют собой преобразователь инерционного типа, в котором используется прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь.

Акселерометр модели 8305 имеет выход по заряду и работает совместно с усилителем измерительным 2525. Акселерометр пьезоэлектрический модели 4371 имеет выход по напряжению.

Прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э» представляет собой переносной электронный блок, осуществляющий обработку результата измерения (в частности, однократное и двукратное интегрирование), выведение данных на дисплей, передачу данных в память прибора и извлечение данных из архива. Прибор имеет выход для подключения персонального компьютера.

Внешний вид виброустановки поверочной ВУП-МГ4.01 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1- Внешний вид виброустановки поверочной ВУП-МГ4.01

Метрологические и технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	от 5 до 10000
Диапазоны измеряемых амплитуд характеристик вибрации на базовой частоте 125 Гц:	
виброперемещения, мкм	от 5 до 600
виброскорости, мм/с	от 2 до 500
виброускорения, м/с ²	от 1 до 400
Диапазоны измеряемых амплитуд виброускорений в диапазонах частот, м/с ² :	
от 5 до 20 Гц	от 1 до 8
от 20 до 100 Гц	от 1 до 100
от 100 до 10000 Гц	от 1 до 400
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения характеристик вибрации в диапазонах рабочих частот, %:	
от 5 до 3000 Гц	±1
от 3000 до 10000 Гц	±2
Условия эксплуатации:	
диапазон рабочих температур, °С	20 ±5
Габаритные размеры, мм, не более:	
виброгенератор 4808	диаметр 215 × 200
усилитель мощности ВСВ-133	334×221×130
генератор сигналов спец. формы SFG-2004	293×266×107
усилитель измерительный 2525	132,5×139,5×320
акселерометр 8305	29,1×19,8×14
акселерометр пьезоэлектрический 4371	19,6×19×14
прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»	175×90×30
Масса, кг, не более:	
виброгенератор 4808	35
усилитель мощности ВСВ-133	10
генератор сигналов спец. формы SFG-2004	3,2
усилитель измерительный 2525	3,6
акселерометр 8305	0,04
акселерометр пьезоэлектрический 4371	0,011
прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»	0,35

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора виброизмерительного «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э» или виброгенератора 4808 методом наклейки и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Виброустановка поверочная ВУП-МГ4.01 в составе:	
виброгенератор 4808	1 шт.
усилитель мощности 2719	1 шт.
генератор сигналов специальной формы SFG-2004	1 шт.
усилитель измерительный 2525	1 шт.
акселерометр 8305	1 шт.
акселерометр пьезоэлектрический 4371	1 шт.
прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой МИ 1929 – 2007 «ГСИ. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Основные средства поверки: эталонная виброустановка 2-го разряда по МИ 2070-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Виброустановка поверочная ВУП-МГ4.01» КБСП.427768.050 РЭ, раздел 2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброустановке поверочной ВУП-МГ4.01

1 Рекомендация «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц» МИ 2070-90.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Специальное конструкторское бюро Стройприбор» (ООО «СКБ Стройприбор»), г. Челябинск
Адрес: 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, 11-Г.

Испытательный центр

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

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.