



Виброустановка поверочная ВУП-МГ4	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>41380-09</u> Взамен № _____
--------------------------------------	---

Изготовлена по технической документации ООО «СКБ Стройприбор», г. Челябинск.
Заводской номер № 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброустановка поверочная ВУП-МГ4 (далее по тексту – 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.

Область применения: поверка, калибровка и испытания рабочих средств измерений параметров вибрации, используемых для измерения и контроля вибрации энергетического оборудования электростанций и других аналогичных агрегатов в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Виброустановка состоит из:

- виброгенератора мод.4808 (фирма “Брюль и Кьер”, Дания)
- усилителя мощности ВСВ-133
- задающего генератора АНР-1002
- прибора виброизмерительного «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»

Принцип действия виброустановки основан на использовании взаимодействия магнитного поля в зазоре постоянного магнита виброгенератора и переменного магнитного поля, создаваемого катушкой, расположенной в зазоре магнита. Магнитное поле катушки создается током, поступающим от усилителя мощности, который в свою очередь возбуждается генератором. Подвижная катушка соединена с подвижным элементом. Подвижный элемент виброгенератора удерживается прочной системой направляющих, состоящих из групп поперечных и радиальных гибких элементов уникальной конструкции. Гибкие элементы изготовлены из скрепленных вместе пластин пружинной стали, между которыми располагается демпфирующий эластомер. Это обеспечивает минимальные поперечные перемещения и нелинейные искажения. Подвижный элемент виброгенератора имеет резьбовые вставки, на которые можно установить вибропреобразователи, которые преобразуют механические колебания подвижного элемента синусоидальной формы в электрический

сигнал. Параметры движения определяются с помощью прибора виброизмерительного «ВИБРО-ТЕСТ-МГ4.Э», виброизмерительный преобразователь которого установлен на подвижный элемент виброгенератора. Виброгенератор установлен на массивном металлическом основании.

С помощью виброустановки осуществляется поверка и испытания средств измерений параметров вибрации методом непосредственного сличения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Основные технические характеристики установки приведены в таблице 1.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	5 ÷ 10000
Диапазоны воспроизводимых амплитуд на базовой частоте 125 Гц:	
виброперемещения, мкм	5 ÷ 600
виброскорости, мм/с	2 ÷ 500
виброускорения, м/с ²	1 ÷ 400
Диапазоны воспроизводимых амплитуд виброускорений в полосе частот, м/с ²	
5 – 20 Гц	1 ÷ 8
20 – 100 Гц	1 ÷ 100
100 – 10000 Гц	8 ÷ 400
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	± 1
Максимальное смещение (двойная амплитуда), мм	12,7
Максимальное ускорение, м/с ²	400
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот, м/с ² , не более	4·10 ⁻²
Коэффициент нелинейных искажений в диапазоне частот 20 ÷ 20 000 Гц, %, не более	0,1
Относительный коэффициент поперечных составляющих колебаний, %, не более	1
Напряжение питающей сети, В	220 ^{±22} ₃₃
Частота переменного напряжения питающей сети, Гц	50 ± 0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	500
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
Время установления рабочего режима, мин, не более	0,5
Время непрерывной работы, час, не менее	8
Габаритные размеры, мм, не более:	
виброгенератор	Ø215 x 200
усилитель мощности ВСВ-133	334x221x130
задающий генератор АНР-1002	261x71x211
прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»	175x90x30
Масса, кг, не более:	
виброгенератор	35
усилитель мощности ВСВ-133	10
задающий генератор АНР-1002	1,8

прибор виброизмерительный «ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»,	0,35
Полный средний срок службы, лет, не менее	10
Наработка на отказ, часов, не менее	10000

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха – $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Относительная влажность воздуха не более 80 %

Атмосферное давление – от 86 до 106,7 кПа

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку, закрепленную на металлическом основании, на котором установлен виброгенератор, фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав виброустановки входят:

Виброгенератор	мод.4808 (фирма “Брюль и Кьер”, Дания)	1 шт.
Усилитель мощности	ВСВ-133	1 шт.
Задающий генератор	АНР-1002	1 шт.
Прибор виброизмерительный	«ВИБРОТЕСТ-МГ4.Э»	2 шт.

ПОВЕРКА

Поверку виброустановки поверочной ВУП-МГ4 осуществляют в соответствии с методикой МИ 1929 – 2007 «ГСИ. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. РЭ 4277-029-12585810-2009 Виброустановка поверочная ВУП-МГ4. Руководство по эксплуатации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип виброустановки поверочной ВУП-МГ4, зав. № 01 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «СКБ Стройприбор»

Адрес: 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, 11-Г

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Директор ООО «СКБ Стройприбор»



В.В. Гулунов