



Виброустановка поверочная	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39216-08</u>
---------------------------	--

Изготовлена по технической документации ФГУ «ЦСМ Республики Башкортостан», г. Уфа, зав. №17.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброустановка поверочная (далее - виброустановка) является рабочим эталоном второго разряда и предназначена для воспроизведения параметров вибрации в диапазоне частот от 10 Гц до 5600 Гц.

Область применения: поверка рабочих средств измерений параметров вибрации в ФГУ «ЦСМ Республики Башкортостан», г. Уфа.

### ОПИСАНИЕ

Виброустановка состоит из:

- вибростенда электродинамического модели 4808 ("Брюль и Кьер", Дания) с усилителем мощности и генератором;
- эталонного виброизмерительного преобразователя мод.8305 ("Брюль и Кьер", Дания) с усилителем согласующим и вольтметром (далее – эталонный виброметр).

Конструктивно электродинамический вибростенд состоит из корпуса с установленным в нем постоянным магнитом, форма которого позволяет создать магнитное поле в зазоре. В зазор устанавливается подвижная катушка с прикрепленным к ней вибростолом, в которой циркулирует переменный ток, поступающий с усилителя мощности. На усилитель мощности переменный сигнал подается с выхода генератора. Взаимодействие подвижной катушки, по которой проходит переменный ток, с магнитным полем приводит к появлению пондемоторных сил, вызывающих перемещение подвижной катушки и вибростола по закону изменения переменного тока. Параметры вибрации определяются с помощью эталонного виброметра, виброизмерительный преобразователь которого установлен на вибростол.

С помощью виброустановки осуществляется поверка средств измерений параметров вибрации методом непосредственного сличения. Поверяемый виброизмерительный преобразователь устанавливается, как правило, на эталонный.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон воспроизводимых частот, Гц, (исключая частоту 5000 Гц)	10 – 5600
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений в полосе частот, м/с <sup>2</sup> (10– 100) Гц, (св. 100 – 5600) Гц	1 - 10 10 – 250
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений в полосе частот, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более, (исключая частоту 5000 Гц)	20
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±10
Допускаемая нагрузка, кг, не более	0,5
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот, выраженный в единицах виброускорения, м/с <sup>2</sup> , не более	0,2
Магнитная индукция на расстоянии 10 мм от поверхности вибростола, мТл, не более	12
Напряжение питания промышленной сети, В	(220 ± 11)
Частота переменного напряжения промышленной сети, Гц	(50 ± 0,5)
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Масса вибростенда, не более, кг	35
Габаритные размеры, мм вибростенда усилителя мощности генератора вольтметра усилителя согласующего эталонного вибропреобразователя	180×219×200 483×350×88 480×300×130 192×160×350 90×144×230 Ø16×30
Время непрерывной работы, не менее, ч	8
Время подготовки к работе, ч	0,5
Средний срок службы, лет	10

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от 18 до 25 °С;
- относительная влажность воздуха – (65 ± 20) %.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус вибростенда методом штемпелевания.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект виброустановки входят:

Наименование	Тип	Количество
Вибростенд, зав. № 2421375	модель 4808 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Эталонный вибропреобразователь, зав. № 2423441	модель 8305 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Милливольтметр, зав. № 136	модель Ф5263 (Россия)	1
Вольтметр, зав. № TW00004078	модель В7-78/1 (Россия)	1
Усилитель согласующий, зав. № 2421688	модель 2690-OS (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Усилитель мощности, зав. № В271902072	модель 2719 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Генератор управляющий, зав. № 3987	модель Г6-28 (Россия)	1
Комплект соединительных кабелей		1
Установка поверочная, зав. №17. Руководство по эксплуатации	4808 РЭ	1
Установка поверочная, зав. №17. Паспорт.	4808 ПС	1

## ПОВЕРКА

Поверка виброустановки производится по методике МИ 1929 – 2007 «ГСИ. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- эталон сравнения по МИ 2070-90, относительная погрешность менее 1%;
  - трёхкомпонентный вибропреобразователь с предварительным усилителем, пределы относительной погрешности в рабочем диапазоне частот  $\pm 5\%$ ;
  - измеритель нелинейных искажений, пределы относительной погрешности  $\pm 10\%$ .
- Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения в диапазоне частот ( $3 \cdot 10^{-1} - 2 \cdot 10^4$ ) Гц».
2. ГОСТ 4.304-85 СПКП «Аппаратура и приборы для измерения вибрации. Номенклатура показателей».
3. Техническая документация изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип виброустановки поверочной, зав. № 17 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: 450006, ФГУ «ЦСМ Республики Башкортостан», г. Уфа, бульвар Ибрагимова, д.55/59.

Директор ФГУ «ЦСМ Республики Башкортостан»

А. М. Муратшин

