

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

“ 23 *Июль* 2009 г.

Виброустановка поверочная	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40550-09</u>
----------------------------------	---

Изготовлена по технической документации ООО «Комдиагностика», г. Москва, зав. № 20.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброустановка поверочная (далее - виброустановка) является рабочим эталоном второго разряда и предназначена для воспроизведения параметров вибрации в диапазоне частот от 5 Гц до 10000 Гц.

Область применения: поверка рабочих средств измерений параметров вибрации в ООО «Комдиагностика», г. Москва.

ОПИСАНИЕ

Виброустановка состоит из:

- вибростенда электродинамического модели 300 (фирма "APS Dynamics, Inc", США),
- эталонного виброизмерительного преобразователя со встроенным усилителем заряда мод.301A11 ("PCB", США) и с кондиционером мод.482B11 ("PCB", США).

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 виброизмерительного преобразователя, который установлен на вибростол, и кондиционера.

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 частоты от 4500 до 7500 Гц)	5 – 10000
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений в полосе частот, м/с ² (5– 100) Гц, (св. 100 – 10000) Гц	0,25 - 10 10 – 100
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений в полосе частот, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более (исключая частоты от 4500 до 7500 Гц)	20
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±10
Допускаемая нагрузка, кг, не более	1,8
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот, выраженный в единицах виброускорения, м/с ² , не более	0,05
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	100
Масса вибростенда, кг, не более	14,5
Габаритные размеры, мм вибростенда генератора вольтметра кондиционера эталонного вибропреобразователя	241x203x203 743x274x544 210x85x350 109x45,7x152,4 Ø30,2x38,1
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. № 3124	модель 300 (фирма "APS Dynamics, Inc", США)"	1
Эталонный вибропреобразователь, зав. № 2037	модель 301A11 (фирма "PCB", США)	1
Кондиционер, зав. № 1942	модель 482B11(фирма "PCB", США)	1
Генератор, зав. № 0202	модель Г3-123 (Россия)	1
Вольтметр, зав. № TW00002349	модель В7-78/1 (Россия)	1
Комплект соединительных кабелей		1
Установка поверочная, зав. № 20. Руководство по эксплуатации	APS РЭ	1
Установка поверочная, зав. № 20. Паспорт.	APS 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. № 20 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: 127591, г. Москва, Керамический проезд, дом 53/3
ООО «КОМДИАГНОСТИКА»

Генеральный директор ООО «КОМДИАГНОСТИКА» 

