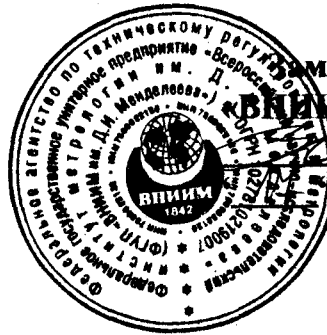


СОГЛАСОВАНО



М. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

декабря 2007 г.

Виброустановка поверочная	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37497-08</u>
---------------------------	---

Изготовлена по технической документации ФГУ "Якутский ЦСМ", г. Якутск, зав. № 8

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброустановка поверочная (далее - виброустановка) предназначена для воспроизведения параметров вибрации в диапазоне частот от 5 Гц до 4000 Гц.

Область применения: поверка рабочих средств измерений параметров вибрации в ФГУ "Якутский ЦСМ".

ОПИСАНИЕ

Виброустановка состоит из:

- вибростенда электродинамического модели 11075 («RFT», Германия) с усилителем мощности и генератором;
- эталонного виброизмерительного преобразователя мод.4371("Брюль и Кьер", Дания) с согласующим усилителем 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 пondeмоторных 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 частоты 400,630 и 2500 Гц	5 – 4000
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений в полосе частот, м/с ² (5 – 20) Гц, (св. 20 – 100) Гц, (св. 100 – 4000) Гц,	0,15 - 10 1 – 60 10 – 100
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений в полосе частот, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более	20
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±10
Допускаемая нагрузка, кг, не более	0,2
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот, выраженный в единицах виброускорения, м/с ² , не более	0,03
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, не более, кг	50
Габаритные размеры, мм вибростенда усилителя мощности генератора вольтметра усилителя согласующего эталонного вибропреобразователя	330×230×260 334×222×130 312×133×322 270×150×195 133×70×200 Ø14×20
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. № 21053	модель 11075 («RFT», Германия)	1
Эталонный вибропреобразователь, зав. № 957692	модель 4371 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Вольтметр, зав. № 0988	модель ВЗ-57, Россия	1
Усилитель согласующий зав. № 1117875	модель 2635 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Усилитель мощности, зав. № 3171/6	модель LV – 103 («RFT», Германия)	1
Генератор управляющий, зав. № 92956	модель ГЗ-118, Россия	1
Комплект соединительных кабелей		1
Установка поверочная, зав. №8. Руководство по эксплуатации	11075 РЭ	1
Установка поверочная, зав. №8. Паспорт.	11075 ПС	1

ПОВЕРКА

Поверка виброустановки производится по методике МИ 1929 – 2007 «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. №8 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: ФГУ "Якутский ЦСМ",
677027, г. Якутск, ул. Кирова, 40/10

Директор ФГУ "Якутский ЦСМ" 



В.А. Брянский