

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров
« » 2008 г.

Виброустановка поверочная	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38758-08</u>
---------------------------	--

Изготовлена по технической документации филиала «Кольский» ОАО «Территориальная генерирующая компания № 1», п. Мурмаши Мурманской области, зав. № 14.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброустановка поверочная (далее - виброустановка) является рабочим эталоном второго разряда и предназначена для воспроизведения параметров вибрации в диапазоне частот от 1 Гц до 1000 Гц.

Область применения: поверка рабочих средств измерений параметров вибрации в филиале «Кольский» ОАО «Территориальная генерирующая компания № 1», п.Мурмаши Мурманской области.

ОПИСАНИЕ

Виброустановка состоит из:

- вибростенда электродинамического модели ВСВ-133 (ООО НПП "ВиКонт", Россия) с усилителем низкой частоты и анализатором спектра;
- эталонного виброизмерительного преобразователя мод.4371 ("Брюль и Кьер", Дания) с усилителем заряда (далее - эталонный виброметр);
- эталонного виброизмерительного преобразователя мод. 7703А-1000 (фирма "Ендевко", США) с усилителем заряда.

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 низкой частоты. На усилитель низкой частоты переменный сигнал подается с выхода анализатором спектра. 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 на переходник, на котором установлен эталонный виброизмерительный преобразователь.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	1 - 1000
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений в полосе частот, м/с^2 (1-20) Гц, (св. 20-1000) Гц.	0,25 – 10 1 - 55
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более	20
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 10
Допускаемая нагрузка, кг, не более	1,0
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	$(50 \pm 0,5)$
Потребляемая мощность, Вт, не более	75
Масса вибростенда, не более, кг	25
Габаритные размеры, мм вибростенда усилителя низкой частоты анализатора спектра усилителя заряда эталонного вибропреобразователя	270x215x305 235x215x88 260x160x60 200x160x160 $\varnothing 13,5 \times 20$
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 - $(65 \pm 20) \%$.

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. № 7673	модель ВСВ-133 (ООО НПП "ВиКонт", Россия)	1
Эталонный вибропреобразователь, зав. № 957939	модель 4371 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Эталонный вибропреобразователь, зав. № 11310	модель 7703А-1000 (фирма "Ендевко", США)	1
Усилитель заряда, зав. № 7001	модель AP5200-3 (ООО «Глобал Тест», Россия)	1
Усилитель низкой частоты, зав. № 051	модель ВСВ-133 (ООО НПП "ВиКонт", Россия)	1
Анализатор спектра, зав. № 143	модель А17-У8 ЗАО «Электронные технологии и метрологические системы-ЗЭТ», (Россия)	1
Комплект соединительных кабелей		1
Установка поверочная, зав. №14. Руководство по эксплуатации	ВСВ-133 РЭ	1
Установка поверочная, зав. №14. Паспорт.	ВСВ-133 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. № 14 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: 184355, филиал «Кольский» ОАО «Территориальная генерирующая компания № 1», п. Мурмаши Мурманской области, пл. Кирова, д.2

**Заместитель генерального директора -
директор филиала «Кольский»
ОАО «Территориальная генерирующая компания № 1»
п. Мурмаши Мурманской области**



А. Г. Антипов