

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка вибрационная поверочная

#### Назначение средства измерений

Установка вибрационная поверочная предназначена для измерений параметров вибрации.

#### Описание средства измерений

Установка вибрационная поверочная состоит из:

- вибростенда электродинамического 11075 (фирма «RFT», Германия) с усилителем мощности LV-103 (фирма «RFT», Германия) и генератором 1027 (фирма "Брюль и Кьер", Дания);

- эталонного виброизмерительного преобразователя 8305 (фирма "Брюль и Кьер", Дания) с согласующим усилителем 2626 (фирма "Брюль и Кьер", Дания) и измерительным усилителем 2636 (фирма "Брюль и Кьер", Дания).

Электродинамический вибростенд преобразовывает электрическую энергию сигнала в энергию однонаправленных механических колебаний вибростолла, на котором закреплены поверяемый и эталонный виброизмерительные преобразователи.

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 вибростолла по закону изменения переменного тока. Параметры вибрации определяются с помощью эталонного виброметра, виброизмерительный преобразователь которого установлен на вибростол.



Рис. 1 Внешний вид виброустановки

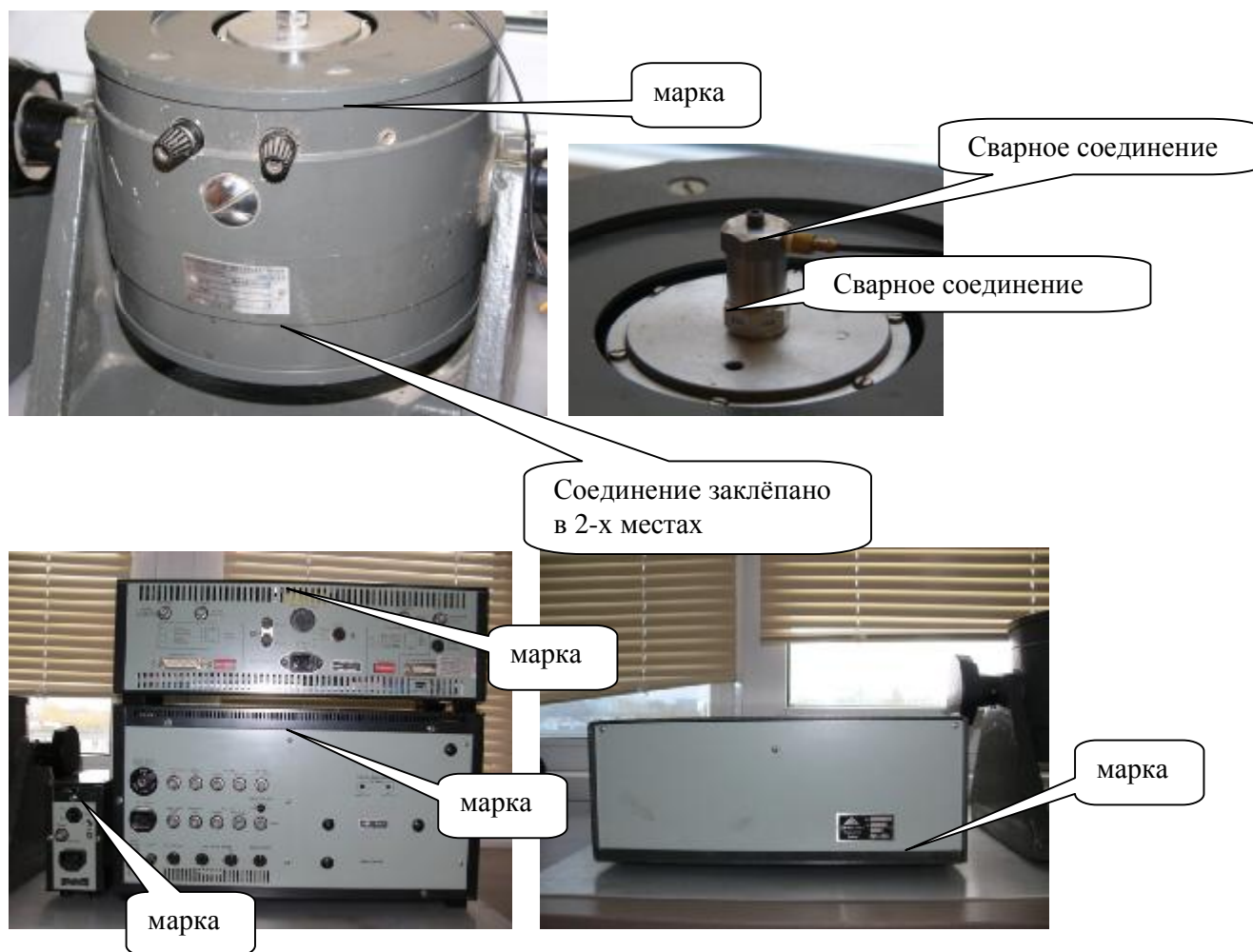


Рис. 2 Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначения мест для нанесения оттисков клейм и нанесения наклеек

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	От 5 до 5000
Диапазон воспроизводимых пиковых амплитуд виброускорений, $m/s^2$	От $2 \cdot 10^{-1}$ до $3 \cdot 10^2$
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброскоростей в рабочей полосе частот, мм/с	От $1 \cdot 10^{-2}$ до $5 \cdot 10^2$
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброперемещений в рабочей полосе частот, мкм	От 1 до 3000
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений в рабочей полосе частот, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более	20
Пределы допускаемой основной относительной погрешности виброустановки при измерении виброускорения, %	$\pm 10$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности виброустановки при измерении виб-	$\pm 10$

Наименование характеристики	Значение характеристики
роскорости, %	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности виброустановки при измерении виброперемещения, %	±10
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот, выраженный в единицах виброускорения, м/с <sup>2</sup> , не более	3·10 <sup>-2</sup>
Магнитная индукция на расстоянии 10 мм от поверхности вибростола, мТл, не более	12
Напряжение питания промышленной сети, В	(220 ± 4,4)
Частота переменного тока сети питания, Гц	(50 ± 0,5)
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Масса, кг, не более	
вибростенда	28
усилителя мощности	10
генератора	11
усилителя измерительного	6,5
усилителя заряда	1,75
эталонного вибропреобразователя	0,0071
Габаритные размеры, мм, не более	
вибростенда	330; 230; 360
усилителя мощности	334; 221; 130
генератора	430; 222; 220
усилителя измерительного	430; 200; 33
усилителя заряда	200; 133; 70
эталонного вибропреобразователя	Диаметр 16; 30
Время подготовки к работе, ч	0,5
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч	5000
Средний срок службы, лет	10

Условия эксплуатации:

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

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Тип	Количество
Вибростенд, зав. № 21020	11075 (фирма «RFT», Германия)	1
Эталонный вибропреобразователь, зав. № 653253	8305 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Усилитель измерительный, зав. № 1487333	2636 (фирма «Брюль и Кьер», Дания)	1

Усилитель заряда, зав. № 1171647	2626 (фирма "Брюль и Кьер", Дания)	1
Усилитель мощности, зав. № 297/2	LV-103 ( фирма «RFT», Германия)	1
Генератор, зав. № 798618	1027 (фирма «Брюль и Кьер», Дания)	1
Комплект соединительных кабелей		1
Установка вибрационная поверочная, зав. № 21020. Руководство по эксплуатации	11075 РЭ	1
Установка вибрационная поверочная, зав. № 21020. Паспорт.	11075 ПС	1

### **Поверка**

осуществляется по МИ 1929 – 2007 «ГСИ. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Основные средства поверки: эталон 1 разряда по МИ 2070-90

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в Руководстве по эксплуатации «Установка вибрационная поверочная. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке вибрационной поверочной**

1. ГОСТ 30296-95. Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.
2. 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».
3. Техническая документация изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

### **Изготовитель**

Индивидуальный предприниматель Ржевский Андрей Валериевич  
Адрес: 443086, г.Самара, ул.Лукачева, д.25, к.61  
Тел. 8(917)1625174

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер 30001-10  
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
тел. (812)251 76 01, факс (812)713 01 14

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

МП «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.