

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка вибрационная поверочная

Назначение средства измерений

Установка вибрационная поверочная предназначена для воспроизведения и измерений параметров вибрации.

Описание средства измерений

Установка вибрационная поверочная состоит из:

- вибростенда электродинамического 4808 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания) с усилителем мощности 2719 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания) и генератором сигналов специальной формы SFG-2004 (фирма "Good Will Instrument Co., Ltd.", Тайвань);
- преобразователя виброизмерительного эталонного 8305 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания) и преобразователя виброизмерительного 4371 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания) с усилителем измерительным 2525 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания);
- вольтметра универсального цифрового GDM8246 (фирма "Good Will Instrument Co., Ltd.", Тайвань).

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

Параметры вибрации определяются с помощью преобразователя виброизмерительного с усилителем согласующим и мультиметра или вольтметра (далее эталонный виброметр).

Конструктивно вибростенд электродинамический 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.

Внешний вид Установки вибрационной поверочной (далее виброустановка) приведен на рис.1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначения мест для нанесения отпечатков клейм и нанесения наклеек приведены на рис 2.



Рис. 1 Внешний вид виброустановки

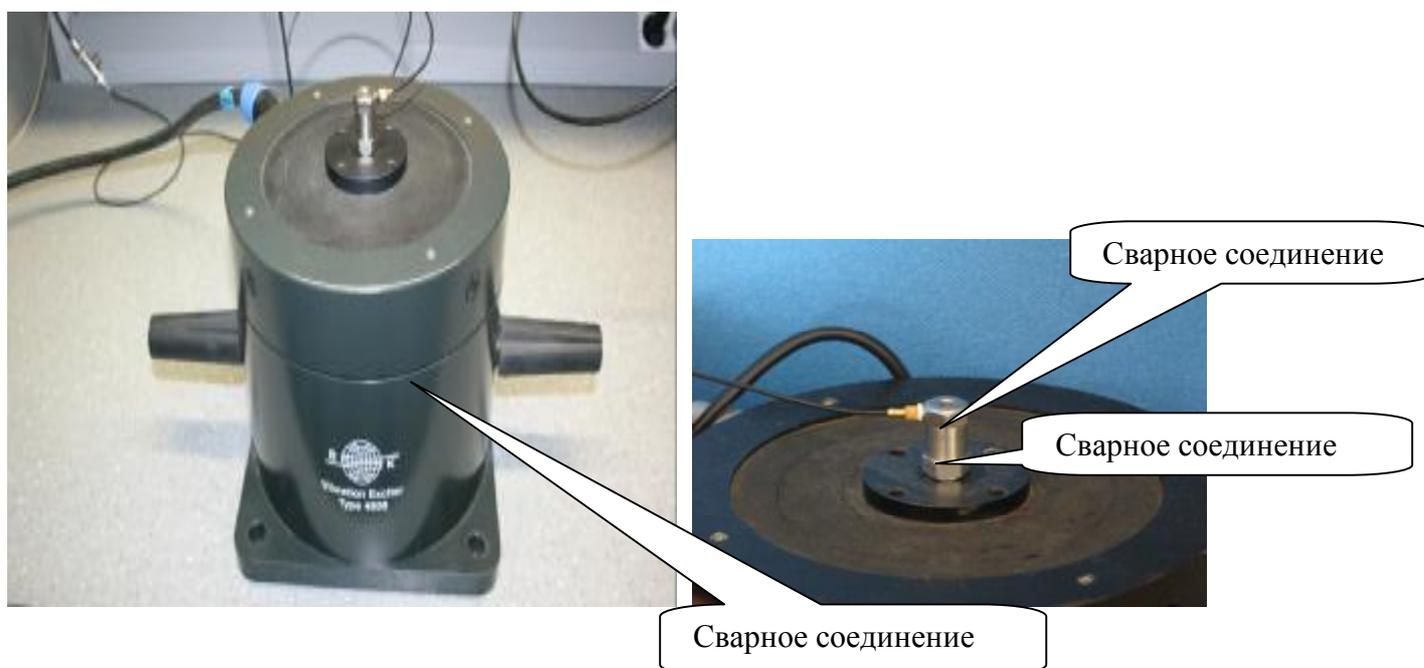


Рис. 2 Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	От 5 до 5000
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорения, м/с ²	От 0,5 до 450
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброскорости, мм/с	От 0,5 до 125
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброперемещения, мкм	От 10 до 1000
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более	18
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения, % - на частотах 80 и 160 Гц - на частотах в диапазоне от 5 до 5000 Гц	±1,0 ±10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброскорости, % - на частотах 80 и 160 Гц - на частотах в диапазоне от 5 до 5000 Гц	±1,0 ±10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброперемещения, % - на частотах 80 и 160 Гц - на частотах в диапазоне от 5 до 5000 Гц	±1,0 ±10
Уровень собственных шумов, выраженный в единицах виброускорения, м/с ² , не более	0,15
Магнитная индукция на расстоянии 10 мм от поверхности вибростола, мТл, не более	15
Напряжение питания промышленной сети, В	220 ± 4,4
Частота переменного тока сети питания, Гц	50 ± 0,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	300
Масса, кг, не более	
вибростенда	35
усилителя мощности	14
генератора сигналов специальной формы	3,2
вольтметра универсального цифрового	2,6
усилителя измерительного	3,6
преобразователя виброизмерительного эталонного	0,04
преобразователя виброизмерительного	0,011

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры, мм, не более	215; 200
вибростенда	483; 88; 350
усилителя мощности	107; 266; 293
генератора сигналов специальной формы	251; 91; 291
вольтметра универсального цифрового	133; 140; 320
усилителя измерительного	Диаметр 16; 30
преобразователя виброизмерительного эталонного	Диаметр 13,5; 19,6
преобразователя виброизмерительного	
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

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность виброустановки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Тип	Количество
Вибростенд электродинамический, зав. № 2778483	4808 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания)	1
Преобразователь виброизмерительный эталонный, зав. № 2847972	8305 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания)	1
Преобразователь виброизмерительный, зав. №31310	4371 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания)	1
Усилитель измерительный, зав. № 2837567	2525 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания)	1
Усилитель мощности, зав. № В2719Е02А04К0594	2719 (фирма "Bruel &Kjaer", Дания)	1
Вольтметр универсальный цифровой, зав. № СМ820963	GDM8246 (фирма "Good Will Instrument Co., Ltd.", Тайвань)	1

Наименование	Тип	Количество
Генератор сигналов специальной формы, зав. № ЕМ 872383	SFG -2004 (фирма "Good Will Instrument Co., Ltd.", Тайвань)	1
Комплект соединительных кабелей		1
Установка вибрационная поверочная, зав. № 2778483. Руководство по эксплуатации	РЭ	1
Установка вибрационная поверочная, зав. № 2778483. Паспорт.	ПС	1

Поверка

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

Основные средства поверки: эталон 1 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

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. ГОСТ Р 8.800-2012. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вибро перемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ в степени -1 до $2 \cdot 10^4$ в степени 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.

Заявитель

ООО НПО «Турбулентность-ДОН», с. Чалтырь, Мясниковский район, Ростовская обл.
Адрес: 346800, Ростовская обл., Мясниковский район, с. Чалтырь, 1 км шоссе Ростов-Новошахтинск, стр. № 6/8
Тел. 8(863) 203 77 80

Изготовитель

ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Инженерно-технический центр, г. Ставрополь.
355035, г. Ставрополь, ул. 1-я Промышленная, 4
Тел. 8 (8652) 229-692, факс: (8652) 229-903

Испытательный центр

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

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

тел. (812)251 76 01, факс (812)713 01 14

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

МП

«_____»_____2015 г.