ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброустановка для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации

Назначение средства измерений

Виброустановкиа для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации (далее виброустановка) предназначена для воспроизведения механических колебаний синусоидальной формы при поверке и калибровке вибропреобразователей и виброизмерительных приборов различного типа.

Описание средства измерений

Принцип действия виброустановки основан на воспроизведении вибростендом синусоидальной вибрации и измерении параметров этой вибрации при помощи эталонного вибропреобразователя ускорения (акселерометра). Показания калибруемого или поверяемого вибропреобразователя вибрации сравниваются с показаниями эталонного вибропреобразователя.

Виброустановка является рабочим эталоном второго разряда в соответствии с ГОСТ Р 8.800-2012. «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^{4}$ Гц» и использует метод сравнения с эталонным вибропреобразователем.

Виброустановка состоит из вибростенда электродинамического модели 4808 (заводской № 2623281) фирмы Brüel&Kjær (Дания), усилителя мощности типа 2719 (заводской номер № B2719E02A04K0393) фирмы Brüel&Kjær (Дания), преобразователя пьезоэлектрического модели 8305 (заводской № 653286) фирмы Brüel&Kjær (Дания), акселерометра пьезоэлектрического модели 4384 (заводской № 10987) фирмы Brüel&Kjær (Дания), усилителя измерительного типа 2626 (заводской № 918406) фирмы Brüel&Kjær (Дания), генератора сигналов специальной формы Г6-26 (заводской № 9481) (Россия) и мультиметра цифрового Agilent 34401A (заводской номер № MY45036189) фирмы Agilent Technologies (Малайзия).

Виброустановка позволяет калибровать и поверять датчики следующих типов: зарядовые, с выходом по напряжению или току, пьезорезистивные, емкостные, серво-датчики, индуктивные.

Внешний вид виброустановки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид виброустановки

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	от 5 до 10 000
Диапазон воспроизводимых СКЗ виброускорений в диапазоне воспроизводимых частот (для синусоидальной вибрации), м/с^2	от 0,1 до 300
Коэффициент гармоник виброускорения, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более	20
Пределы допускаемой относительной погрешности виброустановки при измерении виброускорения на частоте 160 Гц, %	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности виброустановки при измерении виброускорения в диапазоне воспроизводимых частот, %	±6
Допускаемая нагрузка, г	500
Уровень собственных шумов в диапазоне воспроизводимых частот, м/с^2, не более	0,02
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, ºС	от 15 до 35
Габаритные размеры (ширина×длина×высота), мм: усилитель мощности типа 2719 вибростенд электродинамический модели 4808 преобразователь пьезоэлектрический модели 8305 (диаметр×высота) акселерометр пьезоэлектрический модели 4384 (диаметр×высота) усилитель измерительный 2626 генератор сигналов специальной формы Г6-26 мультиметр цифровой Agilent 34401A	 88×483,6×350 215×215×200 Ø15,5×29,1 Ø13,5×19,6 132,6×69,5×200 88×212×348 490×215×475
Масса, кг, не более: усилитель мощности типа 2719 вибростенд электродинамический модели 4808 преобразователь пьезоэлектрический модели 8305 акселерометр пьезоэлектрический модели 4384 усилитель измерительный 2626 генератор сигналов специальной формы Г6-26 мультиметр цифровой Agilent 34401A	 14 35 0,04 0,011 1,45 3 20

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на виброустановку методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Виброустановка для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации (Зав. № КТ31) 1 шт.
Паспорт 1 экз.
Руководство по эксплуатации 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 1929-2007 «ГСИ. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

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

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ Р ИСО 7919-1-99 «Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на вращающихся валах. Общие требования»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброустановкам для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации

ГОСТ Р 8.800-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-1}$, $2 \cdot 10^{4}$ Гц».

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Калужский турбинный завод» , г. Калуга
Адрес: 248010, г. Калуга, ул. Московская, 241
ИНН 4026007424

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. «____» _____2015 г.