

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на воспроизведении вибростендом синусоидальной вибрации и измерении параметров этой вибрации при помощи опорного вибропреобразователя ускорения (акселерометра). Показания калибруемого или поверяемого преобразователя вибрации сравниваются с показаниями опорного вибропреобразователя. Установка использует метод сравнения с эталонным вибропреобразователем по ГОСТ Р ИСО 16063-21-2009.

Установка состоит из вибростендов моделей 4808 и 4809, усилителя мощности модели 2719, вибропреобразователя ускорения (акселерометра) модели 8305 (Госреестр СИ № 14923-09), акселерометров пьезоэлектрических моделей 4374 и 4371 (Госреестр СИ № 39667-08), усилителя измерительного «NEXUS» модели 2692 (Госреестр СИ № 43778-10), системы управления виброиспытаниями многоканальной цифровой VR9500 (Госреестр СИ № 48254-11) и ноутбука.

Установка позволяет калибровать (поверять) датчики любых типов: зарядовые, с выходом по напряжению или току, пьезорезистивные, емкостные, серво-датчики, индуктивные.

Внешний вид установки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид установки

Программное обеспечение (ПО), выполняет следующие функции: задание всех параметров воздействий, программирование циклических испытаний, дистанционное управление работой вибростенда, подготовка отчетов, анализ данных. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с системой управления виброиспытаниями многоканальной цифровой VR9500.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
VibrationVIEW	VibrationVIEW_9.0.2	9.0.2	9C3CB3BC	CRC32

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой анализатора и процессом измерений.

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон частот калибровки, Гц: с вибростендом 4808 с вибростендом 4809	от 5 до 10 000 от 10 до 20 000
Значение калибровочного виброускорения (по умолчанию), м/с ²	10
Составляющая неопределенности калибровки средств измерений, вносимая установкой, при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95 на частоте 160 Гц, %	± 1
Составляющая неопределенности калибровки средств измерений, вносимая установкой, при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95 в диапазонах частот, %:	
от 5 до 5000 Гц	± 2
св. 5000 до 15000 Гц	± 4
св. 15 000 до 20000 Гц	± 10
Условия эксплуатации:	
диапазон рабочих температур, °С	20 \pm 5
Габаритные размеры (ширина \times длина \times высота), мм: вибростенд 4808 вибростенд 4809 акселерометр 8305 акселерометр 4374 акселерометр 4371 усилитель измерительный «NEXUS» мод.2692 система VR9500 усилитель мощности 2719	диаметр 215 \times 200 диаметр 149 \times 143 диаметр 15,5 \times 29,1 диаметр 5,0 \times 6,7 диаметр 13,5 \times 19,6 230 \times 144 \times 90 270 \times 385 \times 50 300 \times 250 \times 100
Масса, кг вибростенд 4808 вибростенд 4809 акселерометр 8305 акселерометр 4374 акселерометр 4371 усилитель измерительный «NEXUS» мод.2692 система VR9500 усилитель мощности 2719	35 8,3 0,04 0,00065 0,011 3 3,4 14

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Установка для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ Р ИСО 16063-21-2009 «Вибрация. Методы калибровки датчиков вибрации и удара. Часть 21. Вибрационная калибровка сравнением с эталонным преобразователем».

Основные средства поверки: поверочная виброустановка по МИ 2070-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Установки для калибровки и поверки средств измерений параметров вибрации». Раздел 2.

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

1 МИ 2070-90 «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \times 10^{-1} \div 2 \times 10^4$ Гц».

2 Техническая документация фирмы «Brüel & Kjær», Дания.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Фирма «Brüel & Kjær», Дания

Адрес: A/S Skodsborgevej 307, 2850 Naerum, Denmark (Дания)

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСМ тесты и измерения» (ООО «АСМ тесты и измерения»)

Адрес: 127287 Москва, Петровско-Разумовский проезд, 29

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»

Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«____» _____ 2012 г.