



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.C.28.004.A № 46980**

**Срок действия до 25 июня 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Виброустановки калибровочные портативные моделей 9100D и 9110D**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Фирма "The Modal Shop, Inc.", США**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50247-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**ГОСТ Р ИСО 16063-21-2009**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2012 г. № 438**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 005262

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Виброустановки калибровочные портативные моделей 9100D и 9110D

#### Назначение средства измерений

Виброустановки калибровочные портативные моделей 9100D и 9110D (далее калибраторы) предназначены для калибровки вибропреобразователей (акселерометров, датчиков скорости и перемещения) в полевых и лабораторных условиях.

#### Описание средства измерений

Калибраторы представляют собой портативные возбудители механических колебаний синусоидальной формы, основанные на электромеханической системе возбуждения. Калибратор состоит из вибростенда, встроенного эталонного ICP акселерометра, генератора сигналов с регулировкой частоты и амплитуды, усилителя мощности, контроллера и дисплея. Для питания калибратора используется встроенная аккумуляторная батарея или блок питания от сети 220 В.

Принцип действия калибратора основан на воспроизведении вибростендом синусоидальной вибрации, значение ускорения которой измеряется при помощи встроенного эталонного акселерометра. При калибровке используется метод сравнения (сличения) с встроенным эталонным акселерометром. Эталонный канал калибруется первичным методом с использованием лазерной интерферометрии.

Калибратор позволяет проводить калибровку вибропреобразователей с массой до 800 г.

Калибратор модели 9110D отличается от модели 9100D наличием встроенного источника питания для акселерометров со встроенным усилителем заряда.

Внешний вид виброустановки калибровочной портативной приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Виброустановка калибровочная портативная

#### Метрологические и технические характеристики

Максимальные значения воспроизводимых параметров вибрации на частоте 100 Гц (без полезной нагрузки):

виброускорение (пик), $\text{м/с}^2$	196
виброскорость (пик), $\text{мм/с}$	380
виброперемещение (размах), $\text{мм}$	1,27

Диапазоны частот (при полезной нагрузке 10 г), Гц:	
виброускорения	от 7 до 10000
виброскорости	от 30 до 500
виброперемещения	от 30 до 150
Расширенная неопределенность измерения виброускорения, виброскорости и виброперемещения при калибровке на опорной частоте 100 Гц при полезной нагрузке 100 г с коэффициентом охвата $k=2$ при доверительной вероятности 95 %, %	$\pm 1$
Расширенная неопределенность измерения виброускорения в диапазонах частот с коэффициентом охвата $k=2$ при доверительной вероятности 95 %:	
30 ÷ 2 000 Гц, %	$\pm 3$
7 ÷ 10 000 Гц, % (дБ)	$\pm 15 (\pm 1)$
Расширенная неопределенность измерения виброскорости в диапазоне частот 30 ÷ 500 Гц с коэффициентом охвата $k=2$ при доверительной вероятности 95 %, %	$\pm 3$
Расширенная неопределенность измерения виброперемещения в диапазоне частот 30 ÷ 150 Гц с коэффициентом охвата $k=2$ при доверительной вероятности 95 %, %	$\pm 3$
Максимальная масса калибруемого датчика, г	800
Условия эксплуатации:	
диапазон температур, °С	от 0 до 50
Габаритные размеры (высота × длина × ширина), мм:	220 × 305 × 280
Масса, кг	8,2

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати или наклейки.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Виброустановка калибровочная портативная модели 9100D (модели 9110D)	1 экз.	
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».

### Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ Р 52545.1-2006 (ИСО 15242-1:2004) «Методы измерения вибрации. Часть 1. Основные положения»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброустановкам калибровочным портативным 9100D и 9110D

1. МИ 2070-90 Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$  Гц.
2. Техническая документация фирмы «The Modal Shop, Inc.», США.

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

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Фирма «The Modal Shop, Inc.», США.

Адрес: 3149 E Kemper Rd Cincinnati, OH 45241, USA

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Новатест» (ООО «Новатест»)

Адрес: 1414001, г. Химки, Московская обл., Ленинский проспект, 1, корп. 2

**Испытательный центр**

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

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

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

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_2012 г.