

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17398 от 14 февраля 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D № 2463

Производитель:

«The Modal Shop, Inc.», Соединенные Штаты Америки

Выдан:

ООО «НПП Белэнергокип», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3839-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2024 № 12

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 14 февраля 2024 г. № 17398

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D № 2463

Назначение и область применения:

Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D № 2463 (далее по тексту – стенд) предназначен для поверки и калибровки датчиков вибрации, ускорения, скорости и перемещения.

Область применения – машиностроение, нефтехимическая промышленность.

Описание:

Принцип действия стенда основан на воспроизведении синусоидальной вибрации, значение виброускорения которой измеряется при помощи встроенного эталонного акселерометра. При калибровке используется метод сравнения (сличения) со встроенным эталонным акселерометром. Стенд представляет собой портативный возбудитель механических колебаний синусоидальной формы, основанный на электромеханической системе возбуждения.

Стенд состоит из вибростенда, встроенного ИСР-акселерометра, генератора сигналов с регулировкой частоты и амплитуды, усилителя мощности, контроллера и дисплея.

Для питания используется встроенная аккумуляторная батарея.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения амплитудного значения виброускорения (линейность амплитуды) на базовой частоте 100 Гц, нагрузочной массе до 100 г и амплитудном значении виброускорения от 0,3 до 100 м/с ² , %	±3
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения амплитудного значения виброускорения: от 7 до 10 Гц включительно, дБ	±1
свыше 10 до 2000 Гц включительно, %	±3
свыше 2000 до 10000 Гц включительно, дБ	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения амплитудного значения виброскорости в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц, %	±3
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения размаха виброперемещения в диапазоне частот от 30 до 150 Гц, %	±3
Коэффициент гармоник в диапазоне частот от 30 Гц до 2 кГц (амплитудное значение виброускорения до 50 м/с ² , нагрузочная масса до 100 г), %, не более	5

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям.

Таблица 2

Наименование	Значение
Максимальное значение воспроизведения (без полезной нагрузки): - амплитуды виброускорения, м/с ² - амплитуды виброскорости, мм/с - размаха виброперемещения, мм	196 380 1,27
Диапазон рабочих частот воспроизведения значений параметров вибрации, Гц: - амплитуда виброускорения - амплитуда виброскорости - размах виброперемещения	от 7 до 10 000 от 10 до 1000 от 30 до 150
Максимальная масса нагрузки на стенд, г	800
Условия эксплуатации: * диапазон температуры окружающей среды, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	от 15 до 25 80
Номинальное напряжение питания сетевого адаптера от сети переменного тока, В*	230
Номинальное напряжение питания от источника постоянного тока, В*	12
Номинальная частота питающей сети, Гц*	50
Габаритные размеры, мм, не более *	220×305×280
Масса, кг, не более *	8,2
* Согласно технической документации производителя, при проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D № 2463	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3839-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «The Modal Shop, Inc.», Соединенные Штаты Америки (руководство по эксплуатации, паспорт);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3839-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Эталонный вибропреобразователь 8305 с согласующим усилителем 2525
Мультиметр цифровой Keysight 34465A
Измеритель нелинейных искажений С6-11
Термогигрометр UNITESS THB 1

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	5.3.1

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: стенд калибровки датчиков вибрации портативный 9100D № 2463 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации, паспорт) «The Modal Shop, Inc.», Соединенные Штаты Америки, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

«The Modal Shop, Inc.», Соединенные Штаты Америки

3149 East Kemper Road Cincinnati, OH 45241

Телефон: +1 513 351 9919

Факс: +1 513 458 2172

e-mail: info@modalshop.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

Факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида стенда калибровки датчиков вибрации портативного 9100D № 2463



Рисунок 1.2 – Маркировка стенда калибровки датчиков вибрации портативного 9100D № 2463

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений.



Место для нанесения
знака поверки

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки.