



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.28.004.А № 73869

Срок действия до 08 мая 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Виброметры серии **BALTECH VP**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
BALTECH GmbH, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **75014-19**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 204/3-1-2019

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **08 мая 2019 г. № 1067**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." 2019 г.

Серия СИ

№ **035981**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры серии VALTECH VP

Назначение средства измерений

Виброметры серии VALTECH VP (далее виброметры) предназначены для измерений виброускорения, виброскорости, виброперемещения.

Описание средства измерений

Принцип действия виброметров основан на преобразовании вибрации контролируемого объекта в пропорциональный электрический сигнал и дальнейшей его обработке.

Виброметры представляют собой переносной прибор, состоящий из вибропреобразователя и электронного блока, снабженного интегратором (двойное или одинарное интегрирование). Виброметры позволяют измерять амплитудное значение виброускорения, среднеквадратическое значение (СКЗ) виброскорости, размах виброперемещения. Виброметры имеют жидко-кристаллический дисплей и батарейное питание.

Виброметры представляют собой виброручку со встроенным вибропреобразователем (датчиком) и выпускаются в двух модификациях: VALTECH VP-3405 и VALTECH VP-3407, различающихся диапазонами измерений, наличием функции спектрального анализа, выходом на пульт дистанционного управления (ДУ), а также количеством и типом наконечников.

Виброметры VALTECH VP-3405 снабжены одним наконечником в виде щупа, жестко закрепленном на вибропреобразователе (датчике). Виброметры VALTECH VP-3407 снабжены тремя типами съемных наконечников (двумя наконечниками разной длины в виде щупа и наконечником в виде магнита) и разъемом для подключения пульта дистанционного управления (ДУ).

Виброметры VALTECH VP-3405 выпускаются в двух исполнениях: VALTECH VP-3405 (базовая модель) и VALTECH VP-3405-2. Виброметры VALTECH VP-3405 предназначены для измерений среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости. Виброметры VALTECH VP-3405-2 предназначены для измерений амплитудного значения виброускорения, СКЗ виброскорости и размаха виброперемещения.

Виброметры VALTECH VP-3407 выпускаются в трех исполнениях: VALTECH VP-3407-1 (базовая модель), VALTECH VP-3407-2 и VALTECH VP-3407-3. Виброметры VALTECH VP-3407-1 и VALTECH VP-3407-2 предназначены для измерений среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости. Виброметры VALTECH VP-3407-2 позволяют формировать огибающую сигнала на основе спектрального анализа. Виброметры VALTECH VP-3407-3 предназначены для измерений амплитудного значения виброускорения, СКЗ виброскорости и размаха виброперемещения.

Пломбирование виброметров серии VALTECH VP не предусмотрено.

Общий вид виброметров серии VALTECH VP представлен на рисунке 1.



Рисунок 1- Общий вид виброметров серии BALTECH VP

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Диапазоны измерений амплитудного значения виброускорения для исполнений, m/s^2 : BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-3	от 1 до 199,9 от 1 до 50
Диапазоны измерений СКЗ виброскорости для исполнений, мм/с: BALTECH VP-3405, BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-1, BALTECH VP-3407-2 и BALTECH VP-3407-3	от 1 до 199,9 от 1 до 50

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значения
<p>Диапазоны измерений размаха виброперемещения для исполнений, мкм: BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-3</p>	<p>от 1 до 1999 от 4 до 500</p>
<p>Диапазон рабочих частот при измерении амплитудного значения виброускорения для исполнений BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3407-3, Гц</p>	<p>от 10 до 1000</p>
<p>Диапазон рабочих частот при измерении СКЗ виброскорости (для всех исполнений), Гц</p>	<p>от 10 до 1000</p>
<p>Диапазоны рабочих частот при измерении размаха виброперемещения для исполнений, Гц: BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-3</p>	<p>от 10 до 500 от 20 до 500</p>
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений амплитудного значения виброускорения на базовой частоте 160 Гц для исполнений BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3407-3, м/с²</p>	<p>$\pm[(0,1 \times A) \pm 2 \text{ ед.мл.разр.}]$, где А – измеренное значение виброускорения</p>
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений СКЗ виброскорости на базовой частоте 80 Гц (для всех исполнений), мм/с</p>	<p>$\pm[(0,1 \times V) \pm 2 \text{ ед.мл.разр.}]$, где V – измеренное значение виброскорости</p>
<p>Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений размаха виброперемещения на базовой частоте 45 Гц для исполнений BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3407-3, мкм</p>	<p>$\pm[(0,1 \times S) \pm 2 \text{ ед.мл.разр.}]$, где S – измеренное значение виброперемещения</p>
<p>Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении амплитудного значения виброускорения в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 160 Гц для исполнений BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3407-3, %, не более: - в диапазоне св. 25 до 800 Гц включ. - в диапазонах частот от 10 до 25 Гц включ. и св. 800 до 1000 Гц</p>	<p>± 5 от -25 до +10</p>
<p>Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении СКЗ виброскорости в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 80 Гц (для всех исполнений), %, не более: - в диапазоне св. 25 до 800 Гц включ. - в диапазонах частот от 10 до 25 Гц включ. и св. 800 до 1000 Гц</p>	<p>± 5 от -25 до +10</p>

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значения
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении размаха виброперемещения в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 45 Гц для исполнений BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3407-3, %, не более	от -25 до +10
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности для всех исполнений при измерении виброускорения, виброскорости и виброперемещения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной до конечных значений диапазона рабочих температур на 10 °С, м/с ² (мм/с, мкм)	±0,03D, где D – измеренное значение характеристики вибрации (виброускорения, виброскорости, виброперемещения)
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С	от +15 до +35
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С: BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-1, BALTECH VP-3407-2 и BALTECH VP-3407-3	от +0 до +40 от +0 до +50
Параметры электрического питания: -напряжение постоянного тока, В BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-1, BALTECH VP-3407-2 и BALTECH VP-3407-3	1,5 3,6
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-1, BALTECH VP-3407-2 и BALTECH VP-3407-3	150 × 422 × 418 160 × 25 × 17
Масса, г, не более BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2 BALTECH VP-3407-1, BALTECH VP-3407-2 и BALTECH VP-3407-3	55 120

Знак утверждения типа

наносится на корпус виброметра и на руководство по эксплуатации методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность виброметров серии BALTECH VP

Наименование	Обозначение	Кол-во
Виброметр	BALTECH VP-3405/ BALTECH VP-3405-2/ BALTECH VP-3407-1/ BALTECH VP-3407-2/ BALTECH VP-3407-3	1 шт.
Дополнительные принадлежности		1 компл.
Руководство по эксплуатации	BALTECH VP	1 экз.
Методика поверки	МП 204/3-1-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-1-2019 «Виброметры серии BALTECH VP. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 17 января 2019 года.

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-го разряда по приказу Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерения виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам серии BALTECH VP

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Техническая документация BALTECH GmbH, Германия

Изготовитель

BALTECH GmbH, Германия

Адрес: Kronsfordter Allee, 45, 23560, Lübeck, Germany

Тел.: +49 (0) 451-370-87-700, факс: +49 (0) 451-370-87-707

E-mail: info@baltech.biz

Web-сайт: www.baltech.biz

Заявитель

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

ИНН 7804145619

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, литер 3, пом. №2П, №229

Тел./факс: +7 (812) 335-00-85

E-mail: info@baltech.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.