



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.28.004.A № 49708

Срок действия до 31 января 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
**Виброметры моделей BALTECH VP-3405, BALTECH VP-3405-2 и
BALTECH VP-3410**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
фирма "Baltech GmbH", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **52583-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ Р ИСО 16063-21-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **31 января 2013 г. № 48**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



Ф.В.Бульгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ **008436**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры моделей BALTECH VP-3405, BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3410

Назначение средства измерений

Виброметры моделей BALTECH VP-3405, BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3410 предназначены для измерения амплитуды виброускорения, СКЗ виброскорости и размаха виброперемещения.

Описание средства измерений

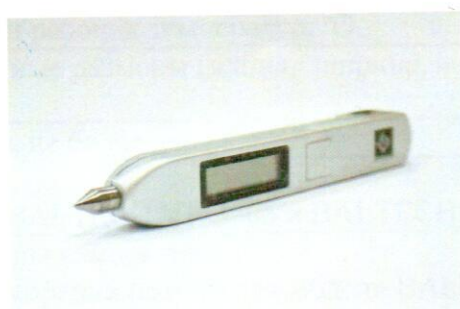
Принцип действия виброметра основан на преобразовании вибрации контролируемого объекта в пропорциональный электрический сигнал и дальнейшей его обработке.

Виброметр представляет собой переносной прибор, состоящий из вибропреобразователя и электронного блока, снабженного интегратором (двойное или одинарное интегрирование). Виброметр имеет жидко-кристаллический дисплей и батарейное питание.

Виброметры моделей BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2 имеют встроенный вибропреобразователь, модель BALTECH VP-3410 - внешний вибропреобразователь. Модель BALTECH VP-3405 предназначена для измерения виброскорости, модели BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3410 позволяют измерять виброускорение, виброскорость и виброперемещение.

Вибропреобразователь представляет собой пьезоэлектрический акселерометр инерционного типа, использующий прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействию на преобразователь.

Внешний вид виброметров моделей BALTECH VP-3405, BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3410 приведен на рисунке 1.



Модели BALTECH VP-3405 и
BALTECH VP-3405-2



Модель BALTECH VP-3410

Рисунок 1 - Внешний вид виброметров моделей BALTECH VP-3405,
BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3410

Метрологические и технические характеристики

модель BALTECH VP-3410

Диапазон измерения виброускорения (ампл.), м/с^2	от 1 до 199,9
Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с	от 1 до 199,9
Диапазон измерения виброперемещения (размах), мкм	от 1 до 1999
Диапазоны рабочих частот, Гц: при измерении виброускорения при измерении виброскорости при измерении виброперемещения	от 10 до 1000; от 1000 до 10000 от 10 до 1000 от 10 до 500
Расширенная неопределенность, ед. изм.: - по каналу измерения виброускорения (на опорной частоте 160 Гц), м/с^2 - по каналу измерения виброскорости (на опорной частоте 80 Гц), мм/с - по каналу измерения виброперемещения (на опорной частоте 45 Гц), мкм	$\pm[2 \text{ ед.мл.разряда} + (0,05 \times x)]$ $\pm[2 \text{ ед.мл.разряда} + (0,05 \times x)]$ $\pm[2 \text{ ед.мл.разряда} + (0,06 \times x)]$ где x – измеренное значение характеристики вибрации
Отклонение показаний прибора в диапазоне рабочих частот от показаний на опорной частоте, %, не более: - по каналу измерения виброускорения в диапазонах частот от 12,5 до 1000 Гц и от 1000 до 10000 Гц - по каналу измерения виброскорости в диапазоне частот от 12,5 до 800 Гц - по каналу измерения виброскорости на частотах 10 Гц и 1000 Гц - по каналу измерения виброперемещения в диапазоне частот от 12,5 до 500 Гц	± 5 ± 5 -10 $-15; +5$
Изменение показаний в зависимости от температуры в рабочем диапазоне температур, $\%/10^\circ\text{C}$, не более	3
Условия эксплуатации:	
диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$	от 0 до 50
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм , не более	$138 \times 68 \times 30$
Масса, г, не более	270

модели BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2

Диапазоны измерения: виброускорения (ампл.) для модели BALTECH VP-3405-2, м/с^2 СКЗ виброскорости, мм/с виброперемещения (размах) для модели BALTECH VP-3405-2, мкм	от 1 до 199,9 от 1 до 199,9 от 1 до 1999
Диапазоны рабочих частот, Гц: при измерении виброускорения при измерении виброскорости при измерении виброперемещения	от 10 до 1 000 от 10 до 1 000 от 10 до 500
Расширенная неопределенность по каналам измерения, ед. изм.: виброускорения на опорной частоте 160 Гц для модели BALTECH VP-3405-2, м/с^2	$\pm[2 \text{ ед.мл.разряда} + (0,1 \times x)]$

виброскорости на опорной частоте 80 Гц, мм/с виброперемещения на опорной частоте 45 Гц для модели BALTECH VP-3405-2, мкм	$\pm[2 \text{ ед.мл.разряда} + (0,1 \times x)]$ $\pm[2 \text{ ед.мл.разряда} + (0,1 \times x)]$, где x – измеренное значение ха- рактеристики вибрации
Отклонение показаний прибора в диапазоне рабочих час- от от показаний на опорной частоте по каналам измере- ний виброускорения и виброскорости, %, не более: диапазоне частот от 12,5 до 800 Гц диапазонах частот от 10 до 12,5 Гц и от 800 до 1000 Гц	± 5 -10
Отклонение показаний прибора в диапазоне частот от 10 до 500 Гц от показаний на опорной частоте по каналу из- мерения виброперемещения, %, не более	10; -25
Изменение показаний в зависимости от температуры в рабочем диапазоне температур, %/10 °С, не более	3
Условия эксплуатации:	
диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 40
габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	150 × 422 × 418
масса, г, не более	55

Знак утверждения типа

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

Состав комплекта средства измерений

Виброметр модели BALTECH VP-3410

Виброметр модели BALTECH VP-3410 в составе:	1 шт.
Блок измерительный	
Вибропреобразователь с кабелем и магнитным прижимом	
Источник питания 9 В типа D	1 шт.
Наклейка	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Виброметры моделей BALTECH VP-3405 и BALTECH VP-3405-2

Виброметр модели BALTECH VP-3405 (BALTECH VP-3405-2)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Проверка

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

Основные средства поверки: поверочная виброустановка 2-го разряда по МИ 2070-90.

Ссылки на 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 виброметрам
моделей BALTECH VP-3405, BALTECH VP-3405-2 и BALTECH VP-3410

1 Техническая документация фирмы «Baltech GmbH», Германия

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 « Baltech GmbH », Германия
Адрес: Uranusweg 11, 23562, Lubeck, Germany

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Балтех» (ООО «Балтех»)
Адрес: 199106, РФ, г. Санкт-Петербург, Кожевенная линия, д. 1-3

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



Ф.В. Булыгин

« _____ » _____ 2013 г.

[Handwritten signature]

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
_____ ЛИСТОВ(А)

