



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.28.004.А № 73684

Срок действия до 23 апреля 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Виброметры BALTECH VP-3410

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
BALTECH GmbH, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74834-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 204/3-6-2019

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 23 апреля 2019 г. № 990

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." 2019 г.

Серия СИ

№ 035739

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры BALTECH VP-3410

Назначение средства измерений

Виброметры BALTECH VP-3410 (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.

Общий вид виброметров BALTECH VP-3410 представлен на рисунке 1.



Рисунок 2- Общий вид виброметров BALTECH VP-3410

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации и архивации информации, которая поступает от измерительных каналов. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с виброанализатором, и не является метрологически значимым.

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

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий по Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1– Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
BALTECH VP-3410	
Идентификационное наименование ПО	VP-3410SW
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0x
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерений амплитудного значения виброускорения, м/с ²	от 1 до 199,9
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 1 до 199,9
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мкм	от 1 до 1999
Диапазоны рабочих частот при измерении амплитудного значения виброускорения, Гц	от 10 до 1000; от 1000 до 10000
Диапазон рабочих частот при измерении СКЗ виброскорости, Гц	от 10 до 1000
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 10 до 500
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений амплитудного значения виброускорения на базовой частоте 160 Гц, м/с ²	$\pm[(0,05 \times A) \pm 2 \text{ ед.мл.разр.}]$, где А – измеренное значение виброускорения
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений СКЗ виброскорости на базовой частоте 80 Гц, мм/с	$\pm[(0,05 \times V) \pm 2 \text{ ед.мл.разр.}]$, где V – измеренное значение виброскорости

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значения
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений размаха виброперемещения на базовой частоте 45 Гц, мкм	$\pm[(0,06 \times S) \pm 2 \text{ ед.мл.разр.}]$, где S – измеренное значение виброперемещения
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении амплитудного значения виброускорения в диапазоне рабочих частот от 10 до 1000 Гц относительно базовой частоты 160 Гц, %, не более: - в диапазоне св. 12,5 до 1000 Гц - в диапазоне частот от 10 до 12,5 Гц включ.	± 5 -10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении амплитудного значения виброускорения в диапазоне рабочих частот от 1000 до 10000 Гц относительно базовой частоты 160 Гц, %, не более	± 5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении СКЗ виброскорости в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 80 Гц, %, не более: - в диапазоне св. 12,5 до 800 Гц включ. - в диапазонах частот от 10 до 12,5 Гц включ. и св. 800 до 1000 Гц	± 5 -10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) при измерении размаха виброперемещения в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 45 Гц, %, не более: - в диапазоне св. 12,5 до 500 Гц - в диапазоне частот от 10 до 12,5 Гц включ.	от -15 до +5 от -25 до +10
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности 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)	$\pm 0,03D$, 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	от +0 до +50
Параметры электрического питания: -напряжение постоянного тока, В	9
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	138 × 68 × 30
Масса, г, не более	270

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность виброметров BALTECH VP-3410

Наименование	Обозначение	Кол-во
Виброметр	BALTECH VP-3410	1 шт.
Дополнительные принадлежности		1 компл.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 204/3-6-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-6-2019 «Виброметры BALTECH VP-3410. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 12 февраля 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-3410

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: Kronsforder 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.