

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» февраля 2021 г. №127

Регистрационный № 63522-16

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры-балансировщики BALTECH VP-3470

Назначение средства измерений

Виброметры-балансировщики BALTECH VP-3470 (далее виброметры) предназначены для измерений среднего квадратического значения (СКЗ), амплитудного значения и размаха виброускорения, виброскорости и 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 первичных вибропреобразователей HS-100 и вычислительного блока.

Вычислительный блок имеет два канала для подключения вибропреобразователей HS-100 и канал для подключения стробоскопа и тахометра.

Виброметры позволяют измерять среднеквадратическое значение, амплитудное значение и размах характеристик вибрации, осуществлять вибрационную диагностику, выполнять динамическую балансировку и формировать отчеты. Виброметры имеют жидкокристаллический дисплей и аккумуляторное питание.

Общий вид вибропреобразователя HS-100 представлен на рисунке 1, вычислительного блока виброметра BALTECH VP-3470 – на рисунке 2.



Рисунок 1- Общий вид вибропреобразователя HS-100



Рисунок 2- Общий вид вычислительного блока виброметра BALTECH VP-3470

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 виброметром и не имеет влияния на метрологические характеристики.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PROB-118.FRM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.17
Цифровой идентификатор ПО	CRC32 1FCAB99C
Другие идентификационные данные (если есть)	-

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

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2– Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерения СКЗ виброускорения, м/с ²	от 0,5 до 300
Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,5 до 200
Диапазон измерения размаха виброперемещения, мкм	от 1 до 1000
Диапазон рабочих частот при измерении, Гц: виброускорения виброскорости виброперемещения	от 2 до 10000 от 10 до 2000 от 10 до 1000
Пределы допускаемой погрешности при измерении СКЗ виброускорения в диапазоне рабочих температур: - абсолютной погрешности в диапазоне рабочих частот от 10 до 5000 Гц (включ.), м/с ² - относительной погрешности в диапазонах рабочих частот от 2 до 10 Гц и свыше 5000 до 10000 Гц, дБ	$\pm(0,1A + 0,1)$, где А – измеряемое значение виброускорения (м/с ²) от -3 до +1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении СКЗ виброскорости в диапазоне рабочих частот и в диапазоне рабочих температур, мм/с	$\pm (0,1V + 0,1)$, где V – измеряемое значение виброскорости (мм/с)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении размаха виброперемещения в диапазоне рабочих частот и в диапазоне рабочих температур, мкм	$\pm (0,1 S + 1)$, где S – измеряемое значение виброперемещения (мкм)
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С	25±10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С: вибропреобразователь HS-100 вычислительный блок	от с -55 до +90 от 0 до +40
Габаритные размеры, мм, не более вибропреобразователь HS-100 (шестигранник × длина) вычислительный блок (длина× высота × ширина)	25 × 57 138×195×38
Масса, кг, не более: вибропреобразователь HS-100 вычислительный блок	0,2 1,0

Знак утверждения типа

наносится на вычислительный блок методом наклейки и на руководство по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Виброметр-балансировщик в составе:	BALTECH VP-3470	1 шт.
-вычислительный блок		1 шт.
-адаптер сетевой		1 шт.
-вибропреобразователь с кабелем и магнитом		2 шт.
Дополнительные принадлежности		1 шт.
Кейс		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки: установка поверочная вибрационная 2-го разряда по Приказу Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых комплексов 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-балансировщикам BALTECH VP-3470

1 Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

2 Технические условия ТУ 4277-037-53292586-2014 «Виброметр-балансировщик BALTECH VP-3470».

Изготовитель

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

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

ИНН 7804145619

Тел/факс: (812)335-00-85

E-mail: info@baltech.ru

www.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: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

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