

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

Виброметр представляет 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.

Виброметр позволяет измерять среднеквадратическое значение, амплитудное значение и размах характеристик вибрации, осуществлять вибрационную диагностику, выполнять динамическую балансировку и формировать отчеты. Виброметр имеет жидко-кристаллический дисплей и аккумуляторное питание.

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



Рисунок 1- Внешний вид вибропреобразователя HS-100



Рисунок 2- Внешний 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

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерения СКЗ виброускорения, $m/s^2$	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.), $m/s^2$  - относительной погрешности в диапазонах рабочих частот от 2 до 10 Гц и свыше 5000 до 10000 Гц, дБ	$\pm(0,1A + 0,1)$ , где A – измеряемое значение виброускорения ( $m/s^2$ )  от минус 3 до плюс 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	$\pm (0,1S + 1)$ , где S – измеряемое значение виброперемещения (мкм)
Нормальные условия: диапазон температур, °С	25±10
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температур, °С: вибропреобразователь HS-100  вычислительный блок	от минус 55 до плюс 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 3

Наименование	Кол-во
Виброметр-балансировщик BALTECH VP-3470 в составе:	
-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: поверочная вибрационная установка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Руководство по эксплуатации «Виброметр-балансировщик BALTECH VP-3470» 4277-037-53292586-2014 РЭ

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметр-балансировщикам BALTECH VP-3470**

1 ГОСТ Р 8.800-2012. «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^4$  Гц».

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

**Изготовитель**

ООО «Балтех»

Адрес: 199106, РФ, г. Санкт-Петербург, Кожевенная линия, д. 1-3

ИНН 7804145619

**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 27.06.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



С.С. Голубев

2016 г.

211

Handwritten signature and date '06' '04'.