

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры-балансировщики BALTECH VP-3470-Ex

Назначение средства измерений

Виброметры-балансировщики BALTECH VP-3470-Ex (далее - виброметры) предназначены для измерений среднеквадратического значения (СКЗ) виброускорения, виброскорости и размаха виброперемещения.

Описание средства измерений

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

Виброметр представляет собой переносной прибор, состоящий из двух первичных вибропреобразователей и вычислительного блока.

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

Виброметры позволяют измерять среднеквадратическое значение (СКЗ) виброускорения, виброскорости, размах виброперемещения, осуществлять вибрационную диагностику, выполнять динамическую балансировку и формировать отчеты об измерениях. Виброметры имеют жидкокристаллический дисплей и аккумуляторное питание.

Внешний вид вибропреобразователя модели EX603C01 представлен на рисунке 1, вычислительного блока виброметра BALTECH VP-3470 Ex – на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид вибропреобразователя модели EX603C01



Рисунок 2 - Внешний вид вычислительного блока виброметра BALTECH VP-3470-Ex

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации и архивации информации, поступающей от измерительных каналов. ПО представляет собой внешнее сервисное (фирменное) программное обеспечение и не является метрологически значимым.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PBEX-118.FRM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.18
Цифровой идентификатор ПО	CRC32 C9976569
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 измерений СКЗ виброускорения, м/с^2	от 0,5 до 300
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,5 до 200
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мкм	от 1 до 1000
Рабочий диапазон частот при измерении, Гц: виброускорения виброскорости виброперемещения	от 2 до 10000 от 10 до 2000 от 10 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении СКЗ виброускорения в диапазоне рабочих температур: в диапазоне рабочих частот от 10 до 5000 Гц включ., м/с^2 в диапазоне рабочих частот от 2 до 10 Гц, дБ в диапазоне рабочих частот от 5000 до 10000 Гц, дБ	$\pm(0,1A + 0,1)$, где A – измеряемое значение виброускорения (м/с^2) 3 3
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)
Нормальная область значений температуры: диапазон температур, $^{\circ}\text{C}$	25±10
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$: вибропреобразователь вычислительный блок	От -54 до +121 от -20 до +40
Габаритные размеры, мм, не более вибропреобразователь (шестигранник × длина) вычислительный блок (длина × высота × ширина)	25 × 57 138×195×38
Масса, кг, не более: вибропреобразователь вычислительный блок	0,1 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-Ex в составе:	
вычислительный блок	1 шт.
адаптер сетевой	1 шт.
вибропреобразователь с кабелем и магнитным держателем	2 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.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке методом оттиска и, если позволяют условия эксплуатации, на корпус вычислительного блока методом наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам-балансировщикам BALTECH VP-3470-Ex

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 4277-042-53292586-2016 «Виброметр-балансировщик BALTECH VP-3470 Ex».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Балтех» (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

«28» 12 2016 г.