

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры лазерные портативные TP-LV-M300

Назначение средства измерений

Виброметры лазерные портативные TP-LV-M300 (далее - виброметры) предназначены для измерений виброскорости и виброперемещения.

Описание средства измерений

Принцип действия виброметров основан на эффекте Доплера, который заключается в изменении частоты оптического (лазерного) излучения, отраженного от измеряемого объекта. Виброскорость и виброперемещение колеблющегося объекта формируют частотную или фазовую модуляцию. Сдвиг частот между излученным и отраженным оптическими сигналами демодулируется до мгновенной виброскорости, а разность фаз - до мгновенного виброперемещения.

Конструктивно виброметры состоят из оптической головки и программируемых логических интегральных схем, интегрированных в единый корпус.

Общий вид виброметров лазерных портативных TP-LV-M300 представлен на рисунке 1. Серийный номер в цифровом или цифро-буквенном формате наносится на корпус виброметра методом наклейки, а также выводится на дисплей виброметра при включении.

Опломбирование виброметров не предусмотрено. Нанесение знака поверки на виброметры не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид виброметров лазерных портативных TP-LV-M300

Программное обеспечение

Виброметры имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (далее - ПО).

Встроенное ПО представляет собой микропрограмму на ПЛИС, предназначенную для обеспечения функционирования виброметров, преобразования сигналов и обмена данными. Внешнее ПО, устанавливаемое на персональный компьютер, предназначено для сбора информации, анализа (при помощи спектрального анализа, основанного на БФП) и дистанционного контроля и управления виброметрами. ПО позволяет записывать, отображать, анализировать и экспортировать измерительную информацию.

Защита ПО от преднамеренных воздействий обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой виброметра и процессом измерений. Защита ПО от преднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные внешнего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	QuickSA_M300
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.XXXX.XXXXX
Примечание: X - цифра от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений амплитудного значения виброскорости, мм/с	от 0,01 до 1800
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,0001 до 250
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,1 до 20000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброскорости и виброперемещения, %	
- в поддиапазоне частот от 0,1 до 0,5 Гц включ.	±3
- в поддиапазоне частот св. 0,5 до 2000 Гц включ.	±1
- в поддиапазоне частот св. 2000 до 5000 Гц включ.	±1,6
- в поддиапазоне частот св. 5000 до 10000 Гц включ.	±3
- в поддиапазоне частот св. 10000 до 20000 Гц включ.	±5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Длина волны измерительного лазера, нм	1550
Рабочее расстояние, м	от 0,1 до 10
Максимальное значение виброскорости, м/с	7
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	177×96×52
Масса, кг, не более	0,8
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +3 до +45

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации методом наклейки или печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброметр лазерный портативный	TP-LV-M300	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Руководство по эксплуатации лазерного виброметра» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Государственная поверочная схема для средств измерения виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Стандарт предприятия «Единые технические и метрологические требования на виброметры лазерные портативные TP-LV-M300»

Правообладатель

Wuxi VLESS Electronics and Technology Co., Ltd, Китай
Адрес: Room 2021 #11, Jinxi Road, Binhu District: Wuxi, China
E-mail: wangch@vless.net
Web-сайт: www.vless.net

Изготовитель

Wuxi VLESS Electronics and Technology Co., Ltd, Китай
Адрес: Room 2021 #11, Jinxi Road, Binhu District: Wuxi, China
E-mail: wangch@vless.net
Web-сайт: www.vless.net

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, пр-кт Нахимовский, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс +7 (495) 437-56-66

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13