

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Виброметры серии «ДПК-Вибро»

Назначение средства измерений

Виброметры серии «ДПК-Вибро» (далее - виброметры) предназначены для измерения характеристик вибрации (виброускорение, виброскорость и виброперемещение), а также анализа состояния подшипников качения.

Описание средства измерений

Действие виброметра основано на преобразовании вибрации контролируемого объекта в электрический сигнал, пропорциональный виброускорению, и его обработке.

Виброметры представляют собой переносной прибор, состоящий из измерительного блока и встроенного вибропреобразователя. Измерительный блок принимает и обрабатывает сигналы, поступающие от вибропреобразователя, производит одианное или двойное интегрирование, выполняет вибродиагностику состояния подшипников качения. Виброметр позволяет измерять амплитудное значение виброускорения, среднее квадратическое значение (СКЗ) виброскорости и размах виброперемещения.

Измерительный блок снабжен жидкокристаллическим дисплеем и сенсорными кнопками. Питание прибора осуществляется от встроенных аккумуляторов, подзарядка которых происходит при помощи поставляемого вместе с прибором зарядного устройства.

Виброметры выпускаются в двух исполнениях: ДПК-Вибро Стандарт и ДПК-Вибро Лифт-Сервис.

Внешний вид виброметра серии «ДПК-Вибро» приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Внешний вид виброметра серии «ДПК-Вибро» (вид спереди и вид сзади)



Рисунок 2 - Внешний вид виброметра серии «ДПК-Вибро» (вид сверху)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) служит для индикации и передачи измерительной информации. ПО представляет собой фирменное программное обеспечение, которое поставляется совместно с виброметром и не имеет влияния на метрологические характеристики.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Для ДПК-Вибро Стандарт	
Идентификационное наименование ПО	ДПК-Вибро Стандарт
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Версия 6.1 и выше
Другие идентификационные данные (если есть)	-
Для ДПК-Вибро Лифт-Сервис	
Идентификационное наименование ПО	ДПК-Вибро Лифт-Сервис
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Версия 7.1л и выше
Другие идентификационные данные (если есть)	-

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
Диапазоны измерения амплитудного значения виброускорения, m/s^2 : - исполнение «Стандарт» - исполнение «Лифт-Сервис»	от 1 до 100 от 1 до 50
Диапазоны измерения СКЗ виброскорости, мм/с: - исполнение «Стандарт» - исполнение «Лифт-Сервис»	от 1 до 100 от 1 до 80
Диапазон измерения размаха виброперемещения, мкм	от 50 до 500
Диапазоны рабочих частот при измерении, Гц: -виброускорения -виброскорости - виброперемещения - исполнение «Стандарт» - исполнение «Лифт-Сервис»	от 10 до 1000 от 10 до 1000 от 10 до 650
- виброперемещения - исполнение «Стандарт» - исполнение «Лифт-Сервис»	от 10 до 200 от 10 до 160

Наименование характеристики	Значения
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения на базовой частоте 79,6 Гц для исполнения «Стандарт», %: - в диапазоне измерения от 1 до 5 м/с² включ. - в диапазоне измерения св. 5 до 100 м/с²	±10 ±5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения на базовой частоте 79,6 Гц для исполнения «Лифт-Сервис», %: - в диапазоне измерения от 1 до 5 м/с² включ. - в диапазоне измерения св. 5 до 50 м/с²	±10 ±5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц для исполнения «Стандарт», %: - в диапазоне измерения от 1 до 5 мм/с включ. - в диапазоне измерения св. 5 до 100 мм/с	±10 ±5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц для исполнения «Лифт-Сервис», %: - в диапазоне измерения от 1 до 5 мм/с включ. - в диапазоне измерения св. 5 до 80 мм/с	±10 ±5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброперемещения на базовой частоте 79,6 Гц, %: - в диапазоне измерения от 50 до 99,9 мкм включ. - в диапазоне измерения св. 99,9 до 500 мкм	±10 ±5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброускорения и виброскорости относительно базовой частоты в диапазонах частот для исполнения «Стандарт», %, не более: от 10 Гц до 20 Гц включ. и св. 640 Гц до 1000 Гц св. 20 Гц до 640 Гц включ.	±20 ±10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброперемещения относительно базовой частоты в диапазонах частот для исполнения «Стандарт», %, не более: от 10 Гц до 20 Гц включ. св. 20 Гц до 200 Гц	±20 ±10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброускорения относительно базовой частоты в диапазонах частот для исполнения «Лифт-Сервис», %, не более: от 10 Гц до 20 Гц включ. и св. 400 Гц до 1000 Гц св. 20 Гц до 400 Гц включ.	±20 ±10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброскорости относительно базовой частоты в диапазонах частот для исполнения «Лифт-Сервис», %, не более: от 10 Гц до 20 Гц включ. и св. 400 Гц до 650 Гц св. 20 Гц до 400 Гц включ.	±20 ±10

Наименование характеристики	Значения
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброперемещения относительно базовой частоты в диапазонах частот для исполнения «Лифт-Сервис», %, не более: от 10 Гц до 20 Гц включ. св. 20 Гц до 160 Гц	± 20 ± 10
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %	половина значения основной погрешности
Нормальная область значений температуры, °C	20±5
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +50
Габаритные размеры (длина× ширина × высота), мм, не более	98×60×19
Масса, кг, не более	0,5

Знак утверждения типа

наносится на корпус виброметра методом наклейки и на титульный лист паспорта методом печати или наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол-во
Виброметр серии «ДПК-Вибро»		1 шт.
Зарядное устройство		1шт.
Чехол (сумка) и ремешок для переноски виброметра		1 шт.
Руководство по эксплуатации	4277-092-12025123-2016 РЭ	1 экз.
Методика поверки	4277-092-12025123-2016 МП	1 экз.
Паспорт	4277-092-12025123-2016 ПС	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 4277-092-12025123-2016 МП «Виброметр серии «ДПК-Вибро». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 28.02.2017 г.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорте.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам серии «ДПК-Вибро»

1 ГОСТ 25275-82 «Приборы для измерения вибрации вращающихся машин. Общие технические требования»

2 Технические условия ТУ 4277-092-12025123-2016.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-внедренческая фирма «Вибро-Центр» (ООО ПФ «Вибро-Центр»)

Адрес: 614600 г.Пермь, ул.Кирова, 70, офис 410

ИНН 5902104208

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 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.