

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики беспроводные трехкоординатные «VS-3D»

#### Назначение средства измерений

Датчики беспроводные трехкоординатные «VS-3D» (далее - датчики) предназначены для измерения среднеквадратического значения (СКЗ) виброскорости и амплитудного значения виброускорения в трех взаимно ортогональных плоскостях.

#### Описание средства измерений

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

Датчики представляют собой виброизмерительный канал, состоящий из трех чувствительных элементов, основанных на использовании МЭМС-технологии и расположенных в трех взаимно ортогональных плоскостях, микроконтроллера, осуществляющего обработку поступающих сигналов по трем осям ( в частности, одинарное интегрирование), и передатчика с встроенной антенной. Для визуализации результатов измерений полученные данные передаются при помощи антенны на принимающее устройство (компьютер или телефон).

Общий вид датчиков беспроводных трехкоординатных «VS-3D» представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков беспроводных трехкоординатных «VS-3D»

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерений амплитудного значения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 1 до 50
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 1 до 80
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения на базовой частоте 79,6 Гц, %: - в диапазоне измерений от 1 до 5 м/с <sup>2</sup> включ. - в диапазоне измерений св. 5 до 50 м/с <sup>2</sup>	±10 ±5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц, %: - в диапазоне измерений от 1 до 5 мм/с включ. - в диапазоне измерений св. 5 до 80 мм/с	±10 ±5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброускорения и виброскорости относительно базовой частоты в диапазонах частот %, 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
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, в диапазоне рабочих температур, в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности	1,5
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -20 до +50
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	58×122
Масса, кг, не более	0,6

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик беспроводной трехкоординатный	«VS-3D»	1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Кабель интерфейсный USB - micro USB		1 шт.
Чехол (сумка) для переноски		1 шт.
Руководство по эксплуатации	4277-093-12025123-2017 РЭ	1 экз.
Паспорт	4277-093-12025123-2017 ПС	1 экз.
Методика поверки	4277-093-12025123-2017 МП	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу 4277-093-12025123-2017 МП «Датчики беспроводные трехкоординатные «VS-3D». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 26.07.2017.

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 и/или ставится в паспорт.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам беспроводным трехкоординатным «VS-3D»**

Технические условия ТУ 4277-093-12025123-2017.

### **Изготовитель**

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

Адрес: 614000 г. Пермь, ул. Пермская, 70, офис 401

ИНН 5902104208

Тел./факс +7(342)212-84-74

Web-сайт: <http://www.vibrocenter.ru>

E-mail: [vibrocenter@vibrocenter.ru](mailto:vibrocenter@vibrocenter.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон/факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@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.