



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.28.004.A № 51256**

**Срок действия до 26 июня 2018 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**Анализаторы вибрации "Vibro Vision"**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Общество с ограниченной ответственностью Производственно-внедренческая фирма "Вибро-Центр" (ООО ПВФ "Вибро-Центр"), г.Пермь**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53950-13**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
**МП 4277-074-12025123-2011**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **26 июня 2013 г. № 650**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **010338**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы вибрации «Vibro Vision»

#### Назначение средства измерений

Анализаторы вибрации «Vibro Vision» (далее анализаторы) предназначены для измерения и спектрального анализа параметров вибрации (виброперемещение, виброскорость, виброускорение), а также анализа состояния подшипников качения по пик-фактору.

#### Описание средства измерений

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

Анализатор представляет собой переносной прибор, состоящий из блока анализатора вибрации с встроенным акселерометром и акселерометра Vibro Sensor. Блок анализатора вибрации осуществляет измерение характеристик вибрации по внешнему и внутреннему измерительным каналам, анализ на основе быстрого преобразования Фурье (БПФ) и двойное или одностороннее интегрирование.

Блок анализатора вибрации снабжен жидкокристаллическим дисплеем и клавиатурой. Питание осуществляется от встроенных аккумуляторов.

Внешний вид акселерометра Vibro Sensor приведен на рисунке 1, внешний вид блока анализатора вибрации «Vibro Vision» приведен на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид акселерометра Vibro Sensor



Рисунок 2 - Внешний вид блока анализатора вибрации «Vibro Vision»

#### Программное обеспечение

Встроенное ПО (Микропрограмма) реализовано аппаратно и не является метрологически значимым. Влияние ПО на метрологические характеристики не оказывает.

Встроенное ПО управляет настройками интерфейса анализатора и предназначено исключительно для удобства работы с анализатором.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное	Микропрограмма	1.01	00F8FFF7	CRC-32

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.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения виброускорения (пиковое значение), $\text{м/с}^2$	от 1 до 70
Диапазон измерения виброскорости (СКЗ), $\text{мм/с}$	от 1 до 100
Диапазон измерения виброперемещения (размах), $\mu\text{м}$	от 50 до 500
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения на базовой частоте 79,6 Гц в диапазонах измерения, %:	
от 1 до 5 $\text{м/с}^2$	$\pm 10$
св. 5 до 70 $\text{м/с}^2$	$\pm 5$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц в диапазонах измерения, %:	
от 1 до 5 $\text{мм/с}$	$\pm 10$
св. 5 до 100 $\text{мм/с}$	$\pm 5$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброперемещения на базовой частоте 79,6 Гц, %	$\pm 10$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазонах частот для канала со встроенным акселерометром, %, не более:	
от 10 до 20 Гц и св. 640 до 1000 Гц	25
св. 20 до 640 Гц	10

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазонах частот для канала с внешним акселерометром, %, не более:	
от 10 до 20 Гц и св. 640 до 1000 Гц	20
св. 20 до 640 Гц	10
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %, не более	2,5
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 50
Габаритные размеры, мм, не более блок анализатора вибрации (высота × ширина × длина) акселерометр Vibro Sensor (диаметр × высота)	(129±5)×(65±5)×(25±5) 29 × 38
Масса, кг, не более: блок анализатора вибрации акселерометр Vibro Sensor	1,0 0,14

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на корпус блока анализатора вибрации методом наклейки и на титульный лист паспорта методом печати или наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

Анализатор вибрации «Vibro Vision»	1 шт.
Магнит	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Сумка для переноски анализатора	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 4277-074-12025123-2011 «Анализатор вибрации «Vibro Vision». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 15.05.2013 г.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90.

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

Руководство по эксплуатации «Анализатор вибрации «Vibro Vision», раздел 2.3, 4277-074-12025123-2011 РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам вибрации «Vibro Vision»**

1 Технические условия 4277-074-12025123-2011 ТУ.

2. Рекомендация «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$  Гц» МИ 2070-90

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Производственно–внедренческая фирма «Вибро–Центр» (ООО ПФФ «Вибро–Центр»)  
Адрес: 614000 г. Пермь, ул. Пермская, 70, офис 401.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»  
Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.