

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики деформации с вибрирующей струной MicroVib M153

#### Назначение средства измерений

Датчики деформации с вибрирующей струной MicroVib M153 (далее датчики) предназначены для дистанционного измерения относительных деформаций растяжения и сжатия (линейных перемещений) в бетонных конструкциях (зданиях, плотинах) или скальных массивах.

#### Описание средства измерений

Принцип работы датчиков основан на возбуждении струны импульсом электромагнитного поля и создания переменной ЭДС от ее собственных колебаний при помощи электромагнитной головки, установленной посередине струны. Деформация исследуемой среды через анкеры передается струне, изменяя ее натяжение, и, следовательно, частоту собственных колебаний. Изменение частоты колебания струны, в свою очередь, ведет к изменению магнитных характеристик цепи со встроенной («сенсорной») катушкой. На выходе датчика контролируют переменный сигнал, пропорциональный частоте колебания струны, наведенный в «сенсорной» катушке. По измеренному периоду колебаний струны определяют относительные осевые деформации базы датчика.

Датчики состоят из сплошного цилиндрического корпуса и двух анкеров, между которыми смонтированы натянутая струна и электромагнитная головка.

Внешний вид виброанализатора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения относительной деформации на 1 м, мкм	±3000
Рабочий диапазон частот, Гц	от 500 до 2100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения относительной деформации, %	±1
Длина струны, мм	153
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до 105
Габаритные размеры (длина×диаметр), мм, не более	153×25
Масса, г, не более	150

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Датчик деформации с вибрирующей струной MicroVib M153	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 59013-14 «Датчики деформации с вибрирующей струной MicroVib M153. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2014 г.

Основные средства поверки: головка измерительная серии 1, 2, 3, 4 (г/р № 23005-13); частотомер электронно-счетный ЧЗ-38 (г/р № 3433-73).

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

Приводятся в паспорте «Датчики деформации с вибрирующей струной MicroVib M153».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам деформации с вибрирующей струной MicroVib M153**

Техническая документация фирмы «Cementys», Франция

### **Рекомендации по области 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**

«Cementys», Франция  
Адрес: 27 Villa Daviel, 75013 Paris, Франция  
Тел.: 01 48 52 21 68; Факс: 01 48 52 23 80  
Web: [www.cementys.com](http://www.cementys.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Фрейссине» (ООО «Фрейссине»), Москва  
Адрес: 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.17, оф. 341  
Тел.: +7 (495) 662 15 66; Факс: +7 (495) 662 15 65

### **Испытательный центр**

ФГУП «ВНИИМС»  
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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.