

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики деформации с вибрирующей струной DeltaVib

#### Назначение средства измерений

Датчики деформации с вибрирующей струной DeltaVib (далее датчики) предназначены для дистанционного измерения 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 в центре 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 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 линейной деформации, мм	$\pm 12,5$
Рабочий диапазон частот, Гц	от 1000 до 3000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения линейной деформации, %	$\pm 0,5$
Длина струны, мм	300
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до 80
Габаритные размеры (длина×диаметр), мм, не более	300×25
Масса, г, не более	450

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

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

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 59029-14 «Датчики деформации с вибрирующей струной DeltaVib. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 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 DeltaVib».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам перемещения с вибрирующей струной DeltaVib**

Техническая документация «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**

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.