

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики деформации с вибрирующей струной ExtensoVib E51.5

#### Назначение средства измерений

Датчики деформации с вибрирующей струной ExtensoVib E51.5 (далее датчики) предназначены для 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 анкера 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 с помощью индивидуальной градуировочной зависимости удлинения струны датчика от частоты ее колебаний 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 датчика приведен на рисунке 1.



Рисунок 1

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения относительной деформации на 1м, мкм	±3000
Рабочий диапазон частот, Гц	от 1500 до 2500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения относительной деформации, %	±1
Длина струны, мм	51,5
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до 105
Габаритные размеры (длина×высота), мм, не более	51,4×75
Масса, г, не более	100

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Датчик деформации с вибрирующей струной ExtensoVib E51.5	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 58955-14 «Датчики деформации с вибрирующей струной ExtensoVib E51.5. 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 ExtensoVib E51.5».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам деформации с вибрирующей струной ExtensoVib E51.5**

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: [info@cementys.com](mailto:info@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.