

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики деформации с вибрирующей струной SM-2W

Назначение средства измерений

Датчики деформации с вибрирующей струной SM-2W (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 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. Конструкция предусматривает съемный корпус с электромагнитом.

Внешний вид датчика 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 1333 до 3000

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения относительной деформации, %	±1
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 80
Габаритные размеры, мм, не более: - корпус электромагнита (длина×ширина×высота) - датчик (длина×диаметр)	76×43×18 57×6,4
Масса, г, не более: - корпус электромагнита (длина×ширина×высота) - датчик (длина×диаметр)	280 10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Датчик деформации с вибрирующей струной SM-2W	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 59012-14 «Датчики деформации с вибрирующей струной SM-2W. 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 SM-2W»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам перемещения с вибрирующей струной SM-2W

Техническая документация фирмы «Telemac S.A.S», 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

«Telemac S.A.S.», Франция
Адрес: 10, avenue Eiffel, 77220 Gretz-Armainvilliers, Франция
Тел.: +33-1-64-06-40-80; Факс: +33-1-64-06-40-26
Web: www.telemac.fr

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, 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.