

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В. Л. Гуревич

2018

Датчики деформации с вибрирующей струной серии ЕМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ 03 27 6882 18
--	--

Выпускают по технической документации фирмы «Telemac S.A.S.» (Франция).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

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.

В зависимости от технического исполнения и массогабаритных характеристик датчики деформации с вибрирующей струной серии ЕМ выпускаются в следующих модификациях: модификация ЕМ-2, модификация ЕМ-5 и модификация ЕМ-10.

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

Внешний вид датчика приведен на рисунке 1.



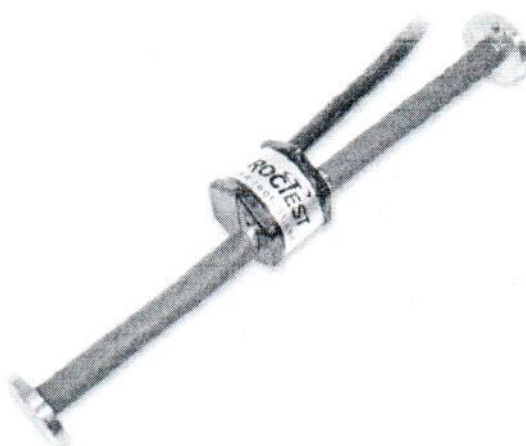


Рис. 1 – Датчик деформации с вибрирующей струной серии EM

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение		
	ЕМ-2	ЕМ-5	ЕМ-10
Диапазон измерения относительной деформации на 1 м, мкм	±3000		
Разрешающая способность на 1 м, мкм	1	0,4	0,4
Рабочий диапазон частот, Гц	от 400 до 1000		
Пределы допускаемой относительной погрешности датчика при измерении относительной деформации, %	0,5		
Длина струны, мм	50	171,4	254
Напряжение питания постоянного тока, В	12		
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 50 до плюс 60		
Габаритные размеры (длина x диаметр), мм, не более	50x15,9	171,4x28,6	254x63,5
Масса, г, не более	200	215	300

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки датчиков приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Датчик деформации с вибрирующей струной серии EM	1 шт.	-
2	Паспорт	1 экз.	-
3	Методика поверки	1 экз.	-



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики деформации с вибрирующей струной серии ЕМ соответствуют требованиям технической документации фирмы «Telemac S.A.S.» (Франция).

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу МП 59028-14 «Датчики деформации с вибрирующей струной серии ЕМ. Методика поверки», утвержденному в 2014 году.

Подлежат только первичной поверке при выпуске из производства.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: Российская Федерация, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел.: +7 (495) 437-55-77
Факс: +7 (495) 437-56-66
Email: office@vniims.ru
Веб-сайт: www.vniims.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В.Шабанов

