

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «21» февраля 2022 г. № 424

Регистрационный № 84664-22

Лист № 1  
Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики деформации с вибрирующей струной ExtensoVib**

**Назначение средства измерений**

Датчики деформации с вибрирующей струной ExtensoVib (далее – датчики) предназначены для измерений локальных поверхностных деформаций, испытываемых металлическими конструкциями.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчиков основан на зависимости частоты резонансных колебаний струны от её осевой деформации. Струна, возбуждаемая импульсом электромагнитного поля при помощи электромагнитной катушки, собственными колебаниями создает переменную ЭДС. Деформация контролируемой конструкции передается струне, изменяя ее натяжение, и, следовательно, частоту собственных колебаний. Изменение частоты колебания струны ведет к изменению сигнала на выходе датчика, пропорционального частоте колебания струны. По измеренному периоду колебаний струны с помощью индивидуальной градуировочной зависимости удлинения струны от частоты ее колебаний определяются относительные осевые деформации базы датчика.

Конструктивно датчики состоят из чувствительного элемента и накладного блока возбуждения. Чувствительный элемент состоит из гибкого стержня, внутри которого натянута струна, соединенного с двумя цилиндрическими площадками на каждом конце. Площадки приварены к тонким металлическим пластинам для крепления с помощью сварки к контролируемой конструкции. Накладной блок возбуждения состоит из катушки и полупроводникового терморезистора, размещенных в корпусе, залитом полиуретановым компаундом.

Обозначение типа датчика указано на маркировочной табличке, закрепленной на корпусе накладного блока. Идентификация датчика осуществляется визуальным осмотром маркировочной таблички накладного блока, отображающей: информацию о производителе, типе средства измерений, заводском номере, дате изготовления, знаке утверждения типа.

Датчики выпускаются как во взрывозащищенном, так и в общепромышленном исполнении. Оболочка датчиков обеспечивает защиту от внешних воздействий.

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено. Знак поверки наносится в свидетельство о поверке.

Общий вид датчиков представлен на рисунках 1 и 2.

Пломбировка от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 – Общий вид чувствительного элемента

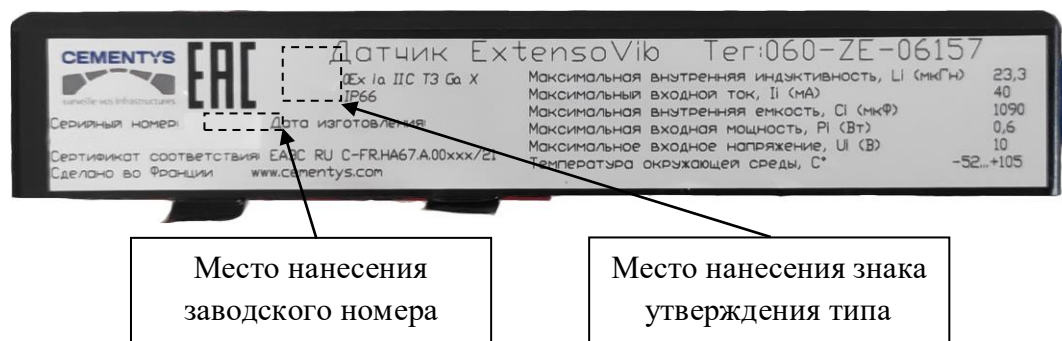


Рисунок 2 – Общий вид накладного блока

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений относительной деформации, мкм/м	от 500 до 3500 <sup>1</sup>
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности, %	±1

<sup>1</sup> – с учетом предварительного натяжения струны

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение возбуждения струны, В, не более	10
Диапазон частоты колебаний струны, Гц	от 1130 до 3000
Номинальное сопротивление катушки при 0 °С, Ом	150
Номинальная длина струны, мм	47,5
Габаритные размеры, мм, не более	
– длина	160
– ширина	30
– высота	28
Масса (без учета кабеля), кг, не более	0,3
Диапазон рабочих температур, °С	от -52 до +70
Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014	0Ex ia IIC T3 Ga X
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015, не менее	IP66

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную табличку накладного блока методом гравировки.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик деформации с вибрирующей струной	ExtensoVib	в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	–	1 экз. на партию
Паспорт	–	1 экз.

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

приведены в разделе 4 руководства по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам:**

Техническая документация изготовителя «Cementys SAS», Франция

### **Изготовитель**

«Cementys SAS», Франция  
Адрес: 9 rue Léon Blum 91120 Palaiseau, France  
Телефон: +33 (1) 69 93 88 82  
Web-сайт: <https://cementys.com/>  
E-mail: [info@cementys.com](mailto:info@cementys.com)

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»  
(ООО «ТМС РУС»)

Юридический адрес: 127083, г. Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 20, стр. 2

Адрес: 140208, Московская область, г. Воскресенск, ул. Быковского, д. 2

Телефон (факс): +7 (495) 221-18-04 (+7 (495) 229-02-35)

Web-сайт: <http://tms-cs.ru/>

E-mail: [info@tms-cs.ru](mailto:info@tms-cs.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ТМС РУС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312318 от 17.10.2017 г.

