

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики деформации арматуры IRHP-0750

#### Назначение средства измерений

Датчики деформации арматуры IRHP-0750 (далее – датчики) предназначены для измерений деформации арматуры железобетонных конструкций.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на измерении резонансной частоты колебаний струны, натянутой в их теле.

Конструктивно датчики состоят из арматурного стержня и измерительного блока, закреплённого по центру арматурного стержня.

Арматурный стержень состоит из полого прута из высокопрочной стали, внутри которого находится натянутая струна. С обеих сторон к пруту приварены отрезки арматуры, передающие на него нагрузку. Измерительный блок состоит из двух электромагнитных катушек, одна из которых предназначена для возбуждения натянутой струны, а другая – для снятия резонансной частоты её колебаний.

Датчики могут быть установлены:

- как парный стержень к стержню рабочей арматуры (рисунок 1, а);
- последовательно с помощью сваривания датчика в арматурный каркас (рисунок 1, б);
- последовательно с помощью соединения датчика с арматурными стержнями резьбовыми муфтами (рисунок 1, в).

Даже незначительная деформация датчиков приводит либо к увеличению, либо к уменьшению натяжения струны, что, в свою очередь, приводит к изменению ее резонансной частоты колебаний, считываемой электромагнитной катушкой, расположенной в измерительном блоке. Частота колебаний струны пропорциональна величине измеряемой деформации с учетом определенной постоянной.

Также внутри тел датчиков находится термочувствительный элемент (термистор), позволяющий автоматически корректировать показания в зависимости от температуры окружающей среды.

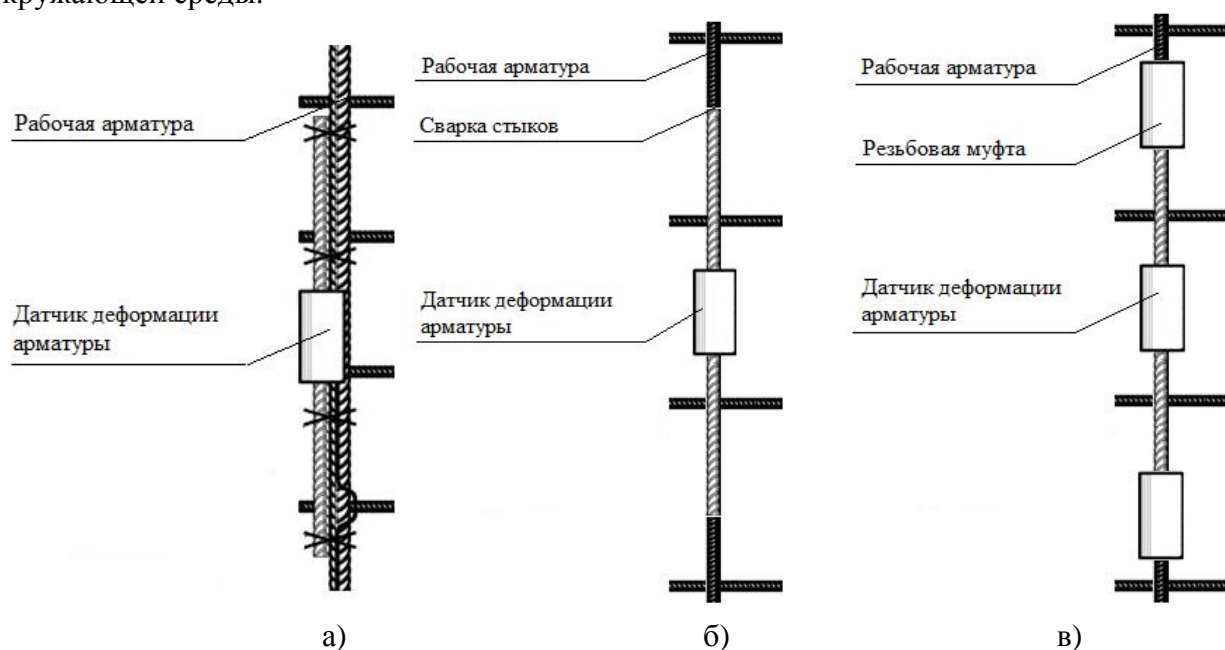


Рисунок 1 – Способы установки датчиков

Общий вид датчиков приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид датчиков

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

### Программное обеспечение

отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений деформации на 1 м, мкм	от -1500 до +1500
Предел допускаемой приведенной к полному диапазону измерений погрешности измерений деформации, %	±0,25

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выходного сигнала, Гц	от 1400 до 3500
Диапазон рабочих температур, °С	от - 20 до + 80
Номинальный диаметр арматурного стержня, мм, не более	19,1
Габаритные размеры, мм, не более	
- Длина	1100,0
- Диаметр, в середине датчика	30,0
Масса, кг, не более	2,60

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик деформации арматуры	IRHP-0750	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Продолжение таблицы 3

Наименование	Обозначение	Количество
Методика поверки	МП-ТМС-015/19	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-ТМС-015/19 «Датчики деформации арматуры IRHP-0750. Методика поверки», утвержденному ООО «ТМС РУС» 04.04.2019 г.

Основные средства поверки:

- Система лазерная измерительная XL-80 (рег. № 35362-13);
- Регистратор данных портативный VWANALYZER (рег. № 66170-16).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам деформации арматуры IRHP-0750**

Техническая документация «Roctest Ltd», Канада

### **Изготовитель**

«Roctest Ltd.», Канада

Адрес: 680 Birch Street Saint-Lambert, Quebec Canada J4P 2N3

Телефон: +1 450 465 1113

Факс: +1 450 465 1938

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НТЦ Сфера»

(ООО «НТЦ Сфера»)

ИНН 7717788613

Адрес: 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, каб. 510, 510А

Телефон: +7 (499) 343-04-95

### **Испытательный центр**

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

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

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

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

Web-сайт: [www.tms-cs.ru](http://www.tms-cs.ru)

E-mail: [tuev@tuev-sued.ru](mailto:tuev@tuev-sued.ru)

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

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.