

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики деформации арматурные SJ-7500

#### Назначение средства измерений

Датчики деформации арматурные SJ-7500 (далее - датчики) предназначены для измерений относительной 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 устанавливаются как парный стержень к стержню рабочей арматуры (см. рисунок 1). 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 - Крепление датчиков к стержню рабочей арматуры

Внешний вид датчиков представлен на рисунке 2.

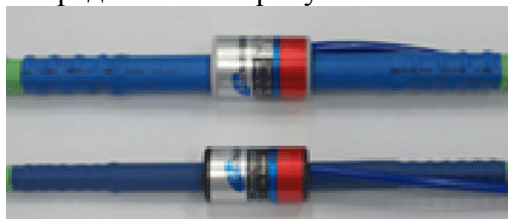


Рисунок 2 - Внешний вид датчиков деформации арматурных SJ-7500

Датчики выпускаются в следующих модификациях: SJ-7510, SJ-7513, SJ-7516, SJ-7519, SJ-7522, SJ-7525, SJ-7526, SJ-7529, SJ-7532, SJ-7535, SJ-7538, SJ-7541, SJ-7551, которые различаются между собой габаритными размерами и массой в зависимости от диаметра арматуры, к которой они крепятся.

Предотвращение несанкционированного доступа к узлам датчиков достигается герметичной заливкой измерительного блока эпоксидной смолой.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения относительной деформации на 1 м, мкм	±1250
Пределы допускаемой приведенной к полному диапазону измерений погрешности измерений относительной деформации, %	±0,5

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выходного сигнала, Гц	от 1600 до 3100
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до плюс 80
Габаритные размеры в зависимости от модификации (длина×диаметр), мм, не более:	
- SJ-7510	1000×9,53
- SJ-7513	1000×12,7
- SJ-7516	1000×15,9
- SJ-7519	1000×19,1
- SJ-7522	1000×22,2
- SJ-7525	1000×25,4
- SJ-7526	1000×26
- SJ-7529	1000×28,6
- SJ-7532	1000×31,8
- SJ-7535	1000×34,9
- SJ-7538	1000×38,1
- SJ-7541	1000×41,3
- SJ-7551	1000×50,38
Масса в зависимости от модификации, кг, не более:	
- SJ-7510	0,617
- SJ-7513	0,933
- SJ-7516	1,580
- SJ-7519	2,470
- SJ-7522	3,010
- SJ-7525	3,910
- SJ-7526	4,010
- SJ-7529	4,930
- SJ-7532	6,310
- SJ-7535	7,770
- SJ-7538	9,400
- SJ-7541	10,190
- SJ-7551	15,530
Средний срок службы, лет	20

### **Знак утверждения типа**

наносится на корпус датчиков наклейкой и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик деформации арматурный SJ-7500	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 42-16	1 экз. (на партию)

### **Поверка**

осуществляется по документу МП АПМ 42-16 «Датчики деформации арматурные SJ-7500. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «15» сентября 2016 г.

Основные средства поверки:

- головка измерительная ABSOLUT DIGIMATIC ID-C серии 543, ПГ  $\pm 0,003$  мм (рег. № 22871-02);
- регистраторы данных портативные VWANALYZER.

Допускается применять не указанные в перечне средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам деформации арматурным SJ-7500**

Техническая документация «Sungjin Geotec Co., Ltd.», Республика Корея

### **Изготовитель**

«Sungjin Geotec Co., Ltd.», Республика Корея  
W-1408, 11, Dangsang-ro 41-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea Republic  
Тел.: +82-2-2635-7341, факс: +82-2-2635-7507; E-mail: [gus2829@aver.com](mailto:gus2829@aver.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Монсол Рус» (ООО «Монсол Рус»)  
ИНН 7734722468  
123154, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, дом 40, корпус 2  
Тел.: +7 (495) 640-90-77; E-mail: [info@monsol.ru](mailto:info@monsol.ru)

### **Испытательный центр**

ООО «Автопрогресс-М»  
123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1  
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0; E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.