

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики деформации SJ-2000, SJ-2100, SJ-2200

Назначение средства измерений

Датчики деформации SJ-2000, SJ-2100, SJ-2200 (далее - датчики) предназначены для измерений относительных деформаций растяжения и сжатия в железобетонных конструкциях.

Описание средства измерений

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

Конструктивно датчики состоят из следующих основных компонентов: трубка из нержавеющей стали, измерительный блок, закреплённый по центру трубки, и анкерные блоки на концах датчиков.

Внутри трубки находится натянутая струна, прикреплённая к анкерным блокам на концах трубки. Изменение расстояния между анкерными блоками на концах датчиков приводит либо к увеличению, либо к уменьшению натяжения струны, что, в свою очередь, приводит к изменению ее резонансной частоты колебаний, считываемой электромагнитом, расположенным 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.

Датчики выполнены в различных модификациях, позволяющих производить установку прибора различными способами: приваривать к арматуре или механически фиксировать на бетон (датчики SJ-2000), закладывать в бетон (датчики SJ-2200), приваривать точечной сваркой (датчики SJ-2100).

Датчики имеют стабильные характеристики и используются с первичной поверкой в течение всего времени эксплуатации.

Внешний вид датчиков представлен на рисунках 1, 2 и 3.

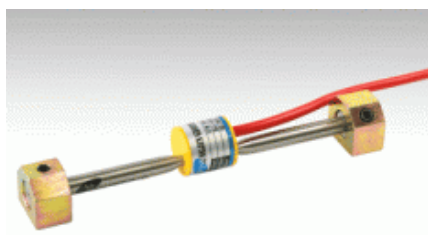


Рисунок 1 - Внешний вид датчиков SJ-2000

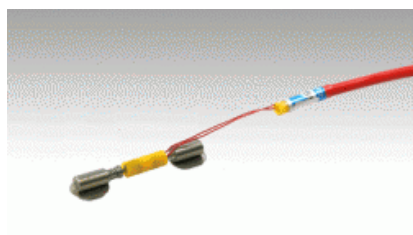


Рисунок 2 - Внешний вид датчиков SJ-2100



Рисунок 3 - Внешний вид датчиков SJ-2200

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		
Модификация	SJ-2000	SJ-2100	SJ-2200
Диапазоны измерений относительной деформации на 1 м, мкм	±1800	±1250	±1800
Пределы допускаемой приведенной к полному диапазону измерений погрешности измерений относительной деформации, %	±0,1		

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	SJ-2000	SJ-2100	SJ-2200
Диапазон выходного сигнала, Гц	от 550 до 1400	от 1600 до 3100	от 550 до 1400
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +80		
Габаритные размеры (длина×диаметр), мм, не более	165×25	60×7	153×19
Масса, кг, не более	0,20	0,10	0,18
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 SJ-2000, SJ-2100, SJ-2200	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 43-16	1 экз. (на партию)

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 43-16 «Датчики деформации SJ-2000, SJ-2100, SJ-2200. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «15» сентября 2016 г.

Основные средства поверки:

- головка измерительная ABSOLUT DIGIMATIC ID-C серии 543, ПГ ±0,003 мм (рег. № 22871-02);
- регистратор данных портативный 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 SJ-2000, SJ-2100, SJ-2200

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

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

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

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» 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.