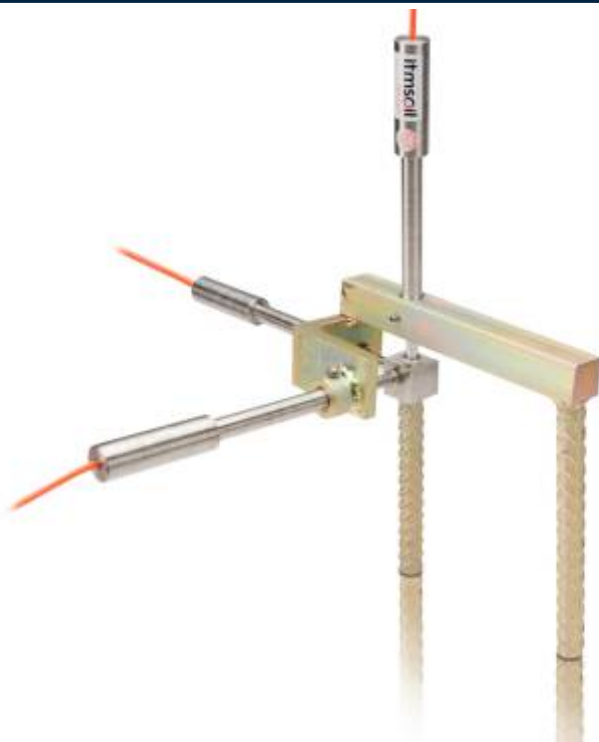


Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов

ВНЕШНИЙ ВИД И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ



Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов предназначен для контроля в трехмерном пространстве смещения швов и трещин.

Он включает в себя трехмерную монтажную систему, которая состоит из двух "плечей", опорной рамы, двух цементируемых анкеров и трех струнных датчиков перемещения, которые выставляются ортогонально в нужное для контроля положение.

Опорная рама сконструирована таким

образом, чтобы струнные датчики показывали перемещения во всех направлениях, независимо друг от друга.

Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов легко монтируется, при этом для установки требуется незначительное высверливание бетона из конструкции.

Данный датчик специально предназначен для дамб и плотин с бетонными экранами.

ОСОБЕННОСТИ

- Возможность проведения как измерений в ручном режиме, так долгосрочного дистанционного мониторинга
- Высокоточные и надежные показания, не зависящие от длины кабеля (до 1.2 км)
- Прочный корпус из нержавеющей стали
- Герметичность
- Встроенная защита от скачков напряжения

ДОСТОИНСТВА

- Возможность считывания независимых показаний по осям X, Y и Z одним прибором
- Совместимость с автоматизированной универсальной системой мониторинга (УСМ)
- Удобство автоматизации с использованием системы получения данных и программного обеспечения УСМ-Портал
- Длительный срок службы, долгосрочная стабильность и надежность
- Встроенный термистор для контроля температуры

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Триада-Холдинг

Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

По обе стороны от шва или трещины устанавливают цементируемые анкера. Правильность их положения обеспечивает монтажный шаблон (поставляется в комплекте), который снимают сразу после установки анкеров.

Далее производят установку струнных датчиков, которые размещают ортогонально напротив лицевой поверхности опорной рамы и, как правило, настраивают на средний диапазон. Затем присоединяют кабели.

При каком-либо перемещении на контролируемой поверхности произойдет относительное изменение положения между

двумя анкерами. В свою очередь, это вызовет смещение одного или нескольких подпружиненных штоков струнных датчиков, что приведет к изменению натяжения пружины и, соответственно, изменению резонансной частоты колебания струны.

Так как натяжение струны прямо пропорционально изменению расстояния между анкерами датчика, то, зная частоту колебаний, можно определить изменение ширины шва или трещины в конструкции, где установлен датчик.

Значения калибровочных коэффициентов определяются в процессе индивидуальной калибровки каждого датчика.



РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

Трехосевые струнные датчики раскрытия деформационных швов используются для контроля ширины раскрытия различных швов, например:

- для измерения смещения трещин и швов зданий, мостов, плотин и дамб, трубопроводов, резервуаров и подобных им конструкций;
- для контроля раскрытия и смыкания трещин и швов в бетонных и каменных сооружениях;
- для мониторинга состояния зданий в зонах проведения строительных работ;
- для измерения трехмерного относительного движения между двумя примыкающими структурными элементами или массами (бетонная плотина, структурные и поверхностные трещины).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Здания и сооружения
- Гидротехнические сооружения
- Мосты
- Уникальные и технически сложные объекты
- Объекты атомной промышленности
- Трубопроводы

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Триада-Холдинг

Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДАТЧИК

Измерительный диапазон	30 мм	
Разрешающая способность ¹	0.025% измерительного диапазона	
Погрешность измерений	±0.2% измерительного диапазона	
Рабочая температура	от -20 до +80°C	
Масса (без кабеля)	190 г	
Размеры ²	290 мм × Ø19 мм	
Метод возбуждения	Импульсный и сканирующий	
Материал	Нержавеющая сталь	
Степень защиты	IP68 до 1700 кПа	

КАБЕЛЬ

Строение	4-х-жильный экранированный с полиуретановой оболочкой	
Диаметр	4 мм	
Масса/м	30 г	
Максимальная рекомендуемая длина кабеля	мВ/В - 40 м	4-20 мА - 1000 м

ТЕРМИСТОР

Тип	NTC 3 кОм	
Разрешающая способность ¹	0.1°C	
Погрешность измерений	±0.5°C	

АНКЕР

Тип	Цементируемый	
Материал ³	Оцинкованная сталь	
Размеры	165 мм × Ø20 мм	214 мм × Ø20 мм

ТРЕХМЕРНАЯ МОНТАЖНАЯ СИСТЕМА

Размеры	260 мм × 112 мм × 112 мм	
Материал	Оцинкованная сталь	

ОПОРНАЯ ПЯТА (ЧАСТЬ ТРЕХМЕРНОЙ МОНТАЖНОЙ СИСТЕМЫ)

Размеры	31 мм × 31 мм × 31 мм	
Материал	Нержавеющая сталь	

¹ Зависит от считывающего устройства

² В закрытом положении

³ Возможно исполнение из нержавеющей стали

Струнные датчики

Между стационарной и подвижной точками измерительного датчика натягивается струна из высокоуглеродистой стали. При проведении измерений струна выводится из состояния равновесия электрическими импульсами с помощью электромагнитной катушки, вмонтированной в датчик. Струна при этом начинает колебаться на собственной (резонансной) частоте.

Измерение резонансной частоты колебания струны регистрируется той же катушкой возбуждения и преобразуется в электрический сигнал такой же частоты.

Внешние физические изменения (деформации, перемены давления) приводят к изменениям положения подвижной точки датчика, меняя натяжение струны и, соответственно, изменяя частоту ее колебаний (по линейной зависимости).

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
 Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
 Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru

Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

ТРЕХОСЕВОЙ СТРУННЫЙ ДАТЧИК РАСКРЫТИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ

Армированный кабель может быть установлен только с кабельной муфтой СА-4.1

J3-1.15 Трехосевой струнный датчик раскрытия деформационных швов. Диапазон 30 мм (включает в себя 3 струнных датчика перемещения, пространственную трехосевую раму с анкерами и термистор; герметичен до 15 б)

J3-1.15-C Защитный кожух

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ

W6-4.4 Картридж с полиэфирной смолой (объем 150 мл; для фиксации анкера в подготовленное отверстие)

W6-4.5 Пистолет для инъекционных составов

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ И ДЕТАЛИ

CA-3.1-4-IC 4-х-жильный кабель 7/0.20, экранированный

CA-4.1 Кабельная муфта

CA-4.2 Цветной скотч (упаковка 10 шт.)

CA-4.3 Плоскогубцы

CA-4.4 Обжимные втулки (упаковка 100 шт.)

W6-6.1 Пластиковые крепежные хомуты (150 мм x 3.5 мм; упаковка 100 шт.)

ST1-3.5 Пластиковые крепежные хомуты (370 мм x 4.7 мм; упаковка 100 шт.)

С ЭТИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ОБЫЧНО ПОКУПАЮТ

UCM Универсальная система мониторинга (УСМ)

UCM-ПО Программное обеспечение УСМ (УСМ-Портал)

D1 Регистратор данных (даталоггер)

RO-1-VW-NOTE Портативный регистратор данных для струнных датчиков

RO-1-VW-READ Портативное считывающее устройство для струнных датчиков

RO-TB/JB/TJ Коммутационные блоки и соединительные коробки

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО "Триада-Холдинг", 123308, Москва, пр-т Маршала Жукова, 6 стр.2
 Телефон: (495) 956-18-52, (495) 956-15-04; Факс: (495) 234-38-84
 Web: www.triadaholding.ru E-mail: info@triadaholding.ru