

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики угла наклона измерительные серии CUBE

Назначение средства измерений

Датчики угла наклона измерительные серии CUBE (далее по тексту - датчики) предназначены для непрерывных измерений угла наклона поверхностей объектов строительных и иных технических конструкций.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков серии CUBE модификаций CUBE-S-MV-3-W, CUBE-S-MV-3-F, CUBE-S-MV-5-W, CUBE-S-MV-5-F, CUBE-S-MV-10-W, CUBE-S-MV-10-F, CUBE-S-MV-15-W, CUBE-S-MV-15-F, CUBE-S-MA-3-W, CUBE-S-MA-3-F, CUBE-S-MA-5-W, CUBE-S-MA-5-F, CUBE-S-MA-10-W, CUBE-S-MA-10-F, CUBE-S-MA-15-W, CUBE-S-MA-15-F основан на измерениях одноосевой МЭМС (микроэлектромеханической) инклинометрической системой горизонтальных отклонений поверхности контролируемого объекта. Датчики серии CUBE модификаций CUBE-D-MV-3-W, CUBE-D-MV-3-F, CUBE-D-MV-5-W, CUBE-D-MV-5-F, CUBE-D-MV-10-W, CUBE-D-MV-10-F, CUBE-D-MV-15-W, CUBE-D-MV-15-F, CUBE-D-MA-3-W, CUBE-D-MA-3-F, CUBE-D-MA-5-W, CUBE-D-MA-5-F, CUBE-D-MA-10-W, CUBE-D-MA-10-F, CUBE-D-MA-15-W, CUBE-D-MA-15-F имеют двухосевую МЭМС инклинометрическую систему. Измерение отклонения поверхности от горизонтали этими датчиками происходит по двум координатам - x и y .

Модификации датчиков, имеющие в своём наименовании индекс MV, имеют выходной сигнал по напряжению, а модификации датчиков, имеющие в своём наименовании индекс MA, имеют выходной сигнал по силе тока.

Модификации датчиков, имеющие в своём наименовании индекс F, предназначены для установки в горизонтальной плоскости, а модификации датчиков, имеющие в своём наименовании индекс W, предназначены для установки в вертикальной плоскости

Конструктивно датчики выполнены в металлическом водонепроницаемом защитном кожухе. Для удобства монтажа и проведения начальной установки датчики могут размещаться в наружном монтажном металлическом корпусе. В монтажном корпусе для осуществления корректировки нулевого положения датчика имеется регулировочные винты.

Предотвращение несанкционированного доступа к узлам датчиков достигается герметичной заливкой датчиков специальным компаундом.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков угла наклона измерительных серии CUBE

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики датчиков модификаций CUBE-S

Модификация	CUBE-S-MV-3-W; CUBE-S-MV-3-F; CUBE-S-MA-3-W; CUBE-S-MA-3-F	CUBE-S-MV-5-W; CUBE-S-MV-5-F; CUBE-S-MA-5-W; CUBE-S-MA-5-F	CUBE-S-MV-10-W; CUBE-S-MV-10-F; CUBE-S-MA-10-W; CUBE-S-MA-10-F	CUBE-S-MV-15-W; CUBE-S-MV-15-F; CUBE-S-MA-15-W; CUBE-S-MA-15-F
Техническая характеристика				
Диапазон измерений угла наклона, ...°	±3	±5	±10	±15
Пределы допускаемой приведенной к полному диапазону измерений погрешности измерений угла наклона, %	±0,5			
Количество измерительных осей	1			
Значение выходного сигнала:				
- В (для модификаций с выходом по напряжению)	±2			
- мА (для модификаций с выходом по току)	от 4 до 20			
Электропитание от источника постоянного тока, В:				
- для модификаций для выхода по току	12			
- для модификаций для выхода по напряжению	24			
Максимальная потребляемая мощность, мВт	75			
Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 5 до плюс 45			
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	65×65×55			
Масса, не более, г	600			

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики датчиков модификаций CUBE-D

Модификация	CUBE-D-MV-3-W; CUBE-D-MV-3-F; CUBE-D-MA-3-W; CUBE-D-MA-3-F	CUBE-D-MV-5-W; CUBE-D-MV-5-F; CUBE-D-MA-5-W; CUBE-D-MA-5-F	CUBE-D-MV-10-W; CUBE-D-MV-10-F; CUBE-D-MA-10-W; CUBE-D-MA-10-F	CUBE-D-MV-15-W; CUBE-D-MV-15-F; CUBE-D-MA-15-W; CUBE-D-MA-15-F
Техническая характеристика				
Диапазон измерений угла наклона, ...°	±3	±5	±10	±15
Пределы допускаемой приведенной к полному диапазону измерений погрешности измерений угла наклона по координатам x-y, %	±0,5			
Количество измерительных осей	2			
Значение выходного сигнала:				
- В (для модификаций с выходом по напряжению)	±2			
- mA (для модификаций с выходом по току)	от 4 до 20			
Электропитание от источника постоянного тока, В:				
- для модификаций для выхода по току	12			
- для модификаций для выхода по напряжению	24			
Максимальная потребляемая мощность, мВт	75			
Диапазон рабочих температур, °C	от плюс 5 до плюс 45			
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	65×65×55			
Масса, не более, г	600			

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Датчик угла наклона (модификация по заказу)	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Методика поверки МП АПМ 75-15	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 75-15 «Датчики угла наклона измерительные серии CUBE. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «09» февраля 2016 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов):

- головка оптическая делительная ОДГЭ-2, ГОСТ 9016-77, ПГ $\pm(2 + 2\sin \alpha/2)$ " (где α - измеряемый угол);

- мультиметр цифровой 34401А (рег. № 54848-13);

- плита поверочная, (630 × 400) мм, класс точности 0, ГОСТ 10905-86.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам угла наклона измерительным серии CUBE

1 Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утверждённая приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 января 2016 г. № 22

2 Техническая документация «DAS Co., LTD», Республика Корея

Изготовитель

«DAS Co., LTD.», Республика Корея

28 Bibong-ro, Bibong-yeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea

Тел.: +82-31-356-3541

E-mail: das@das-co.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Диаформ» (ООО «Диаформ»), г. Москва
ИНН 7707593527

117218, город Москва, улица Черемушкинская Б., дом 34, офис 208

Тел.: +7 (499) 579-8885

E-mail: diaform@mail.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.