

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики угла наклона Inclinometer SM11

#### Назначение средства измерений

Датчики угла наклона Inclinometer SM11 (далее по тексту - датчики SM11) предназначены для непрерывных измерений угла наклона поверхностей объектов строительных и иных технических конструкций.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков SM11 основан на измерениях одноосевой МЭМС (микроэлектромеханической) инклинометрической системой горизонтальных отклонений поверхности контролируемого объекта.

Датчики SM11 имеют выходной сигнал по силе тока. Чувствительная часть датчиков SM11 представляет собой микроэлектромеханическую систему (далее по тексту - МЭМС). МЭМС датчиков SM11 состоит из нескольких разных электродов, некоторые из которых зафиксированы, в то время как другие подвижны. Измерению подлежит емкость пар этих электродов. Когда датчик наклоняется, положение подвижных электродов относительно неподвижных меняется, а значит, меняется и емкость этих пар электродов. Данное изменение емкости вызывает изменение силы тока.

Конструктивно датчики SM11 выполнены в металлическом корпусе.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков угла наклона Inclinometer SM11

Пломбирование датчиков угла наклона Inclinometer SM11 не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

отсутствует.

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла наклона, °	±5
Пределы допускаемой приведенной к полному диапазону измерений погрешности измерений угла наклона, %	±2

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных осей	1
Значение выходного сигнала, мА	от 4 до 20
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 10 до 30
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +85
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	100
- ширина	66
- высота	38
Масса, кг, не более	0,37

### Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографическим методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик угла наклона Inclinomater SM11	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 81-16	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 81-16 «Датчики угла наклона Inclinomater SM11. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» 06.12.2016 г.

Основные средства поверки:

- источник питания постоянного тока PSM, мод. PSM76003 (Госреестр № 55898-13);
- головка оптическая делительная ОДГЭ-2 (Госреестр № 26906-04);
- мультиметр цифровой 34401А (Госреестр № 54848-13).

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 угла наклона Inclinomater SM11

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

Техническая документация «Advitam», Франция

### Изготовитель

«Advitam», Франция

Адрес: 280 avenue Napoléon Bonaparte - CS60002 - 92506 RUEIL MALMAISON CEDEX,  
France

Тел.: +33 1 47 76 81 81

E-mail: [office@freyssinet.ru](mailto:office@freyssinet.ru)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Маркет Гейт Консалтинг»

(ООО «Маркет Гейт Консалтинг»)

ИНН 7735144636

Адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 2-й Западный проезд, д. 1, стр.1, офис 324-326

Тел.: +7 (495) 540-48-02

E-mail: [office@market-gate.ru](mailto:office@market-gate.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

Адрес: 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 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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.