



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**GB.E.31.123.A № 46788**

**Срок действия бессрочный**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Гигрометр модель SADP<sub>μ</sub>-TRS**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР **109731**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Компания "Alpha Moisture Systems", Великобритания**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50097-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 50097-12**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **01 июня 2012 г. № 388**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 005002

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Гигрометр модель SADP<sub>μ</sub>-TRS

#### Назначение средства измерений

Гигрометр модель SADP<sub>μ</sub>-TRS (далее гигрометр) предназначен для измерений температуры точки росы и объемной доли влаги в неагрессивных газовых средах.

#### Описание средства измерений

Гигрометр выполнен в едином переносном блоке, в котором установлены датчик влажности, измерительная камера со штуцерами подвода и отвода анализируемого газа и электронный блок с аналоговым стрелочным дисплеем, отображающим температуру точки росы и объемную долю влаги.

Принцип действия датчика – сорбционно-ёмкостный. Конструктивно датчик выполнен из провода, изготовленного из высокоочищенного алюминия и покрытого слоем гигроскопичного материала и пленкой из пористого золота, которая пропускает молекулы воды к чувствительному слою и является непроницаемой для загрязняющих примесей в анализируемом газе. Пленка из золота и алюминиевая основа образуют пластины конденсатора. Между водяным паром в анализируемом газе и конденсатом воды в порах в диэлектрическом слое существует динамическое равновесие, которое постоянно поддерживается. Равновесное содержание влаги во влагочувствительном слое датчика определяет его электрическую ёмкость, что отображается на дисплее прибора.

Датчик влажности установлен внутри измерительной камеры гигрометра, расположенной на верхней панели его корпуса. Измерительная камера имеет два отсека, изолированных друг от друга – отсек с осушителем для хранения датчика влажности и отсек для измерений, в который подается анализируемый газ. Хранение датчика в сухой среде существенно продлевает его срок службы. Конструктивно измерительная камера выполнена в виде поршневой системы, где полностью погруженный поршень соответствует установке датчика влажности в отсек с осушителем, а полностью поднятый поршень соответствует установке датчика в отсек для измерений. После каждого измерения датчик погружается в отсек с осушителем.

На лицевой панели гигрометра расположены дисплей, отображающий результаты измерений, уровень заряда батарей питания, калибровочный регулятор. Калибровка осуществляется при подаче на вход гигрометра воздуха окружающей среды (поднятии поршня при отключенных от гигрометра газовых коммуникациях), в случае необходимости регулятором устанавливаются показания гигрометра, соответствующие метке на правой границе шкалы.

Корпус гигрометра выполнен из плакированной алюминием и цинком стали, покрыт эмалью горячей сушки. Гигрометр предназначен для проведения измерений как в полевых, так и в лабораторных условиях. В стандартную комплектацию прибора входит контейнер для переноски с подкладкой и наплечным ремнем, позволяющий осуществлять его транспортировку на места измерений. На задней стороне расположены отсеки для установки батарей питания.

Гигрометр имеет маркировку взрывозащиты Ex ia IIC T3 Ga X для T<sub>A</sub> от – 20°C до 37°C/ Ex ia IIC T4 Ga X для T<sub>A</sub> от – 20°C до 50°C по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2007, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.



Рис. 1 Внешний вид гигрометра модель SADP $\mu$ -TRS.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений: - температуры точки росы, °C - объемной доли влаги, млн <sup>-1</sup>	от минус 80 до минус 20 от 0 до 1000
Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерений: - температуры точки росы, °C - объемной доли влаги, млн <sup>-1</sup>	± 2 ± 1
Расход исследуемого газа, дм <sup>3</sup> /мин	от 5 до 15
Напряжение питания	6 батарей размера "С", тип R-14
Габаритные размеры, не более, мм	320×202×225
Масса, не более, кг	5

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Гигрометр модель SADP $\mu$ -TRS – 1 шт.  
 Руководство по эксплуатации – 1 экз.  
 Методика поверки – 1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 50097-12 "Инструкция. Гигрометр модель SADP $\mu$ -TRS. Методика поверки", разработанному и утвержденному ГЦИ СИ "РОСИСПЫТАНИЯ" 16.03.2012 г.

Основные средства поверки:  
динамический генератор влажного газа "ЭТАЛОН-02" по ТУ 6-03-18136415-03, диапазон объемной доли влаги в приготовленных смесях от  $1 \cdot 10^{-8}$  % до  $1 \cdot 10^{-2}$  %, барометр-анероид БАММ-1 с диапазоном измерений от 80 до 160 кПа, цена деления шкалы 0,1 кПа, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности  $\pm 0,2$  кПа.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гигрометру модель SADP<sub>μ</sub>-TRS:**

ГОСТ 8.547-2009 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений (в составе аналитических лабораторий промышленных предприятий для определения влажности газов).

**Изготовитель**

Компания "Alpha Moisture Systems", Великобритания

Адрес: BD88ES, Alpha House 96 City Road

**Заявитель**

ЗАО «СЖС Восток Лимитед»

Адрес: 119330, г. Москва, ул. Мосфильмовская, д.17/25

Тел: (495)775-44-55

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва

Аттестат аккредитации № 30123-10 от 12.02.2010г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел: (495) 781-48-99

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.  
М.п.