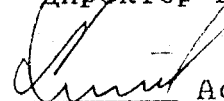


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:
Директор ВНИИМС



Асташенков. А. И.

" 3 " октября 1994 года

Гигрометры (анализаторы влажности газа) типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4, System 580 с сенсорами серии M2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>14231-94</u> Взамен N _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Panametrics Ltd.,
Ирландия/США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гигрометры (анализаторы влажности газа) типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4, System 580 с сенсорами серии M2 предназначены для непрерывного измерения и регистрации точки росы газов, а также сигнализации заданного значения точки росы в целях контроля эффективности систем осушки технологических газов в нефтеперерабатывающей, химической, нефтяной, газовой, металлургической, в микроэлектронике, на электростанциях и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Гигрометры (анализаторы влажности газов) типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4 и System 580 состоят из сенсора электронного блока, соединительного кабеля и системы пробоподготовки.

Во всех перечисленных типах гигрометров применяются тонкослойные сорбционно-емкостные сенсоры серии M2 на окиси алюминия. В основе сорбционно-емкостного метода измерения точки росы лежит зависимость электрических характеристик (емкости) влагочувствительного материала (окиси алюминия) от количества влаги, поглощенной гигроскопическим слоем. Главной особенностью сенсоров фирмы Panametrics Ltd. является критическая толщина гигроскопического слоя (<3000 Å), что обеспечивает широкий диапазон измерения точки росы, малую инерционность и стабильность градуировочной характеристики. Тонкослойные сенсоры на окиси алюминия фирмы Panametrics Ltd. запатентованы во всем мире.

Если в анализируемом газе присутствуют вещества с высокой электропроводностью, такие как триэтиленгликоль или метанол, то они должны быть удалены из анализируемой пробы.

Гигрометры типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4, System 580 с сенсорами серии M2 различаются только конструктивным исполнением. Соответственно гигрометры типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4 предназначены для монтажа и эксплуатации в помещениях, а гигрометр типа System 580 выполнен в защищенном от влаги и пыли корпусе с видом защиты от окружающей среды - IP66 и предназначен для монтажа и эксплуатации на открытом воздухе.

Гигрометр PanaDry Board поставляется без корпуса и монтируется непосредственно заказчиком в требуемом ему корпусе.

Гигрометры типов PanaDry, PanaDry Board и System 580 имеют в электронной схеме микропроцессорный блок памяти на 101 значение результатов градуировки и поставляются с градуировочной характеристикой, записанной в блоке памяти (система EPROM).

В электронной схеме гигрометра MTS4 предусмотрена перестраиваемая микросхема RAM, в которую записывается градуировочная характеристика гигрометра с поставляемым сенсором. При замене сенсора потребитель имеет возможность ввести градуировочную характеристику нового сенсора в соответствии с данными фирмы.

Гигрометры типов PanaDry, PanaDry Board и System 580 имеют разрешение 1°C точки росы в широком диапазоне (от -80°C точки росы до $+20^{\circ}\text{C}$ точки росы) и разрешение $0,5^{\circ}\text{C}$ точки росы в более узком диапазоне (от -80°C точки росы до -30°C точки росы). Гигрометры типа MTS4 имеют встроенный микропроцессор, что обеспечивает возможность регистрации изменений влажности газа с шагом $0,1^{\circ}\text{C}$ точки росы.

В условиях эксплуатации сенсор гигрометров может быть смонтирован на расстоянии 1220 метров от электронного блока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения точки росы
от -80°C до $+20^{\circ}\text{C}$ точки росы
от -50°C до 0°C точки росы.
2. Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения
 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -65°C до $+20^{\circ}\text{C}$ точки росы
 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -80°C до -66°C точки росы.
при условии соответствия давления анализируемой пробы давлению в контролируемом технологическом потоке.
3. Воспроизводимость показаний у гигрометров типов PanaDry, MTS4
 $0,5^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -65°C до $+20^{\circ}\text{C}$ точки росы
 1°C в диапазоне от -80°C до -66°C точки росы
у гигрометров типов PanaDry Board, System 580;
 $\leq 1\%$ от измеряемой величины во всем диапазоне измерения
от -80°C до $+20^{\circ}\text{C}$ точки росы.
4. Приборы предназначены для работы при температуре окружающей среды от 0°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98%отн.
Допускаемое изменение показаний гигрометров от изменения температуры окружающей среды в пределах от 0°C до $+55^{\circ}\text{C}$ составляет $\leq 0,15^{\circ}\text{C}$ точки росы на каждые 10 градусов изменения температуры окружающей среды.

5. Диапазон рабочих температур анализируемой среды от -110°C до $+70^{\circ}\text{C}$.
6. Расход анализируемого газа до $5000\text{ см}^3/\text{с}$ при 1 атм.
Изменения расхода анализируемого газа в рабочем диапазоне при постоянном давлении на показания приборов не влияют.
7. Питание гигрометров типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4 и System 580 осуществляется от сети переменного тока напряжением 100/120/220/240 В и частотой 50/60 Гц или от источника питания постоянного тока 24 В. Изменения напряжения питания и частоты питания на $\pm 10\%$ от номинального значения на показания гигрометров не влияют.
8. Гигрометры типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4 и System 580 имеют стандартные выходные сигналы по току и напряжению: 0-20 мА, 4-20 мА, 0-100 мВ, 0-2 В.
9. Предел допускаемого интервала времени автоматической работы гигрометров без корректировки показаний - 6 месяцев.
10. Время прогрева гигрометров - не более 3-х минут (с момента подачи напряжения).
11. Время установления показаний - не более 10 сек.
12. Сопротивление изоляции электрических цепей гигрометров относительно корпуса и между собой при температуре $+20^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 90% должно быть не менее 200 МОм.
13. Изоляция электрических цепей гигрометров выдерживает в течение 1 мин. синусоидальное напряжение 1500 В при мощности испытательной установки не менее 0,25 кВА.
14. Габаритные размеры (мм) и масса гигрометров (кг)
 144,8 x 119,6 x 72,1; 0,85 кг
 197 x 175 x 33; 0,60 кг
 144,8 x 132 x 72,1; 0,85 кг
 203 x 254 x 102; 4,53 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки гигрометров (анализаторов влажности газа) PanaDry, PanaDry Board, MTS4, System 580 должна соответствовать технической документации фирмы Panametrics Ltd. (Ирландия/США).

В комплект поставки гигрометров в Россию и другие страны СНГ входит (по отдельному заказу) генератор влажности MG-101 фирмы Panametrics Ltd. для поверки приборов в условиях эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка гигрометров (анализаторов влажности газа) типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4, System 580 производится в соответствии с указаниями, содержащимися в соответствующих разделах (4,5) Руководства по пользованию, поставляемого с каждым прибором.

Основным средством поверки является генератор влажности газа MG 101 фирмы Panametrics Ltd., входящий в комплект поставки по отдельному заказу, или генератор влажности другого типа с диапазоном значений точки росы от -75°C до $+20^{\circ}\text{C}$ и погрешностью $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ точки росы.

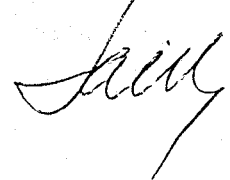
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Panametrics Ltd. (Ирландия/США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гигрометры (анализаторы влажности газа) типов PanaDry, PanaDry Board, MTS4, System 580 с сенсорами серии M2 соответствуют требованиям технической документации фирмы Panametrics Ltd. (Ирландия/США).

Начальник отдела ВНИИМС

 Е. А. Заец

*On behalf of Panametrics, Ltd.
(See enclosed English version)*

Paul Sheehan

PAUL SHEEHAN.

23rd September 1994.