



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.31.004.A № 32616

Срок действия до 10 октября 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200,
13-1210

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "АМЕТЕК Process Instruments", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 23869-02

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 23869-02 с Изменением № 1

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2013 г. № 1164

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

"15.10" 2013 г.

Серия СИ

№ 012123

Срок действия до 10 августа 2023 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2018 г. № 1667

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С. Голубев

2018 г.

НЕ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» августа 2018 г. №1667

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210

Назначение средства измерений

Анализаторы точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210 (далее - анализаторы) предназначены для измерения температуры точки росы по влаге и углеводородам в природном газе, попутном нефтяном газе, воздухе, кислороде, азоте, пропане, бутане, этилене и других газах, не содержащих примесей, препятствующих измерению температуры точки росы.

Описание средства измерений

Анализаторы точки росы работают по принципу охлаждаемого зеркала и воспроизводят условия, обеспечивающие фазовые переходы в системе "жидкость-пар" влаги и углеводородов. Фазовые переходы фиксируются визуально при появлении конденсата на поверхности зеркала и при его испарении.

Измерительный блок прибора состоит из камеры высокого давления для пробы газа с клапанами для регулирования скорости потока газа. Зеркало, в виде круглой пластинки из нержавеющей стали, установлено на основании медной теплопроводящей гильзы и погружено в камеру, куда поступает анализируемая проба. Наружная, большая часть теплопроводящей гильзы, которая в свою очередь помещена в камеру охлаждения с регулировочным клапаном для управления температурой зеркала путем изменения скорости подачи хладагента.

Температура зеркала измеряется постоянно с помощью термометра, вставленного в углубление теплопроводящей гильзы вдоль ее оси до касания торца гильзы, к которому прикреплено зеркало. В моделях 13-075, 13-100, 13-110 используются жидкостные термометры. В моделях серии Chanscore 13-1175, 13-1200, 13-1210 используется электронный термометр сопротивления с двумя цифровыми индикаторами, один из которых расположен на внешней панели прибора.

Камера высокого давления моделей 13-1175, 13-1200, 13-1210 оснащена манометром и имеет иллюминатор с увеличителем и боковую подсветку зеркала для наблюдения появления конденсата, а также второй цифровой индикатор температуры, попадающий в поле зрения оператора вместе с зеркалом.

Управление работой прибора осуществляется оператором в ручном режиме. Регулируя подачу хладагента, оператор выполняет циклы повышения и понижения температуры зеркала. При этом он регистрирует температуру появления конденсата на зеркале при охлаждении и температуру исчезновения конденсата при ее повышении.

Общий вид анализаторов точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210 приведен на рисунке 1.

Пломбирование анализаторов точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210 отсутствует.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110



Рисунок 2 - Общий вид анализаторов точки росы модели 13-1175, 13-1200, 13-1210

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------------|
| Диапазон измерения точки росы, °С | от -100 до +50 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналу измерения температуры, °С: | |
| - для жидкостного термометра | ± 0,5 |
| - для термометра сопротивления Chanscope | ± 0,2 |
| Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения результатов измерений точки росы, °С: | |
| - для жидкостного термометра | 0,5 |
| - для термометра сопротивления Chanscope | 0,2 |

Таблица 2 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Напряжение электрического питания: | |
| - напряжение постоянного тока, В, не более | 6 |
| - напряжение переменного тока, В, не более | от 100 до 265 |
| - частота переменного тока, Гц | от 50 до 60 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 15 |
| Рабочий диапазон давления, МПа: | |
| - для моделей 13-075 и 13-1175 | от 0 до 6,9 |
| - для моделей 13-100 и 13-1200 | от 0 до 20,7 |
| - для моделей 13-110 и 13-1210 | от 0 до 34,5 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - высота | 356 |
| - ширина | 457 |
| - длина | 406 |
| Масса, кг, не более | |
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающей среды, °С | от -20 до +70 |
| - относительная влажность воздуха, % | от 10 до 90 (без конденсации влаги) |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 108 |
| Срок наработки на отказ, часов | 30000 |

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------|-------------------|
| Анализатор точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210 | | 1 шт. (по заказу) |
| Термометр (модели 13-075, 13-100, 13-110) | | 2 шт. |
| Зарядное устройство 220 В | | 1 шт. |

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|------------------------------|------------|
| Набор соединительных трубок, вентилях, фитингов и переходников для отбора и подачи в прибор пробы | | 1 компл. |
| Набор соединительных трубок, вентилях, фитингов и переходников для подачи в прибор хладоагента | | 1 компл. |
| Комплект ЗИП | | 1 компл. |
| Чемодан для переноски | | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | | 1 экз. |
| Методика поверки | МП 23869-02 с Изменением № 1 | 1 экз. |
| Дополнительно: | | |
| Гликолевый фильтр с запасными картриджами | | 1 шт. |
| Арматура для быстрого охладителя | | 1 шт. |
| Арматура для азотного охладителя | | 1 шт. |
| Штатив | | 1 шт. |
| Баллон для хладоагента | | 1 шт. |
| Увеличитель с подсветкой зеркала для 13-075 - большое окно | | 1 шт. |
| Увеличитель с подсветкой зеркала для 13-100 - среднее окно | | 1 шт. |
| Увеличитель с подсветкой зеркала для 13-110 - малое окно | | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу МП 23869-02 "Инструкция. Анализаторы точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210. Методика поверки", утвержденному ВНИИМС в 2002 г.

При поверке применяют пропан высокой чистоты по ТУ 51-882-90.

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 анализаторам точки росы модели 13-075, 13-100, 13-110, 13-1175, 13-1200, 13-1210

ГОСТ Р 53763-2009 "Газы горючие природные. Определение температуры точки росы по воде".

ГОСТ Р 53762-2009 "Газы горючие природные. Определение температуры точки росы по углеводородам".

ГОСТ 20060-83 "Газы горючие природные. Методы определения содержания водяных паров и точки росы влаги".

ASTM D 1142-95 "Метод определения содержания паров воды в газообразном топливе с помощью измерения температуры точки росы".

Техническая документация фирмы-изготовителя "АМЕТЕК Process Instruments", США.

Изготовитель

Фирма "АМЕТЕК Process Instruments", США

Адрес: 2001 Indianwood Avenue Broken Arrow, OK 74012, USA

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")

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

Тел./факс: +7 (495)437-55-77/437-5666

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.