



Анализаторы точки росы и влажности газов: Тестер точки росы, Chanscope II и Moisture Chek 2000

Назначение

Анализаторы предназначены для измерения точки росы по воде (Тестер точки росы и Chanscope II) и содержания влаги (Moisture Chek 2000) в газе в полевых условиях.

Применение

Анализаторы применяются для измерений в таких средах как:

- ◆ Природный газ (в том числе и на морских платформах)
 - ◆ Сжатый воздух различного назначения
 - ◆ Промышленные газы (азот, кислород, водород, аргон)
- и другие аналогичные среды.

Ограничения в применении

Анализаторы не предназначены для измерения в агрессивных средах, таких как F_2 , HF , Cl_2 , HCl и т.п., которые реагируют с материалами конструкции анализаторов.

Кроме этого Moisture Chek 2000 не может измерять влажность таких сред как:

- ◆ Газы, в которых одновременно присутствуют водород и кислород. Эти газы рекомбинируют на поверхности ячейки, образуя воду, что приводит к искажению результата измерения
- ◆ Газы, содержащие ненасыщенные углеводороды, способные полимеризоваться (кроме ароматики)
- ◆ Легкие спирты. Анализатор дает завышенные показания из-за расщепления молекул
- ◆ Амины и аммиак. Эти вещества вступают в химическую реакцию с P_2O_5

Для анализа влажности некоторых из этих сред Artvik может предложить другие модели анализаторов.

Особенности

- ◆ Работа в полевых условиях
- ◆ Простая калибровка (Chanscope II) или отсутствие необходимости калибровки
- ◆ Простота в эксплуатации и обслуживании



Анализатор Chanscope II

Описание и принцип действия

Анализаторы точки росы (Тестер точки росы и Chanscope II) используют принцип охлаждаемого зеркала для измерения температуры точки росы или образования инея. При фиксированном давлении данный параметр связан с содержанием паров воды в газе.

Анализатор состоит из небольшой камеры, работающей под давлением, внутри которой с одной стороны установлено зеркало из полированного металла, а с другой находится смотровое окошко. Охлаждение осуществляется внешними хладагентами (например пропан, CO_2 или жидкий азот). Момент начала конденсации определяется оператором. Анализатор Chanscope II имеет подсветку зеркала, облегчающую наблюдение, и индикацию температуры с возможностью ее фиксации. Исходя из температуры начала конденсации (точки росы), по номограмме можно определить и концентрацию воды в абсолютных единицах.

Анализатор влажности Moisture Chek 2000 – это простой в эксплуатации микропроцессорный прибор, предназначенный для газовой промышленности. Для измерения влажности используется электрохимическая ячейка на основе P_2O_5 , обеспечивающая точность и надежность. Проверка правильности показаний может быть осуществлена с помощью калибратора влажности Chandler 2000C, обеспечивающего поток инертного газа (азота) с заданным содержанием паров воды. Возможно взрывозащищенное исполнение портативной или стационарной модификации анализатора.



Анализатор
Moisture Chek 2000

Анализаторы точки росы и влажности газов

Технические характеристики

| Параметр | Анализаторы точки росы | | Moisture Chek 2000 |
|-------------------------|--|---|--|
| | Тестер точки росы | Chanscope II | |
| Погрешность: | ±0,5°С выше -100°С | ±0,1°С выше 0°С ±0,5°С при -100 ... 0°С ±1,0°С при -200 ...-100°С | 2% (относительная) |
| Диапазон: | зависит от выбора термометра | от -200°С до комнатной температуры | 10 ...1050 ppm, 8...800 мг/м ³ , -68 ... -22°С точка росы (при нормальном давлении) |
| Давление газа: | до 35 МПа | | 0,35...0,7 МПа |
| Расход газа: | - | | 500 мл/мин |
| Подключение: | вход/выход пробы 1/8" NPT подвод охлаждающего газа 1/8" Swagelok | | |
| Маркировка взрывозащиты | 2ExnLIIBT3 X | | 2Exn[ia]ICT6 X |
| Электропитание: | не требуется | аккумулятор с зарядным устройством 220 В | переносной: аккумулятор =12В с зарядным устройством 220В; стационарный: =12...5В, =24...30В или блок питания ~85...230В, 50/60Гц |
| Масса: | 11 кг | | зависит от исполнения |
| Комплект поставки: | <ul style="list-style-type: none"> - анализатор - запасные кольцевые прокладки - трубка 3 м для пробы из нержавеющей стали - трубка 3 м для охлаждающего газа из нержавеющей стали - кейс для всего комплекта - инструкция по эксплуатации | | <ul style="list-style-type: none"> - анализатор - инструкция по эксплуатации |
| Опции: | <ul style="list-style-type: none"> - *термометры - фильтр гликоля - тренога длиной 1380мм - баллон для охлаждающего газа - баллон с углекислым газом - *увеличитель с подсветкой - *модуль подсветки, для анализаторов с диапазоном давления 7,0, 20,8 и 34,6 МПа | | элементы системы пробоотбора для портативного исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - редуктор давления 24МПа / 0...2,7 МПа, с манометрами - мембранный фильтр GENIE для удаления конденсата - картриджи типа Mega Glysorb - трубки, 6м - игольчатый вентиль комплект элементов пробоотбора для стационарного исполнения |

* - только для Тестера точки росы

Примечание: Для измерения влажности углеводородных и водородосодержащих газов, в которых применение анализаторов точки росы и **Moisture Chek 2000** ограничено, можно использовать модели **3050**, **5000** или **5800**. Работа этих анализаторов основана на измерении частоты колебания покрытого влагопоглощающей пленкой кварцевого кристалла, находящегося попеременно в измеряемом и сухом газе. Это обеспечивает высокую стабильность и точность измерения. Встроенный генератор влажности позволяет в автоматическом режиме быстро и просто проверить калибровку анализатора и, при необходимости, изменить калибровочные параметры. Это обеспечивает высокую надежность измерения.