

Анализаторы точки росы, модели Chanscope II и Стандартный тестер точки росы



Назначение

Анализаторы предназначены для измерения температуры точки росы 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

Учитывая первичный принцип измерений, анализатор может быть использован для проверки показаний других анализаторов влажности.

Ограничения

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.

Описание и принцип действия Анализаторы точки росы (Стандартный 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.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНТЕРПРИБОР»

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, пропаном, CO₂ или жидкий азотом). Момент начала конденсации определяется оператором по картине, которую он видит в смотровом окошке. В Стандартном тестере точки росы для фиксации температуры, при которой произошло начало конденсации, служит стеклянный термометр. Анализатор Chanscope II имеет подсветку зеркала и увеличитель, облегчающие наблюдение, а также термометр сопротивления, обеспечивающий цифровую индикацию температуры зеркала с возможностью ее фиксации.

Исходя из температуры начала конденсации (точки росы), по номограмме или с помощью поставляемого с анализатором программного обеспечения, можно определить и концентрацию воды в абсолютных единицах.

Необходимо отметить, что при охлаждении зеркала на нем может конденсироваться не только вода, но и присутствующие в природном газе углеводороды и другие примеси (метанол, гликоли). По характеру картины на охлажденном зеркале оператор может определить, какое из упомянутых веществ сконденсировалось первым.

Особенности

- Работа в полевых условиях
- Простая калибровка (Chanscope II) или отсутствие необходимости калибровки (Стандартный тестер точки росы)
- Простота в эксплуатации и обслуживании

Технические характеристики

Параметр	Анализаторы точки росы	
	Стандартный тестер точки росы	Chanscope II
Погрешность	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ выше -100°C	$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ выше 0°C $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ при $-100 \dots 0^{\circ}\text{C}$ $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ при $-200 \dots -100^{\circ}\text{C}$
Диапазон	зависит от выбора термометра	от -200°C до комнатной температуры
Давление газа	до 35 МПа	
Расход газа	–	
Подключение	вход/выход пробы 1/8" NPT подвод охлаждающего газа 1/8" Swagelok	
Маркировка взрывозащиты	2ExnLIIBT3 X	
Электропитание:	не требуется	аккумулятор с зарядным устройством 220 В
Масса	11 кг	



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНТЕРПРИБОР»

Информация для заказа

Стандартная поставка

- Анализатор
- запасные кольцевые прокладки (кроме версии для кислого газа)
- линия отбора пробы с фитингами (3 м; 1/8")
- линия подачи газа охлаждения с фитингами (3 м; 1/8")
- кейс для всего комплекта
- инструкция по эксплуатации

По дополнительному заказу

- *термометры
- гликолевый фильтр
- тренога длиной 1380 мм
- баллон для охлаждающего газа (пропан)
- баллон для охлаждающего газа (углекислота)
- *увеличитель с подсветкой
- *модуль подсветки, для анализаторов с диапазоном давления 7,0, 20,8 и 34,6 МПа

* - только для Стандартного тестера точки росы

Примечание: Для измерения влажности углеводородных и водородосодержащих газов, в которых применение анализаторов точки росы 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.