

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.

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, CO_2 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.



Анализатор Chanscope II

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

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

Технические характеристики

Параметр	Анализаторы точки росы	
	Стандартный 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
Диапазон	зависит от выбора термометра	от -200°С 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	
Комплект поставки	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
Опции	<ul style="list-style-type: none"> - *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.