

# 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"> <li>- Анализатор</li> <li>- запасные кольцевые прокладки (кроме версии для кислого газа)</li> <li>- линия отбора пробы с фитингами (3 м; 1/8")</li> <li>- линия подачи газа охлаждения с фитингами (3 м; 1/8")</li> <li>- кейс для всего комплекта</li> <li>- инструкция по эксплуатации</li> </ul>	
Опции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- *термометры</li> <li>- гликолевый фильтр</li> <li>- тренога длиной 1380 мм</li> <li>- баллон для охлаждающего газа (пропан)</li> <li>- баллон для охлаждающего газа (углекислота)</li> <li>- *увеличитель с подсветкой</li> <li>- *модуль подсветки, для анализаторов с диапазоном давления 7,0, 20,8 и 34,6 МПа</li> </ul>	

\* - 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.