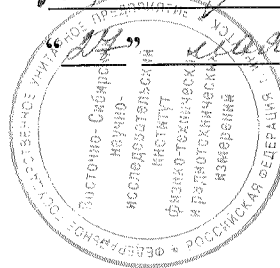


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУП ВС НИИФТРИ

 О.И. Гудков

2004г.



Анализаторы точек росы интерференционные “КОНГ-Прима-10”	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28228-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям КРАУ2.844.005ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы точек росы интерференционные “КОНГ—Прима—10” (далее по тексту - анализаторы), предназначены для измерения температуры точки росы (далее по тексту – ТТР) влаги и ТТР углеводородов в природном газе или других газах при рабочем давлении, а также применяются в качестве эталонных средств измерения при проведении поверочных работ.

Анализаторы предназначены:

- для контроля точек росы влаги и углеводородов на газо-измерительных станциях, на станциях подземного хранения и осушки природного газа, на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях и т.д.;
- для поверки гигрометров и генераторов влажного газа.

Анализаторы могут быть использованы в газовой, нефтяной и химической промышленности, а также в металлургии, энергетике, приборостроении и других отраслях народного хозяйства для контроля качества технологических процессов по параметру – ТТР влаги и углеводородов.

ОПИСАНИЕ

При измерении анализатором ТТР используется конденсационный метод. Сущность метода заключается в измерении температуры, до которой необходимо охладить прилегающий к охлаждаемой поверхности слой влажного газа, для того, чтобы довести его до состояния насыщения при рабочем давлении. Метод определения точки росы, реализованный в анализаторе, соответствует ГОСТ 20060-83 «Газы горючие природные. Методы определения содержания водяных паров и точки росы влаги» и ГОСТ 20061-84 «Газы горючие природные. Метод определения температуры точки росы углеводородов».

Анализатор обеспечивает:

- измерение ТТР влаги и (или) углеводородов;
- регистрацию измеренных значений ТТР, среднечасовых значений избыточного давления и температуры контролируемой среды (при подключении к анализатору дополнительных датчиков давления и температуры) и запись этих значений в энергонезависимую память анализатора;
- цифровую индикацию измеренных значений ТТР (°C) всегда, а при подключении к анализатору дополнительных датчиков давления и температуры: избыточного давления (МПа), температуры (°C) контролируемой среды и пересчитанных значений влажности (в г/м³);
- передачу информации о работе анализатора в другие измерительно-информационные системы через интерфейс RS-485;
- пересчет измеренных значений ТТР (°C) в другие единицы влажности (г/м³) и пересчет измеренных значений ТТР с реального давления на контрактное давление по ГОСТ 20060-83 (при подключении к анализатору дополнительных датчиков давления и температуры).

Основными компонентами анализатора являются преобразователь точки росы (ПТР) и блок, осуществляющий общее управление работой анализатора: центральный управляющий блок (ЦУБ) или интерфейсный блок (ИБ).

Анализаторы изготавливаются в трех исполнениях:

- КРАУ2.844.003 – в состав анализатора входит один ПТР. Работой анализатора управляет ИБ КРАУ3.622.002-01;
- КРАУ2.844.003-01 – в состав анализатора входит до четырех ПТР, функционирующих одновременно под управлением ЦУБ КРАУ3.035.001-02;
- КРАУ2.844.003-02 – в состав анализатора входит один ПТР. Работой анализатора управляет ЦУБ КРАУ3.035.001-03.

Каждое исполнение анализатора может комплектоваться ПТР различных исполнений.

ПТР в исполнении КРАУ2.848.004, с погружным газоподводом, предназначен для монтажа непосредственно на трубопроводе. ПТР в исполнении КРАУ2.848.004-01 (-02), с проточным газоподводом, предназначены для подключения к трубопроводу по проточной схеме, например, через дополнительную систему газоподготовки.

ПТР, входящие в состав анализатора, выполнены во взрывозащищенном исполнении* и предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно главе 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Интерфейсный и центральный управляющий блоки предназначены для эксплуатации вне взрывоопасных зон.

* IExdIIAT5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения ТТР влаги: в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004, -01 в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004-02	от -30 до +30 °C от -50 до +10 °C
Диапазон измерения ТТР углеводов: в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004, -01 в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004-02	от -30 до +30 °C от -30 до +10 °C
Диапазон преобразования токового сигнала в значения давления:	0 - 6,3 (10; 16; 25; 40) МПа
Диапазон преобразования сопротивления преобразователя температуры в значения температуры	от -50 до +50 °C
Диапазон измерения входных токовых сигналов	0 - 25 мА
Диапазон выходных токовых сигналов	4 - 20 мА
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ТТР: влаги углеводов	$\pm 0,25$ °C; $\pm 0,5$ °C; ± 1 °C ± 1 °C, ± 2 °C (чистый пропан)
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования токового сигнала в значение давления, выраженной в процентах от верхнего предела измерений, не более	$\pm 0,1$ %
Предел обеспечиваемой анализатором допускаемой абсолютной погрешности преобразования сопротивления датчика температуры в значение температуры, не более	$\pm 0,3$ °C
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования измеряемой величины ТТР в значение тока, выраженной в процентах от верхнего предела измерений, не более	$\pm 0,2$ %
Максимально допускаемое рабочее давление исследуемого газа: в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004, -01 в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004-02	10 МПа 25 МПа
Длительность цикла измерения ТТР: в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004, -01 в комплекте с ПТР КРАУ2.848.004-02	10 - 30 мин 20 - 120 мин
Выходные сигналы:	RS485/протокол Modbus RTU аналоговый 4 - 20 мА
Напряжение питания / потребляемая мощность: ПТР ЦУБ или ИБ	(20 - 27) В / 30 ВА ~ 50 Гц, (187 - 242) В / 300 ВА

Масса, не более: ПТР ИБ ЦУБ	6,5 кг 0,85 кг 27 кг
Габаритные размеры, не более: ПТР КРАУ2.848.004 ПТР КРАУ2.848.004-01 ПТР КРАУ2.848.004-02 ИБ ЦУБ (монитор для ЦУБ)	130x460x240 мм 120x270x240 мм 120x285x240 мм 190x191x103 мм 273 x482x518 мм (356 x482x102 мм)
Условия эксплуатации анализатора: Рабочая температура окружающей среды: ПТР ЦУБ (ИБ) Относительная влажность воздуха: ПТР ЦУБ (ИБ) Атмосферное давление:	от -40 до +40 °С от +1 до +35 °С до 98 % при температуре +35 °С и более низких без конденсации влаги (без прямого попадания атмосферных осадков) до 80 % при температуре +35 °С от 84 до 106.7 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.)
Средний срок службы, не менее	10 лет (при условии замены составных частей, имеющих меньший срок службы).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа по Пр 50.2.009-94 наносится на табличку анализатора методом шелкографии и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора входят:

Наименование составной части комплекта	Варианты комплектности		
	«КОНГ-Прима-10» КРАУ2.844.005	«КОНГ-Прима-10» КРАУ2.844.005-01	«КОНГ-Прима-10» КРАУ2.844.005-02
Преобразователь точки росы КРАУ2.848.004 (КРАУ2.848.004-01, КРАУ2.848.004-02) *1)	1	от 1 до 4	1
Интерфейсный блок КРАУ3.622.002-01	1	-	-
Центральный управляющий блок КРАУ3.035.001-02	-	1	-
Центральный управляющий блок КРАУ3.035.001-03	-	-	1

Система подготовки газа КРАУ2.848.002 (КРАУ2.848.003) * ¹⁾	1	от 1 до 4	1
Специальное программное обеспечение КРАУ2.844.005Д21 (на компакт диске)	1	1	1
Портативный технологический компьютер со специальным программным обеспечением	1* ²⁾	1* ²⁾	1* ²⁾
Комплект эксплуатационной документации	1	1	1
Методика поверки КРАУ2.844.005МП	1	1	1
Примечание * ¹⁾ – количество и исполнение определяется при заказе анализатора; * ²⁾ - включаются в комплект по выбору потребителя.			

ПОВЕРКА

Анализатор поверяется в соответствии с «Методика поверки. Анализатор точек росы интерференционный «КОНГ-Прима-10». КРАУ2.844.005МП», утвержденной ФГУП ВС НИИФТРИ.

Основные средства поверки:

	Наименование средства поверки и обозначение НТД	Основные метрологические и технические характеристики средства поверки
1	Поверочный комплекс «КОНГ», КРАУ2.891.001ТУ	Диапазон воспроизведения точки росы от минус 50 °С до +30 °С. Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения точки росы $\pm 0,5$ °С.
2	Эталонный генератор влажного газа «Родник-3», 5К1.550.109ТУ	Диапазон воспроизведения точки росы от минус 50 до +30 °С. Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения точки росы $\pm 0,1$ °С.
3	Пропан сжиженный чистый, ТУ 51-882-79.	
4	Манометр МО-250, ТУ 25-05-1664-74	Класс точности 0,25, верхний предел измерений 1,0 МПа.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Анализатор точек росы интерференционный «КОНГ-Прима-10», Технические условия КРАУ2.844.005ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Анализаторов точек росы интерференционных «КОНГ-Прима-10» КРАУ2.844.005ТУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдано заключение о взрывозащищенности № С2-019/04 от 09.09.2004.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Научно-производственная фирма «ВЫМПЕЛ»»,
410600, Россия, г. Саратов, ул. Московская, 134/146, к.100.
Тел./факс (8452)74-04-79, 74-04-71, 27-02-85, 74-03-83, 27-80-05
Email: cong-prima@renet.ru, vypel@renet.ru.

Директор НПФ «Вымпел»



А.Р. Степанов