

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУП ВС НИИФТРИ

О.И. Гудков

2003г.



<p>Анализатор точки росы по влаге и углеводородам “КОНГ-Прима-4П”</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26121-03</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-017-06981430-03

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор точки росы по влаге и углеводородам “КОНГ—Прима—4П” (далее по тексту - анализатор), предназначен для измерения температуры точки росы (далее по тексту - точка росы) по влаге и температуры конденсации углеводородов (точки росы по углеводородам) в природном газе или других газах при рабочем давлении, а также применяется в качестве эталонного СИ при проведении поверочных работ.

Анализатор предназначен:

- для периодического контроля точки росы по влаге и углеводородам на газо-измерительных станциях, на станциях подземного хранения и осушки природного газа и т.д.;
- для контроля работоспособности стационарно установленных гигрометров;
- для поверки гигрометров и генераторов влажного газа.

Анализатор может быть использован в газовой, нефтяной и химической промышленности, а также в металлургии, энергетике, приборостроении и других отраслях народного хозяйства для контроля качества технологических процессов по параметру – точка росы по влаге и углеводородам.

ОПИСАНИЕ

При измерении анализатором температуры точки росы 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, используемый 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».

Функционально анализатор является модернизацией анализатора точки росы «КОНГ-Прима-4» КРАУ2.844.003ТУ, конструктивно выполнен в виде переносного прибора.

Анализатор обеспечивает:

- отображение измеренных значений точки росы (°С) на встроенном цифровом индикаторе;
- регистрацию измеренных значений (архив данных) точки росы и запись этих значений в энергонезависимую память анализатора;
- считывание архива данных с помощью компьютера, подключаемого к анализатору.

Анализатор выполнен во взрывозащищенном исполнении, имеет маркировку IExsdIIAT5 и предназначен для использования во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно главе 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Анализатор комплектуется калибратором КРАУ-Э1996 (далее по тексту – калибратор), с помощью которого проводится, при необходимости, контроль калибровочной характеристики анализатора. Калибратор также может быть использован для поверки гигрометров точки росы серии «КОНГ-Прима» в реальных условиях эксплуатации при рабочем давлении. Электронный блок, управляющий калибратором, встроен в корпус анализатора, исполнительный блок, включающий в себя конденсационное зеркало, охлаждаемое термоэлектронной батареей, выполнен в виде выносного модуля. При проведении калибровок этот модуль устанавливается между датчиком анализатора (преобразователя точки росы) и газоподводом. Конструкция калибратора выполнена таким образом, что его наличие (в выключенном состоянии) не влияет на работу анализатора в штатном режиме эксплуатации.

В состав анализатора входит система подготовки газа, с помощью которой обеспечивается фильтрация измеряемого газа от механических примесей, контроль за расходом газа через измерительную камеру, измерение давления в измерительной камере.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики анализатора:

Диапазон измерения температуры точки росы:	по влаге	минус 30...+30°С
	по углеводородам	минус 30...+30°С
Пределы основной абсолютной погрешности при измерении точки росы:	по влаге	±0,25; ±1°С
	по углеводородам	±1°С (чистый пропан)
Рабочее давление исследуемого газа, не более:		10 МПа
Длительность цикла измерения температуры точки росы:	в автоматическом режиме	3 ... 10 мин
	в ручном режиме	Не нормируется

Питание: (напряжение питания / потребляемая мощность)	от внешнего источника	= 27...34В / 60 Вт
	автономное, от встроенной ак. батареи	= 24В, 4А*ч / 60 Вт
Время непрерывной работы:	от внешнего источника	неограничено
	от аккумуляторов, не менее	2...4 часа
Масса, не более:		15 кг
Габаритные размеры, не более:	в переносном боксе	250x300x600 мм

Технические характеристики калибратора:

Диапазон воспроизведения температуры точки росы:	минус 25...+30°C
Предел основной абсолютной погрешности воспроизведения температуры точки росы:	±0,5°C,
Рабочее давление исследуемого газа, не более:	10 МПа
Масса, не более:	0,5 кг
Габаритные размеры, не более:	200x90x40 мм

Условия эксплуатации анализатора:

Температура окружающего воздуха:	от 0°C до +40°C
Относительная влажность воздуха:	до 98% при +35°C и более низких температурах без конденсации влаги (без прямого попадания атмосферных осадков)
Атмосферное давление:	от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.)
Механические воздействия:	группа N1 по ГОСТ12997
Средний срок службы, не менее:	10 лет
Постоянные магнитные поля или переменные поля промышленной частоты с напряженностью более 400А/м должны отсутствовать.	

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	Количество
Анализатор точки росы по влаге и углеводородам «КОНГ-Прима-4П» КРАУ2.844.004	1
Калибратор КРАУ-Э1996 (входит в комплект поставки как дополнительная опция)	1
Зарядное устройство КРАУ5.122.003	1
Комплект принадлежностей	1
Руководство по эксплуатации КРАУ2.844.004РЭ	1
Формуляр КРАУ2.844.004ФО	1
Методика поверки КРАУ2.844.004МП	1

ПОВЕРКА

Анализатор поверяется в соответствии с методикой поверки КРАУ2.844.004МП «Анализатор точки росы по влаге и углеводородам «КОНГ-Прима-4П», утвержденной 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 $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
2	Манометр МО-250, ТУ 25-05-1664-74	Класс точности 0.25, верхний предел измерений 1,0МПа.
3	Пропан, Хд2.706.093-Э7	Эталон сравнения.
4	Эталонный генератор влажного газа «Родник-2М», 5К2.844.067ТУ	Диапазон воспроизведения точки росы от минус 33 до +54°С. Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения точки росы $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$.
5	Анализатор точки росы по влаге и углеводородам «КОНГ-Прима-4П», ТУ 4215-017-06981-430-03 («КОНГ-Прима-4», КРАУ2.848.001ТУ)	Диапазон измерения точки росы от минус 30 до +30°С. Предел допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$. Диапазон воспроизведения точки росы от минус 25 до +30°С с абсолютной погрешностью $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
6	Термокамера «Мини Сабзеро МС-81»	Диапазон задания температуры от минус 50°С до +30°С. Допускаемые отклонения от установленного значения $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Межповерочный интервал – 2 года.

Для анализаторов, используемых в качестве эталонных СИ, межповерочный интервал – 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Анализатор точки росы по влаге и углеводородам «КОНГ-Прима-4П», Технические условия ТУ4215-017-06981430-03.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Анализаторов точки росы по влаге и углеводородам “КОНГ-Прима-4П” ТУ4215-017-06981430-03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Заключение о взрывозащищенности № С2-038/03 от 14.II. 2003г.

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, vypmel@renet.ru.

Директор НПФ “Вымпел”  А.Р. Степанов