

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»



В.А Сковородников

« 12 » мая 2005 г.

Комплексы хроматографические ФЛОУХРОМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29240-05</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 33.2-30265715-001:2004, Украина

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы хроматографические ФЛОУХРОМ (далее - комплексы) предназначены для измерений молярной доли компонентов природного газа, а также определения плотности, теплоты сгорания и числа Воббе по компонентному составу природного газа.

Комплексы применяются для автоматического контроля состава и показателей качества природного газа на предприятиях, занимающихся добычей, транспортированием и использованием природного газа, в том числе в системах коммерческого учета газа.

ОПИСАНИЕ

Комплексы состоят из хроматографа газового поточного, блока управления хроматографом, устройств преобразования интерфейсов Modbus/RS-232/RS-485 и Fieldbus/RS-232, контроллера сбора и обработки информации, вычислителя, ПЭВМ.

В состав хроматографа газового поточного входят хроматографический модуль HGC303 производства фирмы YAMATAKE (Япония) и устройство подготовки пробы.

Хроматографический модуль обеспечивает разделение детектирование компонентов природного газа с помощью трех хроматографический колонок и термокондуктометрического детектора. Дозирование и инъекция пробы газа, а также градуировочной газовой смеси производится с помощью автоматического двенадцатипортового крана - дозатора

Устройство подготовки пробы обеспечивает необходимые параметры пробы (давление и расход) и ее очистку перед вводом в хроматографический модуль. Устройство подготовки пробы содержит регуляторы давления, фильтры, предохранительные клапаны и другие элементы.

Блок управления обеспечивает контроль режимов работы хроматографического модуля, обработку информации о режимах работы хроматографа и результатах измерений, а также передачу этой информации на внешние устройства. К блоку управления может быть подключен компьютер, с помощью которого осуществляется контроль режимов работы хроматографа и обработка и хранение результатов измерений.

Исполнения комплексов различаются параметрами цифровых выходных сигналов и комплектностью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений молярной доли компонентов природного газа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Компонент	Химическая формула	Диапазон измерений, %
Метан	CH ₄	75 - 100
Азот	N ₂	0,1 - 15
Углекислый газ	CO ₂	0,05 - 5
Этан	C ₂ H ₆	0,05 - 10
Пропан	C ₃ H ₈	0,05 - 5
Н-Бутан	n-C ₄ H ₁₀	0,005 - 1
И-Бутан	i-C ₄ H ₁₀	0,005 - 1
Н-Пентан	n-C ₅ H ₁₂	0,005 - 0,5
И-Пентан	i-C ₅ H ₁₂	0,005 - 0,5
Нео-Пентан	neo-C ₅ H ₁₂	0,005 - 0,5
Углеводород	C ₆ ⁺	0,005 - 0,2

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении молярной доли компонентов (Δ) в диапазонах измерений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений, %	Δ , %
От 0,005 до 0,01	$\pm 0,005$
Свыше 0,01 до 0,1	$\pm 0,008$
Свыше 0,1 до 1,0	$\pm 0,1$
Свыше 1,0 до 10	± 1
Свыше 10 до 100	$\pm 0,6$

Пределы допускаемой абсолютной погрешности

при измерении молярной доли метана, %

$\pm(0,1 - 1,6)$

Пределы допускаемых расхождений между результатами двух последовательных измерений молярной доли компонентов (Δ_{36}) в диапазонах измерений приведены в таблице 3

Таблица 3

Диапазон измерений, %	Δ_{36} , %
От 0,005 до 0,01	$\pm 0,003$
Свыше 0,01 до 0,1	$\pm 0,005$
Свыше 0,1 до 1,0	$\pm 0,01$
Свыше 1,0 до 10	$\pm 0,02$
Свыше 10 до 100	$\pm 0,1$

Габаритные размеры, мм, не более:

- хроматографа 600x600x400,
- блока управления 400x400x320.

Масса, кг, не более:

- хроматографа 15,
- блока управления 8.

Маркировка взрывозащиты:

- хроматографического модуля 1ExdIICT6 X;
- соленоидного клапана 1ExesIIT3.

Средняя наработка на отказ не менее 25000 ч.

Полный средний срок службы не менее 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на пластины, которые крепятся к корпусу хроматографа и корпусу блока управления, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплексов входят:

- комплекс хроматографический ФЛОУХРОМ- 1 компл. (исполнение и состав в соответствии с заказом);
- комплект запасных частей и принадлежностей - 1 комплект;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.
- методика поверки- 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку комплексов производят в соответствии с инструкцией "Метрология. Комплексы хроматографические ФЛОУХРОМ. Методика поверки", согласованной ФГУП «ВНИИМС» «11» МММ 2005 г.

Основные средства: ГСО ПГС 8219-2003 природного газа 1 разряда.
Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 33.2-30265715-001:2004 "Комплексы хроматографические ФЛОУХРОМ. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов хроматографический ФЛОУХРОМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Имеется разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-11285 на применение комплексов хроматографический ФЛОУХРОМ во взрывоопасных зонах выданное 25.02.2004.

Изготовитель: ООО «УКРГАЗТЕХ», Украина 03148, Киев, Проспект 50 - річчя Жовтня, 26,
т/ф (38 044) 206 36 10

Генеральный директор ООО «УКРГАЗТЕХ»



В.И. Легуша