

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1419

Действителен до
01 мая 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

хроматографов промышленных "Микрохром-1121",

ОАО МСКБ "Нефтехимавтоматика", г. Москва,

Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 09 1237 00 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
15 января 2001 г.

Продлено до " _____ " _____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ
_____ 20__ г.

*ЖТК № 9 от 21.12.00г.
Ждт Ж.В. Мехово*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати



Хроматографы промышленные "Микрохром-1121"	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17248-98</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4215-010-00226081-97 в шести модификациях: модели 1121-1; 1121-2; 1121-3; 1121-4; 1121-5 и 1121-6.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы промышленные "Микрохром-1121" (далее - хроматограф) предназначены для количественного и качественного определения состава смесей органических и неорганических веществ, находящихся в газовой или жидкой фазах, в технологических потоках.

Хроматографы могут применяться в нефтеперерабатывающих, нефтехимических, химических, нефте- и газодобывающих производствах, а также в других отраслях промышленности.

Хроматограф модели 1121-6 предназначен для анализа компонентного состава природного газа и вычисления по нему значений теплоты сгорания (вышей и низшей), относительной и абсолютной плотности, числа Воббе и коэффициента сжимаемости. Для этих же целей может применяться и модель 1121-5, но без отдельного определения азота и кислорода. В комплекте с другими средствами измерений модели 1121-5 и 1121-6 могут применяться в технологических процессах транспорта природного газа, на газоизмерительных и газораспределительных станциях магистральных газопроводов, а результаты измерений могут использоваться для коммерческих расчетов за поставленный газ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия хроматографа "Микрохром-1121" основан на хроматографическом разделении пробы вещества на компоненты с последующим детектированием с помощью детектора по теплопроводности.

Хроматограф состоит из анализатора (датчика) и электронного блока (стойка управления - в моделях 1121-1, 1121-2 и 1121-3; и вычислительно-управляющее устройство - в моделях 1121-4, 1121-5 и 1121-6)

Хроматографы моделей 1121-1; 1121-2 и 1121-3 представляют собой простые приборы, укомплектованные вторичным регистрирующим самопишущим прибором с диапазоном измерения от минус 0,1 до плюс 0,9 мВ.

Хроматографы 1121-4, 1121-5 и 1121-6 оснащены микропроцессорным вычислительно-управляющим устройством и промышленной ПЭВМ. Вычислительно-управляющее устройство и ПЭВМ позволяют управлять ходом хроматографического анализа и рассчитывать концентрацию веществ, вводить градуировочные коэффициенты. Показания и хроматограмма выводятся на цветной дисплей с последующей распечаткой на принтере или записью на дискету; обеспечено хранение до 500 предшествующих анализов. Все режимные параметры также отображаются на цветном алфавитно-цифровом дисплее.

Предусмотрена программа, позволяющая обеспечивать диагностику рабочих параметров хроматографа.

Датчик хроматографа содержит хроматографические колонки, дозирующий кран, клапаны для переключения колонок, детектор по теплопроводности и панели подготовки анализируемого продукта и стабилизации расхода газа-носителя. Вместимость дозатора жидких проб: от $2 \cdot 10^{-3}$ до $32 \cdot 10^{-2}$ см³; вместимость дозатора газовых проб: от 0,125 до 4 см³.

Хроматографы моделей 1121-1 и 1121-4 анализируют потоки, химические соединения в которых находятся в жидкой фазе.

Хроматографы моделей 1121-2, 1121-3 и 1121-5 анализируют технологические потоки, химические соединения в которых находятся в газовой или паровой фазах.

В хроматографе модели 1121-6 реализована пятиколоночная газовая схема, позволяющая анализировать состав природного газа и определять азот, кислород, метан, этан, пропан, изо- и нормальный бутан, изо- и нормальный пентан и сумму углеводородов выше C₆. На основе измеренных значений концентраций указанных компонентов микропроцессорное вычислительное устройство рассчитывает характеристики природного газа.

Все модели хроматографа "Микрохром-1121" оснащены устройствами автоматической калибровки и имеют взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" и маркировкой 1ExdIIBT4/H₂X, что подтверждено Свидетельством о взрывозащищенности за № А-0289.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в табл. 1

Таблица 1

Наименование	Модель хроматографа "Микрохром"				
	1121-1	1121-2; 1121-3	1121-4	1121-5	1121-6
Дрейф нулевого сигнала, мВ/ч	0,02	0,02	0,015	0,015	0,015
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, мВ	$5 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$
Предел детектирования, г/см ³	$3,0 \cdot 10^{-7}$ октан	$2,0 \cdot 10^{-7}$ пропан	$3,0 \cdot 10^{-7}$ октан	$2,0 \cdot 10^{-7}$ пропан	$1,0 \cdot 10^{-7}$ пропан
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %	1,0	0,75	1,0	0,75	-
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения по теплоте сгорания	-	-	-	0,528 кДж (18,5 кДж/м ³)	0,528 кДж (18,5 кДж/м ³)
Предел допускаемого значения изменения выходного сигнала за цикл измерений 48 ч, %	± 5	± 3	± 5	± 3	-
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения показаний по теплоте сгорания за цикл измерений 48 ч	-	-	-	1,06 кДж (37 кДж/м ³)	1,06 кДж (37 кДж/м ³)
Температура термостата анализатора, °С	50 ÷ 200	50 ÷ 200	50 ÷ 200	50 ÷ 200	50 ÷ 200
Температура испарителя, °С	50 ÷ 300	-	50 ÷ 300	-	-
Максимальная потребляемая мощность, кВт - при выходе на режим - в установившемся режиме	0,8 0,6	0,8 0,6	0,8 0,6	0,8 0,6	1,0 0,8
Наработка на отказ, ч с УВК без УВК	10000 4000	10000 4000	10000 4000	10000 4000	10000 4000
Габаритные размеры - датчика - блока управления - блока питания - вычислителя	1790x450x605 540x480x320 420x250x230	1574x450x605 540x480x320 420x250x230	1790x450x605 340x300x85 420x250x230 483x356x443	1574x450x605 340x300x85 420x250x230 483x356x443	1574x830x605 340x300x85 420x250x230 483x356x443
Масса, кг	174	174	174	174	210

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию хроматографа "Микрохром-1121", и на табличке, укрепляемой на датчике хроматографа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки хроматографов "Микрохром-1121" входят:

- функциональные блоки согласно табл.2;

Таблица 2

Наименование функционального блока	Тип функционального блока					
	модель 1121-1	модель 1121-2	модель 1121-3	модель 1121-4	модель 1121-5	модель 1121-6
1. Датчик хроматографа	ДХ-8	ДХ-5	ДХ-9	ДХ-5-1	ДХ-5-2	ДХ-5-3
2. Стойка управления	СУ-12	СУ-12	СУ-12	УУППХ	УУППХ	УУППХ
3. Вычислительно-управляющее устройство	-	-	-	MWS-242	MWS-242	MWS-242
4. Вторичный регистрирующий прибор	КСП-4	КСП-4	КСП-4	-	-	-

- комплект сменных и монтажных частей;
- комплект эксплуатационной документации;
- нормативный документ, устанавливающий методы и средства поверки хроматографов "Микрохром-1121" в условиях эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка хроматографов производится в соответствии с методиками поверки, согласованными с ВНИИМС:

- МИ 1571-86. Методические указания "ГСИ. Хроматограф промышленный "Микрохром-1121". Методика поверки" (для моделей 1121-1; 1121-2 и 1121-3).
- Инструкция. "ГСИ. Хроматографы промышленные "Микрохром-1121". Модели "Микрохром-1121-4" и "Микрохром-1121-5". Методика поверки". АЖЦ 2.840.095-03 МП.
- Инструкция. "ГСИ. Хроматограф промышленный "Микрохром-1121-6". Методика поверки". АЖЦ 2.840.095-05 МП.

При поверке используются поверочные газовые смеси (ГСО) пропана в азоте (по ТУ 6-16-2956-92), аттестованные жидкие поверочные смеси октана в декане и аттестованная многокомпонентная газовая смесь, имитирующая состав природного газа.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50205. "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".
2. ГОСТ 22667. "Газы горючие природные. Расчетный метод определения теплоты сгорания, относительной плотности и числа Воббе".
3. ИСО 6976. "Газ природный. Расчет теплоты сгорания, плотности и относительной плотности".
4. ГОСТ 22782.6. "Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка". Технические требования и методы испытаний".
5. ГОСТ 23781. "Газы горючие природные. Хроматографический метод определения компонентного состава".


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы промышленные "Микрохром-1121" соответствуют требованиям Нормативно Технической Документации, распространяющейся на них.


Изготовитель: АООТ "Севкавэлектроприбор"
360601 г.Нальчик, ул. Циолковского 7

ГП НПО "Нефтехимавтоматика"
109544 г. Москва, ул. Вековая 21

Генеральный директор
ООО "Интерпромприбор"

 А.К. Давыденков

Гл.конструктор
АООТ "Севкавэлектроприбор"

 В.Т. Горшков