

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые промышленные PGC 2002

Назначение средства измерений

Хроматографы предназначены для измерений фракционного состава нефти и нефтепродуктов методом хроматографической имитированной дистилляции.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении анализируемой пробы на колонке и последующем детектировании компонентов пробы с помощью пламенно – ионизационного детектора (ПИД).

Конструкция приборов позволяет использовать одновременно ПИД и межколоночный детектор (микрокатарометр) для оптимизации распределения компонентов в колонке.

Прибор состоит из аналитического блока и контроллера, смонтированных в одном корпусе. Микропроцессорный контроллер позволяет задавать температуру термостатируемых отдельно дозаторов, детекторов, режим программирования температуры термостата колонок и давления газовых потоков и обрабатывать результаты измерений с регистрацией их на цифровом дисплее и аналоговом регистрирующем устройстве. Предусмотрена передача данных на систему управления.

Аналитический блок представляет собой термостат с размещенными в нем капиллярными колонками, детекторами и дозатором жидких проб.

Хроматографы имеют в изотермическом термостате второй термостат с программированием температуры. Детектор размещен в дополнительном обогреваемом кожухе.



Рис. 1 Фотография общего вида хроматографа.

Результатом измерений является полученная на основе предварительной градуировки прибора зависимость объемной доли (%) отогнанной пробы от температуры кипения. Хроматограф градуируют в координатах температура кипения компонентов – время удерживания в автоматическом или ручном режиме по смесям углеводородов с известным компонентным составом и соответствующим диапазоном измерений диапазоном температур кипения.

Программное обеспечение позволяет анализировать фракционный состав бензинов с максимальной температурой кипения 260°C в соответствии со стандартом ASTM D3710 и фракционный состав нефтепродуктов с максимальной температурой кипения до 420°C в соответствии с ASTM D2887.

Хроматографы газовые промышленные PGC 2002 имеют взрывозащищенное исполнение, тип взрывозащиты 2ExrxdeibПВТЗ/Н₂X.

Программное обеспечение

Идентификационные данные по программному обеспечению

Таблица 1

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| VistaBASIC | Sim Dis | 5.0 | 16X2 | MD5 |

Хроматографы имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную средствами обнаружения и фиксации событий (контрольный журнал) и средствами управления доступом (пароль). Программное обеспечение приборов может быть установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств.

Уровень защиты "С" по МИ 3286-2010 (метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений).

Влияние программного обеспечения хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|---|-----------------|
| Диапазон измерений (температура кипения углеводородов), °С: | до 420 |
| Предел допускаемых значений среднего квадратического отклонения (повторяемости) температуры отгонки, °С: | |
| для начальной температуры кипения | 1,5 |
| для температур, соответствующих (5–93)% отгона | 1,1 |
| для конечной температуры кипения | 2,2 |
| Пределы допускаемых значений относительного изменения выходного сигнала хроматографа за 120 часов непрерывной работы, % | ± 4 |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 1800 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 500x340x1180 |
| Масса, кг, не более | 80 |
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающей среды, °С; | от 0 до плюс 50 |
| - относительная влажность в рабочем диапазоне температур, % | до 95 |
| - напряжение питания, В | 220 |

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Хроматограф газовый промышленный PGC 2002.
Система подготовки пробы по отдельному заказу.
Руководство по эксплуатации.
Методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 57935-14 "Инструкция. Хроматографы газовые промышленные PGC 2002. Методика поверки", разработанному и утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30 апреля 2014 г. и входящему в комплект технической документации.

Основные средства поверки: ГСО №№ 6455–92, 6456–92, 6457–92.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены

в соответствующем разделе руководства по эксплуатации на хроматограф.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым промышленным PGC 2002

ГОСТ 26703-93 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний";

ASTM D2887 "Standard Test Method for boiling range distribution of petroleum fractions by gas chromatograph";

ASTM D3710 "Standard Test Method for boiling range distribution of gasoline and gasoline fractions by gas chromatograph";

техническая документация изготовителя "ABB Inc.", США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

"ABB Inc.", США.

Адрес: 843 North Jefferson Street, Lewisburg, WV 24901, USA.

Тел. +1 304 647 4358.

Заявитель

ООО "ИНТЕРПРОМПРИБОР".

Адрес: 129085, г.Москва, ул. Звездный бульвар д.21, стр.1.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. "_____" _____ 2014 г.