

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы PGC1000

Назначение средства измерений

Хроматографы PGC1000 (далее - хроматографы) предназначены для автоматических измерений содержания органических и неорганических веществ в различных газовых средах, в том числе газе горючем природном, в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений (при использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений).

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении компонентов анализируемой пробы в хроматографических колонках вследствие различного распределения компонентов пробы между неподвижной фазой и подвижной фазой – газом-носителем и последующем детектировании компонентов смесей с помощью детекторов.

Хроматографы представляют собой промышленные приборы, имеющие модульную конструкцию. К основным модулям, из которых состоит, хроматограф относятся:

- цифровой контроллер;
- аналитический модуль с детектором по теплопроводности (ДТП);
- узел подачи газов;
- коммуникационная панель;
- корпус.

Печать отчетов может осуществляться принтером (размещенным во взрывобезопасной зоне), подсоединенным либо непосредственно к контроллеру хроматографа, либо к персональному компьютеру через сервисное программное обеспечение PCCU.

Взрывозащищенность хроматографа обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2007.

Вывод информации на персональный компьютер проводится по сети Ethernet, по последовательному интерфейсу RS232, RS422/485 по протоколу Modbus RTU/TCP или по универсальной последовательной шине USB.

Общий вид хроматографов приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки хроматографов от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2. Пломбирование хроматографа осуществлено с применением пломбы.



Рисунок 1 – Общий вид хроматографа PGC1000

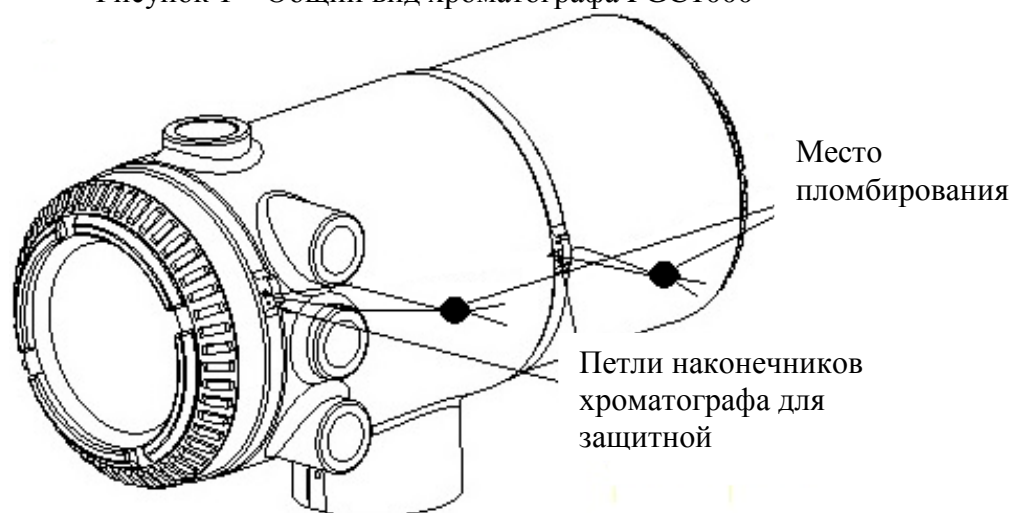


Рисунок 2 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение хроматографов состоит из автономного ПО РССУ и встроенного ПО (тип Р согласно WELMEC 7.2). К метрологически значимой части относится всё ПО.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения	
Идентификационное наименование ПО	–	РССУ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2104724-005	Не ниже 7.59
Цифровой идентификатор ПО	–	-

Программное обеспечение хроматографов PGC1000 сертифицировано ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», «Сертификат соответствия № ПО ИМ-03-2017 программного обеспечения. Встроенное программное обеспечение хроматографов газовых промышленных специализированных NGC8106, NGC8206, NGC8207, NGC8209, NGC8208 и хроматографов газовых промышленных универсального назначения PGC1000» от 24 ноября 2017 г.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого относительного среднеквадратического отклонения выходного сигнала (площади пика), %	0,5 (по пропану) 0,5 (по водороду)
Относительное изменение выходного сигнала (площади пика) за 48 часов непрерывной работы, %, не более	1,0 (по пропану) 1,0 (по водороду)
Предел детектирования, г/см ³ , не более	1·10 ⁻⁸ (по пропану) 1·10 ⁻⁸ (по водороду)

Технические и эксплуатационные характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания: - переменного тока, частотой 50±1 Гц, В - постоянного тока, В	115/230 12/24
Потребляемая мощность, Вт (В·А), не более	7
Потребляемая мощность при включении, Вт (В·А), не более	45
Габаритные размеры (Г´Ш´В), мм, не более: - длина - ширина - высота	214 224 397
Масса, кг, не более	12,7
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от -18 до +55 от 20 до 80 от 90 до 107
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, мкВ, не более	0,5
Значение дрейфа нулевого сигнала, мкВ/ч, не более	10
Средний срок службы, лет	15
Наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Степень защиты обеспечивается оболочкой	IP65
Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT6
Передача данных: - Сериальный RS232/485 (Modbus) - Ethernet (Modbus)	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации и на левую панель корпуса хроматографа в виде информационной таблички.

Комплектность средства измерений

Комплектность хроматографа приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф газовый промышленный	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 242-1955-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1955-2018 «ГСИ. Хроматографы PGC1000. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 28.02.2018 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовой смеси H_2/N_2 (He, Ar), ГСО 10259-2013, стандартные образцы состава искусственной газовой смеси на основе углеводородных газов (УВ-М-1), ГСО 10540-2014, стандартные образцы состава газовой смеси $C_3H_8/N_2(He)$, ГСО 10262-2013.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых хроматографов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам PGC1000

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

«ABB Inc.», США

Адрес: 7051 Industrial Boulevard, Bartlesville, Oklahoma 74006, USA

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИНТЕРПРОМПРИБОР»
(ООО «ИНТЕРПРОМПРИБОР»)

ИНН 7720193422

Адрес: 129085, г. Москва, Звездный б-р, д. 21, стр. 1

Телефон/факс: +7 (495) 616-38-70

E-mail: service@interprompribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научной-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru/>

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.