

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые промышленные PGC5009

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые промышленные PGC5009 (далее- хроматографы) предназначены для измерений содержания (массовой, объемной или молярной доли) органических и неорганических веществ в различных технологических средах по аттестованным методикам измерений.

Описание средства измерений

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

Конструктивно хроматограф состоит из аналитических блоков (от 1-го до 4-х) и контроллера PGC5000A, управляющего этими блоками.

Аналитический блок PGC5009 представляет собой термостат с размещенной в нем специальной нагреваемой микронабивной колонкой, детектором и дозатором жидких проб.

Контроллер PGC 5000A управляет работой прибора, включая задание и поддержание давления и скорости газовых потоков, температуры колонок, детекторов, дозатора, обеспечивает градуировку прибора, обработку первичных данных и вывод на дисплей результатов измерений. С помощью контроллера программируется периодичность градуировки и проведение текущего анализа, задаются уровни сигналов (тревога, предупреждение), выводится информация о состоянии термостата, уровне концентрации, и др. Результаты анализа, а также отчеты об аварийных ситуациях сохраняются в контроллере. Предусмотрена передача информации об анализах и состоянии прибора в виде аналоговых и дискретных сигналов по протоколу Modbus TCP/RTU, а также по волоконно-оптическому кабелю на удаленный компьютер по сети Ethernet. К контроллеру PGC5000A подключают одновременно до четырех аналитических блоков PGC5009.

Хроматографы имеют взрывозащищенное исполнение с маркировкой аналитического блока 1Ex d e i b r x II B+H2 «T3,T2» Gb. Степень пыле-влагозащиты корпуса соответствует IP54.

Для ограничения несанкционированного доступа внутрь корпуса прибора возможно нанесение пломбы на любые крепежные винты блоков хроматографа.

Общий вид хроматографа PGC5009 (аналитического блока и контроллера PGC5000A), представлен на рисунках 1, 2.

Место пломбирования



Рисунок 1 - Общий вид хроматографа газового промышленного PGC5009 (аналитический блок)

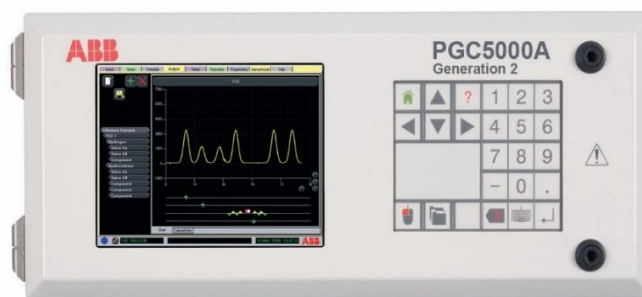


Рисунок 2 - Общий вид хроматографа газового промышленного PGC5009 (контроллер PGC5000A)

Программное обеспечение

По результатам измерения содержания компонентов в анализируемой пробе, программное обеспечение позволяет рассчитывать дистилляционные характеристики пробы в соответствии с ASTM D 3710 и ASTM D 2887 (точка начала кипения, точка конца кипения, отгон (выход) 5-95%).

Уровень защиты встроенного программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено изготовителем при нормировании метрологических характеристик. Конструкция средства измерения (СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V4.X.X и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел детектирования по толуолу, не более, г/с	$3,0 \times 10^{-11}$
Предел допускаемого относительного значения среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %	1
Пределы допускаемых значений относительного изменения выходного сигнала, за 48 ч непрерывной работы, %	± 2

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 \pm 22 от 47 до 63
Потребляемая мощность, ВА, не более	1200
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более - высота - ширина - длина	1283 290 753
Масса, кг, минимальная	73
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 95 от 84,0 до 106,7 включ.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на левую лицевую половину аналитического блока хроматографа в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф (аналитический блок(-и); контроллер)	-	1 шт.
Программное обеспечение	Firmware версия V4.X.X и выше	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 140-223-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 140-223-2016 «Хроматографы газовые промышленные PGC5009. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 17.02.2017 г.

Основные средства поверки: стандартный образец состава толуола (А3.1.0 - 112-ЦСО)
- ГСО 7333-96. Молярная доля толуола 99,96 %. Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО $\pm 0,01$ % при P=0,95.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде клейма наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках(методах)измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым промышленным PGC5009

Техническая документация фирмы-изготовителя «ABB Inc. », США.

Изготовитель

«ABB Inc. »,США

Адрес: 843 North Jefferson Street, Lewisburg, WV24901, USA

Телефон/факс: 1 304-947-4358/1 304-645-4236

E-mail: analyzeit@us.abb.com

Заявитель

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

Адрес: 117335, г. Москва, Нахимовский проспект, д.58

Телефон/факс: +7 (495) 777 222 0/ +7 (495) 777 222 1

E-mail: kip.a@ru.abb.com

Испытательный центр

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон/факс: +7 (343) 350-26-18/+7 (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.