

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» июня 2021 г. № 938

Регистрационный № 47679-11

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые промышленные PGC 5000

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые промышленные PGC 5000 (далее - хроматографы) предназначены для определения содержания органических и неорганических веществ в различных технологических средах.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении анализируемой пробы на колонке и последующем детектировании компонентов пробы с помощью детекторов: по теплопроводности (ДТП), ионизации в пламени (ПИД), пламенно-фотометрического (ПФД). Хроматограф состоит из аналитических блоков (от 1-го до 4-х) и контроллера, управляющего этими блоками.

Аналитический блок представляет собой термостат с размещенными в нем колонками (капиллярными или насадочными), переключающими кранами, детекторами и дозатором газовых или жидких проб.

Хроматографы комплектуют двумя моделями термостатов PGC 5000B и PGC 5000C. Термостат PGC 5000B применяют для относительно простых аналитических задач с использованием одного детектора и до трех переключающих кранов. Более вместительный термостат PGC 5000C обеспечивает выполнение более сложных аналитических задач, требующих применения двух детекторов и до шести переключающих кранов. Обе модели термостата поддерживают температуру в диапазоне от 30 °С (температура окружающей среды) до 180 °С с погрешностью $\pm 0,1$ °С.

Контроллер PGC 5000A управляет работой прибора, включая задание и поддержание давления и скорости газовых потоков, температуры колонок, детекторов, дозатора, 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 по волоконно-оптическому кабелю на удаленный компьютер по сети Ethernet. К контроллеру PGC 5000A подключают одновременно до двух термостатов PGC 5000C и до четырех PGC 5000B.

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



Рисунок 1 - Фотография общего вида хроматографов газовых промышленных PGC 5000

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

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

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Влияние программного обеспечения хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Предел детектирования: ДТП	$1 \cdot 10^{-9}$ гС/см ³ по пропану (гексадекану)
ПВД	$1 \cdot 10^{-12}$ гС/с по пропану (гексадекану)
ПФД	$2 \cdot 10^{-12}$ гС/с по метафосу (сероводороду)
Предел допускаемого, приведенного к верхнему пределу поддиапазона измерений значения среднего квадратического отклонения выходного сигнала (концентрации компонента) %:	
ДТП	1
ПВД	1
ПФД	3
Пределы допускаемых значений относительного изменения выходного сигнала (концентрации компонента) за 48 ч непрерывной работы, %	±4
Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
Масса (без системы пробоподготовки), кг, не более	75
Габаритные размеры, мм, не более	600x420x920

Условия применения:

- температура окружающей среды, °С
- относительная влажность, %

от 0 до 50;
не более 95 (без конденсации).

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- Хроматограф.
- Система подготовки пробы (по отдельному заказу).
- Эксплуатационная документация.
- Методика поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым промышленным PGC 5000

- 1 Техническая документация фирмы-изготовителя "ABB Inc.", США.