

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые промышленные модели PGC 5000A/PGC 5007B

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые промышленные модели PGC 5000A/PGC 5007B (далее – хроматографы) предназначены для определения общей серы в газовых или жидких технологических потоках, таких как природный газ, бензины, дизельное топливо.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов газовых промышленных модели PGC 5000A/PGC 5007B состоит в следующем. Фиксированный объем анализируемого продукта отбирается из технологического потока с помощью дозирующего крана. Дозированная проба окисляется в печи сжигания до диоксида углерода, воды и диоксида серы. Затем эти компоненты разделяются с использованием насадочных хроматографических колонок и поступают в пламенно-фотометрический детектор (ПФД) для измерения общего содержания серы в продукте.

Конструктивно хроматографы газовые промышленные модели PGC 5000A/PGC 5007B состоят из двух функционально связанных частей: управляющего контроллера типа PGC 5000A и термостата хроматографа типа PGC 5007B.

В контроллере размещена электроника, позволяющая управлять работой хроматографа и обрабатывать результаты анализов. На лицевой панели контроллера имеется клавиатура для задания параметров и режимов работы, а также дисплей для отображения информации.

В изотермическом термостате размещены: печь сжигания, нагреватель воздуха, подаваемого в изотермический термостат, клапан дозирования газовых (СР) или жидких проб с испарителем и пламенно фотометрический детектор.

Контроллер PGC 5000A осуществляет: задание и поддержание давления и скорости газовых потоков, температуру колонок, детектора и испарителя, градуировку прибора, обработку первичных данных и вывод на дисплей результатов измерений. С помощью контроллера программируется периодичность градуировки и проведения 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 одному управляющему контроллеру PGC 5000A может быть подключено от одного до четырех термостатов хроматографа PGC 5007B.



Рис.1. Общий вид хроматографа газового промышленного модели PGC 5000A/PGC 5007B

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения:

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
Хроматографы газовые промышленные модели PGC 5000A/PGC 5007B	VistaNET	V3.0.0.0.	Недоступно	-

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню по МИ 3286-2010:

- "С" – 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

Предел детектирования ПФД	2·10 ⁻¹² гS/с по метافосу (сероводороду)	
Предел допускаемого, приведенного к верхнему пределу поддиапазона измерений, значения среднего квадратического отклонения выходного сигнала (содержания компонента), %	3	
Пределы допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала (содержания компонента) за 48 ч непрерывной работы, %	± 4	
Потребляемая мощность, В·А, не более	1200	
Масса, кг, не более:		
- термостат (без системы пробоподготовки)	55	
- контроллер	20	
Габаритные размеры, мм, не более:		
- термостат	600x420x620	
- контроллер	600x420x260	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от 0 до 50	
- относительная влажность, %	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 в составе:

- контроллер типа PGC 5000A;
- термостат хроматографа типа PGC 5007B.

Система подготовки пробы (по отдельному заказу).

Эксплуатационная документация.

Методика поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений

нет.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым промышленным модели PGC 5000A/PGC 5007B

техническая документация фирмы-изготовителя "ABB Inc.", США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.