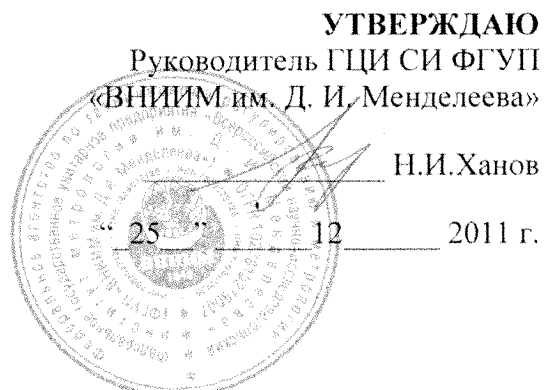




Газоанализаторы хроматографические

Хромопласт

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-242-1257-2011

Руководитель отдела
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

 Л. А. Конопелько

Ст.научный сотрудник
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

 М.А.Мешалкин

Санкт-Петербург
2011

Настоящая методика распространяется на газоанализаторы хроматографические Хромопласт и устанавливает методы и средства их первичной (после выпуска из производства и после ремонта) и периодической (в процессе эксплуатации) поверок.

Интервал между поверками - 1 год.

1. Операции поверки

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

	Наименование операций	Номер пункта методики	Обязательность проведения операций поверки	
			первичная	периодическая
1.	Внешний осмотр, проверка комплектности	6.1	да	да
2.	Опробование	6.2	да	да
3.	Подтверждение соответствия ПО «Хромотэк»	6.3	да	да
4.	Проверка нулевых показаний газоанализатора	6.4	да	да
5.	Определение метрологических характеристик	6.5	да	да

2. Средства поверки.

2.1. Стандартный образец – поверочная газовая смесь ГСО-ПГС 3969-97 пропан/воздух.

2.2. Поверочный нулевой газ - ПНГ воздух марка "А" по ТУ 6-21-5-82

Допускается использование других средств поверки аналогичного состава с метрологическими характеристиками не хуже указанных.

3. Условия поверки.

При проведении поверки необходимо соблюдать следующие условия:

- температура окружающего воздуха находится в интервале от 20 до 25 °С и стабильна в пределах $\pm 1^\circ\text{C}$;
- относительная влажность не более 60 %;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа;
- напряжение питающей сети (220^{+22}_{-33}) В;
- частота питающей сети (50 ± 1) Гц.

4. Требования безопасности.

Требования безопасности должны соответствовать рекомендациям, изложенным в руководстве по эксплуатации.

5. Требования к квалификации поверителей.

К проведению поверки допускаются лица:

- прошедшие обучение и имеющие удостоверения поверителя;
- изучившие руководство по эксплуатации поверяемого прибора и методику его поверки; при поверке допускается участие операторов, обслуживающих газоанализатор (под контролем поверителя в части работы с программой и съема данных).

6. Проведение поверки.

6.1. Внешний осмотр. При проведении внешнего осмотра проверяют:

- отсутствие механических повреждений;
- надежность крепления соединительных элементов.

6.2. Опробование.

6.2.1. Опробование проводится в автоматическом режиме после включения прибора и запуска программы «Хроматэк».

6.2.2. Газоанализатор считается прошедшим опробование, если после загрузки программы на экране монитора появляется главное окно (рис.1). В противном случае на экране появляется сообщение об ошибке.

6.3. Подтверждение соответствия ПО «Хроматэк».

6.3.1. Поверка версии метрологически значимой части ПО «Хроматэк»

6.3.1.1. После запуска программы на экране монитора появляется окно, показанное на рисунке 1.



Рис.1. Главное окно программы «Хроматэк»

6.3.1.2. Номер версии программного обеспечения отображается в верхней левой части окна.

6.3.1.3. Газоанализатор считается прошедшим поверку по п.6.3.1, если номер версии соответствует номеру, указанному в описании типа.

6.3.2. Расчета цифрового идентификатора программного обеспечения (контрольной сумма метрологически значимой части ПО) проводится с помощью программы HashTab версии 4.0.0 или выше.

6.3.2.1. Порядок действий при расчете контрольной суммы:

- в папке, в которой находятся файлы программы, найти файл GeoChrom.exe и установить на него курсор;
- нажать правую кнопку мыши и выбрать пункт «свойства»;
- в открывшемся окне выбрать закладку «Хеш-сумма файлов», в которой выбрать строку MD5;
- из указанной строки считать значение хеш-суммы (цифрового идентификатора ПО).

6.3.2.2. Газоанализатор считается выдержавшим проверку по п.6.3.2, если полученный цифровой идентификатор ПО имеет следующий вид:

60be3b8a2747edd28719392d768cdbcd

6.4. Проверка нулевых показаний.

6.4.1. Подать на вход газоанализатора поверочный нулевой газ, запустить процедуру измерения в режиме «Нормальный циклический» с повторением 3 раза. Записать результаты измерений.

6.4.2. Газоанализатор считается выдержавшим проверку по п.6.4, если не одно из результатов измерений, полученных в п.6.4.1 не превышает значения 0,00005 % об

6.5. Определение метрологических характеристик

6.5.1. Определение относительной погрешности газоанализатора.

6.5.1.1 Подать на вход газоанализатора ГСО-ПГС 3969-97 пропан/воздух. Запустить процедуру измерения в режиме «Нормальный циклический» с повторением 2 раза. Результаты измерений зафиксировать.

6.5.1.2 Используя данные, полученные в п. 6.5.1.1, вычислить относительную погрешность газоанализатора по формуле:

$$\Delta = \frac{C_p - C_i}{C_p} \times 100, \% \quad (1)$$

где: C_p - паспортное значение объемной доли пропана в ПГС.

C_i - результат i-го измерения.

6.5.1.3 Газоанализатор считается выдержавшим проверку по п.6.5.1 если ни одно из значений относительной погрешности, рассчитанных в п.6.5.1.2, не превышает ± 15 %.

7. Оформление результатов поверки

7.1. Результаты поверки оформляются протоколом (рекомендуемая форма протокола приведена в Приложении 1).

7.2. В случае положительных результатов поверки выписывают свидетельство о поверке.

7.3. В случае отрицательных результатов выписывается извещение о непригодности газоанализатора хроматографического.

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Поверяемый прибор: _____

заводской № _____ ,

выпущенный (отремонтированный)

_____ (дата выпуска или ремонта)

принадлежащий _____

ИНН владельца _____

Поверка проведена по документу _____

Средства поверки _____

Результаты поверки:

№	Наименование операции (параметра)	Номер пункта методики	Допускаемое значение параметра	Измеренное значение параметра
1.	Внешний осмотр	6.1		
2.	Опробование	6.2		
3.	Подтверждение соответствия ПО «Хромотэк»	6.3		
4.	Проверка нулевых показаний	6.4		
5.	Определение относительной погрешности	6.5		

Поверитель:

Дата: