

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.И. Ханов

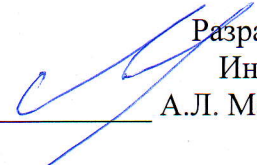
30 июня 2011 г.

Государственная система обеспечения единства измерений
Сигнализаторы RGD CO0 MP1
Методика поверки
МП-242-1183-2011

Руководитель научно-исследовательского отдела
государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


Л.А. Конопелько

« »


Разработал
Инженер
А.Л. Матвеев

Санкт-Петербург
2011 г.

Настоящая методика поверки распространяется на сигнализаторы RGD CO0 MP1 (далее - сигнализаторы), выпускаемые фирмой "Seitron s.r.l.", Италия, и устанавливает методику их первичной поверки при ввозе на территорию РФ и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал - один год.

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование	6.2	Да	Да
3 Подтверждение соответствия программного обеспечения	6.3	Да	Да
4 Определение метрологических характеристик	6.4		
- определение основной погрешности сигнализатора	6.4.1	Да	Да
- определение времени срабатывания сигнализации	6.4.3	Да	Да

1.2 Если при проведении той или иной операции получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.





2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
6	Барометр-анероид контрольный М-67, ТУ 2504-1797-75, диапазон измерения атмосферного давления от 610 до 790 мм рт. ст, погрешность $\pm 0,8$ мм рт. ст.
6	Психрометр аспирационный М-34-М, ГРПИ 405132.001 -92 ТУ, диапазон измерения относительной влажности от 10 до 100 %
6	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ4, ГОСТ 28498-90, диапазон измерений от 0 до 50 °С, цена деления 0,1 °С
6	Секундомер механический СОПр, ТУ 25-1894.003-90, класс точности 2
6	Трубка поливинилхлоридная (ПВХ) 6x1,5 мм по ТУ 64-2-286-79
6.4	Вентиль точной регулировки ВТР-1 (или ВТР-1-М160), диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см ² , диаметр условного прохода 3 мм
6.4	Ротаметр РМ-А-0,063 Г УЗ, ГОСТ 13045-81, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м ³ /ч, кл. точности 4
6.4	Поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б, в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85
6.4	ГСО-ПГС в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 с изм. № 1...6 (характеристики приведены в Приложении А)
Примечания:	
1) все средства измерений должны иметь действующие свидетельства о поверке;	
2) допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.	

6.2.3 Результаты опробования считают положительными, если по истечении времени прогрева:

- светится зеленый светодиодный индикатор ;
- при нажатии кнопки  в течение 5 секунд включаются красный светодиод  и желтый светодиод , срабатывает реле и звуковая сигнализация.

6.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения

6.3.1 Программное обеспечение идентифицируется путем сравнения тестовой последовательности свечения определенных светодиодов при включении сигнализатора в соответствии с руководством по эксплуатации.

6.3.2 Результаты идентификации программного обеспечения считают положительными (версия программного обеспечения 010833A1 и выше) если при включении питания сигнализатора соблюдается тестовая последовательность свечения определенных светодиодов, описанная в п. 6.2.1.



6.4 Определение метрологических характеристик

6.4.1 Определение основной погрешности срабатывания сигнализации

Определение основной погрешности срабатывания сигнализации проводят по схеме рисунка Б.1 Приложения Б в следующем порядке:

- 1) собрать газовую схему, представленную на рисунке Б.1;
- 2) последовательно подать на вход газоанализатора ГСО-ПГС (Приложение А, таблица А.1)

Результаты определения абсолютной погрешности срабатывания сигнализации считают положительными, если:

- при подаче ГСО-ПГС №1 не происходит срабатывания сигнализации;
- при подаче ГСО-ПГС №2 происходит срабатывание сигнализации по уровню "Порог 1" (мигание красного светодиода , срабатывание релейного выхода "Relay 1");
- при подаче ПГС №3 происходит срабатывание сигнализатора по уровню "Порог 1", но не срабатывает сигнализация "Порог 2";
- при подаче ПГС №4 происходит срабатывание сигнализатора по уровню "Порог 2" (непрерывное свечение красного светодиода  и непрерывный звуковой сигнал, срабатывание релейного выхода "Relay 2").

Такой результат означает, что оценка значения основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализации не превышает пределов допустимой абсолютной погрешности:

- для уровня срабатывания сигнализации "Порог 1", мг/м³ ± 5
- для уровня срабатывания сигнализации "Порог 2", мг/м³ ± 25

6.4.2 Определение времени срабатывания сигнализации

Определение времени срабатывания сигнализации проводят по схеме рисунка Б.1 Приложения Б при подаче ПНГ – воздух марки Б, в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85 и ГСО-ПГС № 4 (Приложение А, таблица А.1) в следующем порядке:

- 1) подать на газоанализатор ПНГ – воздух марки Б, в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85 (ПНГ – воздух подавать в течение не менее 3 минут);
- 2) не подавая ГСО-ПГС на сигнализатор продуть газовую линию ГСО-ПГС № 4 в течение не менее 3 мин;
- 3) подать ГСО-ПГС № 4 на сигнализатор и включить секундомер. Зафиксировать время срабатывания сигнализации.

Результаты определения времени срабатывания сигнализации считаются положительными, если время срабатывания сигнализации не превышает 60 с.

7 Оформление результатов поверки

7.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов поверки произвольной формы.

7.2 Сигнализаторы, удовлетворяющие требованиям настоящей методики поверки, признают годными к применению, делают соответствующую отметку в технической документации (при первичной поверке) и/или выдают свидетельство о поверке (при периодической поверке) согласно ПР 50.2.006-94. На оборотной стороне свидетельства о поверке указывают:

- перечень эталонов, с помощью которых произведена поверка сигнализатора;
- перечень влияющих факторов с указанием их значений;
- метрологические характеристики сигнализатора;
- указание на наличие Приложения — протокола поверки (при его наличии);
- дату поверки;
- наименование подразделения, выполнявшего поверку.

Свидетельство о поверке должно быть подписано:

На лицевой стороне:

- руководителем подразделения производшего поверку,
- поверителем, производшим поверку;

На оборотной стороне:

- руководителем подразделения, производшего поверку (не обязательно),
- поверителем, производшим поверку.

7.3 При отрицательных результатах сигнализаторы не допускают к применению и направляют в ремонт. В технической документации сигнализатора делают отметку о непригодности, выдают извещение установленной формы согласно ПР 50.2.006-94 и аннулируют свидетельство о поверке.

Приложение А
(обязательное)

Перечень газовых смесей, используемых при поверке

Таблица А.1 - Технические характеристики ГСО-ППС для определения метрологических характеристик сигнализатора

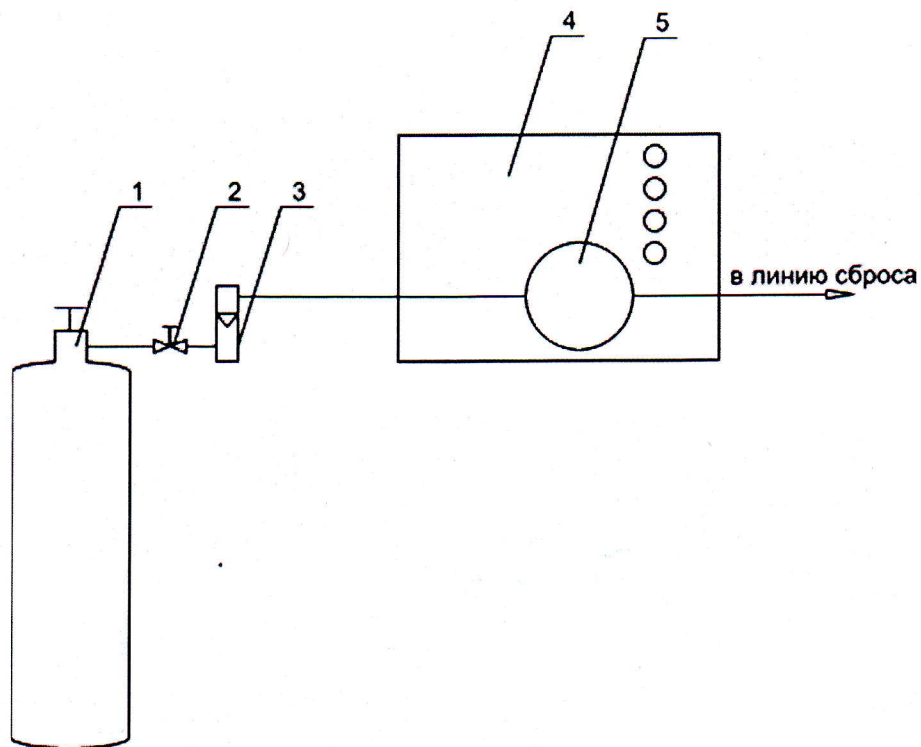
Номинальное значение объемной доли оксида углерода в ГСО-ППС, пределы до-пускаемого отклонения		ГСО-ППС №3	ГСО-ППС №4	Погрешность аттестации	Источник получения ГСО-ППС (ГОСТ, номер по реестру ГСО-ППС)
ГСО-ППС №1 (11,2 ± 1,3) млн ⁻¹	ГСО-ППС №2				
	(19,7 ± 1,3) млн ⁻¹			± (-0,08·X+8,5) % отн.	3842-87
	(55 ± 8,6) млн ⁻¹	(55 ± 8,6) млн ⁻¹		± (-0,08·X+8,5) % отн.	3842-87
			(98,7 ± 8,6) млн ⁻¹	± 2 % отн.	3844-87
				± 2 % отн.	3847-87

Примечание - изготовители и поставщики ГСО-ППС:

- ФГУП "СПО "Аналитприбор", 214031Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3, тел. (4812) 51-32-39;
- ООО "Мониторинг", 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр.,19, тел. (812) 315-11-45, факс 327-97-76;
- ОАО "Линде Газ Рус", 143907, Россия, Московская обл., г. Балашиха, ул. Белякова, 1-а; тел: (495) 521-15-65, 521-48-83, 521-30-13; факс: 521-27-68;
- ЗАО "Лентехгаз", 192148, Санкт-Петербург, Большой Смоленский проспект, д. 11, тел. (812) 265-18-29, факс 567-12-26.;
- ООО "ППС – Сервис", 624250, Россия, Свердловская область, г. Заречный ул. Попова 9-А, тел. (34377) 7-29-11, тел./факс (34377) 7-29-44.

Приложение Б
(обязательное)

Схема подачи ГСО-ПГС из баллонов под давлением на сигнализатор при проведении поверки



1 – баллон с ГСО-ПГС;
2 – вентиль точной регулировки;
3 – индикатор расхода
(ротаметр РМ-А-0,063 Г УЗ);

4 - сигнализатор;
5 – насадка.

Рисунок Б.1 – Схема подачи ГСО-ПГС из баллонов под давлением на сигнализатор