

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



СПАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Д.И. ДИМИТРИЙ ИМ. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

2009 г.

Генератор газовых смесей  
SGD-710C

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 43978-10

Изготовлен по технической документации фирмы «HORIBA Europe GmbH», Германия.  
Заводской № D000G9MF.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генератор газовых смесей SGD-710C (далее – генератор) предназначен для приготовления бинарных газовых смесей состава диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), оксид углерода (CO), кислород (O<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), оксид азота (NO) и диоксид азота (NO<sub>2</sub>) в азоте, используемых при проведении поверки и испытаний газоанализаторов, в том числе в целях утверждения типа.

Генератор применяется в качестве рабочего эталона 2-го разряда по ГОСТ 8.578–2008.

Область применения – метрологическое обеспечение газоанализаторов.

### ОПИСАНИЕ

Генератор является переносным прибором непрерывного действия с ручным управлением.

Принцип действия генератора основан на смешивании дозируемых при помощи капилляров потоков исходной бинарной газовой смеси (ГС) и газа-разбавителя, находящихся в баллонах под давлением. Генератор содержит десять одинаковых капилляров, при этом изменение соотношения объемных расходов исходной ГС и газа-разбавителя производится путем выбора количества капилляров, по которым протекает исходная ГС и газ-разбавитель. Значение объемной доли целевого компонента в приготовленной ГС определяется его содержанием в исходной ГС в баллоне под давлением и заданным соотношением объемных расходов исходной ГС и газа-разбавителя (коэффициент разбавления).

Конструктивно генератор представляет собой одноблочный прибор. На передней панели генератора расположен ротаметр для контроля объемного расхода приготовленной ГС и тумблер для переключения коэффициентов разбавления. На задней панели генератора расположены штуцера для подачи исходной ГС, газа-разбавителя и штуцера выхода приготовленной ГС.

Генератор применяется в комплекте со стандартными образцами состава – газовыми смесями в баллонах под давлением, выпускаемыми по ТУ 6-16-2956-92. В качестве газа-разбавителя используется азот марки А по ТУ 6-21-39-79.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Основные метрологические характеристики генератора приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Компонент	Диапазон воспроизведения объемной доли компонента в газовых смесях, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объемной доли компонента в газовых смесях, %
CO <sub>2</sub>	100–1000	±7
	св. 1000–10000	±5
CO	100–1000	±7
	св. 1000–120000	±5
O <sub>2</sub>	500–10000	±7
CH <sub>4</sub>	100-500	±10
	св. 500–5000	±5
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	100-500	±10
	св. 500–5000	±5
NO	100-1000	±7
	св. 1000–10000	±5
NO <sub>2</sub>	100-1000	±7

П р и м е ч а н и е – Указанные метрологические характеристики генератора нормированы при использовании:

– в качестве исходных газовых смесей: ГСО-ПГС 1-го разряда в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 с объемной долей компонента не более 2 % (кроме CO), аттестованные с относительной погрешностью не более:

± 2 % для CO<sub>2</sub> (диапазон от 1000 до 10000 млн<sup>-1</sup>); CO (диапазон от 1000 до 120000 млн<sup>-1</sup>); CH<sub>4</sub> (диапазон от 500 до 5000 млн<sup>-1</sup>); C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (диапазон от 500 до 5000 млн<sup>-1</sup>); NO (диапазон от 1000 до 10000 млн<sup>-1</sup>);

± 4 % для остальных диапазонов воспроизведения и компонентов.

– в качестве газа-разбавителя: азот марки А по ТУ 6-21-39-79.

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 2 Диапазон коэффициентов разбавления:   | от 1 до 10.     |
| 3 Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения коэффициентов разбавления, %: | ± 3.            |
| 4 Объемный расход приготавливаемой ГС, дм <sup>3</sup> /мин:                                  | от 2 до 5.      |
| 5 Давление исходной ГС и газа-разбавителя на входе генератора, кПа:                           | не более 147.   |
| 6 Время установления заданного значения объемной доли компонента в приготавливаемой ГС, мин:  | не более 10.    |
| 7 Питание генератора:   | пневматическое. |

- 8 Габаритные размеры, мм:
- длина не более 175;
  - высота не более 230;
  - ширина не более 200.
- 9 Масса, кг: не более 5,5.
- 10 Условия эксплуатации:
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от 15 до 25;
  - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 30 до 80;
  - диапазон атмосферного давления, кПа: от 84,0 до 106,7.
- 11 Средний срок службы, лет: 8.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на генератор в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки генератора приведена в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

№ п/п	Наименование	Количество
1	Генератор газовых смесей SGD-710С, заводской № D000G9MF	1 шт.
2	Методика поверки МП 242-0952-2009	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверку генератора осуществляют в соответствии с документом МП 242-0952-2009 «Генератор газовых смесей SGD-710С. Заводской № D000G9MF. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» « 15 » сентября 2009 г.

Основные средства поверки:

- газоанализатор АІА-722, входящий в состав Стенда контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания, заводской № 4439986001/4439986002 (фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия);

- ГСО–ПГС состава CO/N<sub>2</sub> (ГСО 3834-87) в баллоне под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-05 в Госреестре РФ) в комплекте с ГСО–ПГС состава NO/N<sub>2</sub> (ГСО 9190-2008) в баллоне под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- газоанализатор CLA-755A, входящий в состав Стенда контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания, заводской № 4439986001/4439986002 (фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия).

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578–2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
- 2 Техническая документация фирмы – изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генератора газовых смесей SGD-710С, заводской № D000G9MF, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель** – фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия

Hans-Mess-Str.6, D-61440 Oberursel

тел.: +49-6172-1396-0, факс: +49-6172-1373-85

**Заявитель** – фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия

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

Л.А. Конопелько

Представитель фирмы  
«HORIBA Europe GmbH»



А.Ю. Мезин