

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

## ~~ПОСЛАСОВАНО~~

Руководитель ГЦИ СИ

«ФУРСТНИКИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

2009 г.

<b>Генератор газовых смесей SGD-710C</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43928-10</u>
--	---

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 ( $\text{CO}_2$ ), оксид углерода ( $\text{CO}$ ), кислород ( $\text{O}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), пропан ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ), оксид азота ( $\text{NO}$ ) и диоксид азота ( $\text{NO}_2$ ) 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 штуцер 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.

Таблица 1

Компонент	Диапазон воспроизведения объемной доли компонента в газовых смесях, $\text{млн}^{-1}$	Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объемной доли компонента в газовых смесях, %
CO <sub>2</sub>	100–1000 св. 1000–10000	±7 ±5
CO	100–1000 св. 1000–120000	±7 ±5
O <sub>2</sub>	500–10000	±7
CH <sub>4</sub>	100–500 св. 500–5000	±10 ±5
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	100–500 св. 500–5000	±10 ±5
NO	100–1000 св. 1000–10000	±7 ±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  $\text{млн}^{-1}$ ); CO (диапазон от 1000 до 120000  $\text{млн}^{-1}$ ); CH<sub>4</sub> (диапазон от 500 до 5000  $\text{млн}^{-1}$ ); C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (диапазон от 500 до 5000  $\text{млн}^{-1}$ ); NO (диапазон от 1000 до 10000  $\text{млн}^{-1}$ );

± 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,  $\text{дм}^3/\text{мин}$ : 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.

Таблица 2

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

### **ПОВЕРКА**

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

Основные средства поверки:

- газоанализатор AIA-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-710C, 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