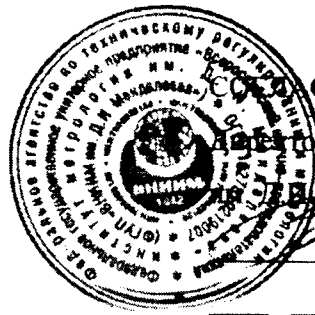


## ОПИСАНИЕ ТИПА ГСО



СОВАНО

Директор ФГУП «ВНИИМ

В.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

2009 г.

Государственный стандартный образец  
состава газовой смеси МГС-3  
(H<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>+Ar+Ne)/He

ВНЕСЕН В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР  
УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ ГСО

Регистрационный номер ГСО 5886-91

**НД НА ВЫПУСК И ФОРМА ВЫПУСКА ГСО:** Технические условия «Смеси газы  
поверочные - стандартные образцы состава» ТУ 6-16-2956-92 с извещениями об изменениях  
№№ 1, 2, 3, 4; мелкосерийное производство.

**НОМЕРА БАЛЛОНОВ И ДАТА ВЫПУСКА:** № 90931 (18.11.2008); № 90932 (18.11.2008).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

ГСО предназначен для градуировки, поверки и калибровки газоанализаторов.

Область применения: экологический контроль выбросов предприятий, транспортных средств,  
загрязнителей атмосферы городов, регулирование технологических процессов на предприятиях  
нефтегазовой, химической и энергетической промышленности.

В соответствии с ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств  
измерений содержания компонентов в газовых средах» ГСО выполняет функцию рабочего эталона  
2-го разряда.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, определяющие необходимость применения ГСО:

**на методы измерений (анализа, испытаний):**

ГОСТ 20461-75 «Гелий газообразный. Метод определения содержания примесей эмиссионным  
спектральным анализом»

**на методы поверки (калибровки), градуировки СИ:**

МИ 2402-97 «Хроматографы газовые аналитические лабораторные. Методика поверки» и др.

### ОПИСАНИЕ:

ГСО представляет собой пятикомпонентную газовую смесь: определяемые компоненты –  
водород (H<sub>2</sub>), азот (N<sub>2</sub>), аргон (Ar), неон (Ne), газ разбавитель - гелий (He). Смесь находится под  
давлением (7 –10) МПа, в баллоне из алюминия по ТУ 14110916-03455343-2002, вместимостью от  
1 до 10 дм<sup>3</sup>, снабженном латунным вентилем KB-1М, KB-1П, ВЛ-16.

Исходные газы, применяемые для приготовления ГСО:

| Исходное вещество | Нормативные документы,<br>которым должны соответствовать исходные вещества |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| H <sub>2</sub>    | ГОСТ 3022-85                                                               |
| N <sub>2</sub>    | ГОСТ 9293-74                                                               |
| Ar                | ТУ 6-21-12-79                                                              |
| Ne                | ТУ 6-21-9-78                                                               |
| He                | ТУ 51-940-80                                                               |

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

| Аттестуемая характеристика                                  | Номинальное аттестованное значение | Пределы допускаемого отклонения $\pm D$ , млн <sup>-1</sup> | Пределы допускаемой относительной погрешности $\pm \Delta_0^*$ , % |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Объемная доля водорода (H <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup> | 10                                 | 3                                                           | 12,5                                                               |
| Объемная доля азота (N <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup>    | 20                                 | 5                                                           | 12,5                                                               |
| Объемная доля аргона (Ar), млн <sup>-1</sup>                | 5,0                                | 2,5                                                         | 15                                                                 |
| Объемная доля неона (Ne), млн <sup>-1</sup>                 | 40                                 | 10                                                          | 12,5                                                               |

\* соответствуют относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата k=2.

Дополнительные сведения: Аттестованные значения прослеживаются к Государственному первичному эталону единиц молярной доли массовой концентрации компонентов в газовых средах (ГЭТ-154).

Срок годности экземпляра ГСО - 18 месяцев.

**РАЗРАБОТЧИК ГСО:**

ОАО «МГПЗ», 142717, Московская обл., Ленинский район, поселок Развилка

**ИЗГОТОВИТЕЛИ ГСО:**

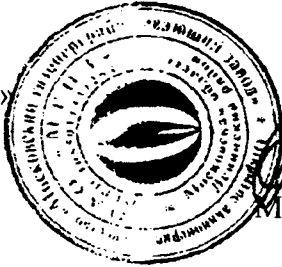
ООО «МОНИТОРИНГ», 190013, г. Санкт-Петербург, а/я 113

ОАО «МГПЗ», 142717, Московская обл., Ленинский район, поселок Развилка

ОАО «Линде Газ Рус», 143900, г. Балашиха, Московская обл., ул. Беякова, д.1А

ФГУП «СПО «Аналитприбор», 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д.3

Генеральный директор ОАО «МГПЗ»



Б.М. Душанин

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

Л.А. Конопелько