
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ГАЗОВОЙ СМЕСИ $N_2+CO+CH_4+H_2+Ar+CO_2/He$

ГСО 9856-2011

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:

«Смеси газовые поверочные - стандартные образцы состава Технические условия». ТУ 6-16-2956-92 с извещениями об изменениях № 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – один раз в пять лет.

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное постоянное непрерывное производство.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: № 3563, 20.12.2010; № 3535, 20.12.2010.

НАЗНАЧЕНИЕ:

- поверка, калибровка, градуировка средств измерений, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;
- метрологическая аттестация методик (методов) измерений;
- контроль погрешностей методик (методов) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **сфера государственного регулирования:** осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществлении мероприятий государственного контроля (надзора).
- **область применения:** контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):** ГОСТ 13320 – 81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия» и др.
- **на методики поверки (калибровки):** МИ 2402-97 «Хроматографы газовые аналитические лабораторные. Методика поверки» и др.

ОПИСАНИЕ: Стандартный образец представляет собой семикомпонентную газовую смесь: определяемый компонент – азот (N_2), оксид углерода (CO), метан (CH_4), водород (H_2), аргон (Ar), двуокись углерода (CO_2); газ разбавитель – гелий (He). Смесь находится под давлением (7 - 10) МПа, в баллоне из углеродистой стали по ГОСТ 949-73, вместимостью (0,4 – 50) $дм^3$, снабженном мембранным вентилем типа ВБМ-1, ВВ-55, ВВ-88.

Исходные газы, применяемые для приготовления ГСО

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
N ₂	ГОСТ 9293-74
H ₂	ГОСТ Р 51673-2000
Ar	ТУ 2114-005-0024760-99
CO	ТУ 6-02-7-101-86
CO ₂	ГОСТ 8050-85
CH ₄	ТУ 51-841-87
He	ТУ 51-940-80

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестуемая характеристика – объемная доля N₂, CO, CH₄, H₂, Ar, CO₂, %

Т а б л и ц а – Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал аттестованных значений ***	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %	Границы относительной погрешности ($P=0,95$) $\pm \Delta_0^*$, %
Объемная доля азота (N ₂), %	от 0,10 до 0,50 свыше 0,50 до 10 свыше 10 до 30	10 5 5	$\Delta_0 = -2,5 \cdot X + 5,25$ $\Delta_0 = -0,21 \cdot X + 4,1$ $\Delta_0 = -0,05 \cdot X + 2,5$
Объемная доля оксида углерода (CO), %	от 0,10 до 0,50 свыше 0,50 до 10 свыше 10 до 35	10 5 5	$\Delta_0 = -2,5 \cdot X + 5,25$ $\Delta_0 = -0,21 \cdot X + 4,1$ $\Delta_0 = -0,05 \cdot X + 2,5$
Объемная доля метана (CH ₄), %	от 0,10 до 0,50 свыше 0,50 до 15	10 5	$\Delta_0 = -2,5 \cdot X + 5,25$ $\Delta_0 = -0,16 \cdot X + 4,08$
Объемная доля водорода (H ₂ **), %	от 0,10 до 0,50 свыше 0,50 до 5,0	10 5	$\Delta_0 = -2,5 \cdot X + 5,25$ $\Delta_0 = -0,21 \cdot X + 4,1$
Объемная доля аргона (Ar**), %	от 0,10 до 0,50 свыше 0,50 до 15	10 5	$\Delta_0 = -2,5 \cdot X + 5,25$ $\Delta_0 = -0,16 \cdot X + 4,08$
Объемная доля двуоксида углерода (CO ₂ **), %	от 0,10 до 0,50 свыше 0,50 до 15	10 5	$\Delta_0 = -2,5 \cdot X + 5,25$ $\Delta_0 = -0,16 \cdot X + 4,08$

* – соответствуют относительной расширенной неопределенности (U) при коэффициенте охвата $k = 2$

** данный компонент включается в смесь по требованию заказчика

*** - сумма объемных долей определяемых компонентов в смеси не должна превышать 100 %

X – значение объемной доли определяемого компонента

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 18 месяцев.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: печатным способом в правом нижнем углу первого листа паспорта.

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

В соответствии с ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах» ГСО выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

РАЗРАБОТЧИКИ: – Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19;
– Общество с Ограниченной Ответственностью «Мониторинг» (ООО «Мониторинг») 196247, Россия, г. Санкт – Петербург, проспект Новоизмайловский, д. 67, корп. 2, пом. 5Н лит. А.

ИЗГОТОВИТЕЛИ: – Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19;
– Общество с Ограниченной Ответственностью «Мониторинг» (ООО «Мониторинг») 196247, Россия, г. Санкт – Петербург, проспект Новоизмайловский, д. 67, корп. 2, пом. 5Н лит. А.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

Е.Р.Петросян
расшифровка подписи

М.п. «__» _____ 2011 г.