

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ ИНЕРТНЫХ, ПОСТОЯННЫХ И УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (ИПУ-НП-2)

ГСО 10726-2015

Назначение стандартного образца:

- поверка, калибровка, градуировка средств измерений, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;
- аттестация методик (методов) измерений;
- контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.
Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой искусственную газовую смесь. Определяемые компоненты – кислород (O₂), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄), водород (H₂), пропан (C₃H₈), аргон (Ar), азот (N₂). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73, в баллоне из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, в баллоне из алюминиевого сплава фирмы Luxfer или в аналогичных баллонах вместимостью (1-50) дм³. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBБ-53M, ВЛ-16 или их аналогами.

Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Оксид углерода	CO	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	CO ₂	ГОСТ 8050-85
Метан	CH ₄	ТУ 51-841-87
Азот	N ₂	ГОСТ 9293-74
Кислород	O ₂	ГОСТ 5583-78
Водород	H ₂	ГОСТ Р 51673-2000
Пропан	C ₃ H ₈	ТУ 51-882-90
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики стандартного образца:

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Нормированные метрологические характеристики стандартного образца

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений (%)	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля кислорода (O ₂)	от 0,0000010 до 0,25	58
	св. 0,25 до 0,5	от 4,2 до 3
	св. 0,5 до 20	3
	св. 20 до 70	от 3 до 0,5
	св. 70 до 97	от 0,5 до 0,2
Объемная доля оксида углерода (CO)	от 0,0000010 до 0,00010	58
	св. 0,00010 до 0,0010	от 10 до 8
	св. 0,0010 до 0,10	от 8 до 5
	св. 0,10 до 0,5	от 5 до 3
	св. 0,5 до 20	3
Объемная доля диоксида углерода (CO ₂)	от 0,0000010 до 0,5	58
	св. 0,5 до 10	3
Объемная доля метана (CH ₄)	от 0,0000010 до 0,25	58
	св. 0,25 до 0,5	от 4,2 до 3
	св. 0,5 до 20	3
	св. 20 до 70	от 3 до 0,5
Объемная доля водорода (H ₂)	от 0,0000010 до 0,25	58
	св. 0,25 до 0,5	от 4,2 до 3
	св. 0,5 до 20	3
	св. 20 до 70	от 3 до 0,5
Объемная доля пропана (C ₃ H ₈)	от 0,0000010 до 0,15	58
	св. 0,15 до 0,5	от 4,7 до 3
	св. 0,5 до 2,0	3

Окончание таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля аргона (Ar)	от 0,0000010 до 0,00010	58
	св. 0,00010 до 0,0010	от 10 до 8
	св. 0,0010 до 0,10	от 8 до 5
	св. 0,10 до 0,5	от 5 до 3
	св. 0,5 до 20	3
	св. 20 до 70	от 3 до 0,5
	св. 70 до 97	от 0,5 до 0,2
Объемная доля азота (N ₂)	св. 97 до 99,5	от 0,2 до 0,1
	от 0,0000010 до 0,00010	58
	св. 0,00010 до 0,0010	от 10 до 8
	св. 0,0010 до 0,10	от 8 до 5
	св. 0,10 до 0,5	от 5 до 3
	св. 0,5 до 20	3
	св. 20 до 70	от 3 до 0,5
св. 70 до 97	от 0,5 до 0,2	
св. 97 до 99,5	от 0,2 до 0,1	

Примечания:

* – соответствует границам относительной погрешности ($\pm\Delta_0$) при доверительной вероятности (P=0,95).

Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений CO (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	20
св. 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 10	7
св. 10 до 50	5
св. 50 до 90	3
св. 90 до 99,5	от минус 2 до 0,5

Срок годности экземпляра: 12 месяцев.

Знак утверждения типа: наносится печатным способом в правом нижнем углу первого листа паспорта.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, паспорт, инструкция по хранению и эксплуатации.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Техническая документация, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

ТУ 2114-001-33205-2015 «Смеси газовые поверочные – стандартные образцы состава. Технические условия».

2. Документы, определяющие применение стандартного образца:

На методики (методы) измерений (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.

3. Нормативный документ на государственную поверочную схему: ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах». В соответствии с ГОСТ 8.578 разряд СО соответствует второму.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 12800; 15 июля 2015 г.

Изготовитель: Акционерное Общество «Научные приборы» (АО «Научные приборы») 190103, РФ, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., дом 26. ИНН 7826012838.

Заявитель: Акционерное Общество «Научные приборы» (АО «Научные приборы») 190103, РФ, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., дом 26.

Испытательный центр: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»); 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, № РОСС RU.0001.310494 выдан 09.09.2014 г.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ С.С.Голубев
подпись расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2015 г.