

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-K-1)

ГСО 10648-2015

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 (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь в газе-разбавителе воздухе. Определяемые компоненты: оксид углерода (СО), диоксид углерода (СО₂), водород (Н₂), метан (СН₄). 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 вместимостью (1-50) дм³ или в аналогичных баллонах. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или их аналогами.

Исходные вещества, применяемые для приготовления СО, приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Оксид углерода	СО	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	СО ₂	ГОСТ 8050-85
Водород	Н ₂	ГОСТ Р 51673-2000, ГОСТ 3022-80
Метан	СН ₄	ТУ 51-841-87
Воздух	-	ТУ 2114-016 -05015259-2016, ГОСТ 17433-80, ТУ 2114-005-057618815-97

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая 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 (X)*, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U)** при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля оксида углерода (CO)	от 0,0000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5	U= - 535354·X + 58,535 U= - 1111,1·X + 5,11 U= - 15,15·X + 4,02 U= - 2,5·X + 2,75
Объемная доля диоксида углерода (CO ₂)	от 0,0000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,20 св. 0,20 до 12	U= - 535354·X + 58,535 U= - 1111,1·X + 5,11 U= - 9,045·X + 4 U= - 0,119·X + 2,224
Объемная доля водорода (H ₂)	от 0,0000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 2	U= - 535354·X + 58,535 U= - 1111,1·X + 5,11 U= - 15,66·X + 4,02 U= - 0,5·X + 2,5
Объемная доля метана (CH ₄)	от 0,0000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 2,5	U= - 535354·X + 58,535 U= - 1111,1·X + 5,11 U= - 15,15·X + 4,02 U= - 2,5·X + 2,75 U= - 0,35·X + 1,68
Объемная доля воздуха	остальное	
Примечания:		
*X – значение объемной доли компонента.		
**соответствует границам относительной погрешности ($\pm\Delta_0$) при доверительной вероятности P=0,95.		

Характеристики допускаемого отклонения объемной доли компонента от номинальных приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Характеристики допускаемого отклонения объемной доли компонента от номинальных

Интервал аттестованных значений CO (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm\Delta$, %
от 0,000001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	от минус 50 до плюс 100
св. 0,001 до 0,1	50
св. 0,1 до 1,0	20
св. 1,0 до 12	5

Срок годности экземпляра: 18 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят печатным способом в правый верхний угол 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 2114-046-00203275-2015 «Смеси газовые поверочные – стандартные образцы состава. Технические условия»;

– Типовая программа испытаний стандартных образцов состава газовых смесей в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в 2015 г.

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:

– Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2664 от 14.12.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах». В соответствии с государственной поверочной схемой СО соответствует рабочему эталону первого разряда.

4 Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях продления срока действия свидетельства об утверждении типа стандартного образца представлен экземпляр СО – баллон № 3307, дата выпуска 09.04.2020 г.

Изготовитель: Акционерное общество «КАУСТИК» (АО «КАУСТИК»). 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57, ИНН 3448003962.

Заявитель: Акционерное общество «КАУСТИК» (АО «КАУСТИК»). 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57.

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., д. 19, e-mail: info@vniim.ru, аттестат аккредитации № RA.RU.310494 выдан 17.10.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ А.В. Кулешов
подпись расшифровка подписи

М.П. « ____ » _____ 2020 г.