

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ
ГАЗОВОЙ СМЕСИ ХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ГАЗОВ
(ХА-НК-1)

ГСО 11485-2020

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 – гелии (He), азоте (N₂), аргоне (Ar) или воздухе. Определяемые компоненты – оксид азота (NO), аммиак (NH₃), сероводород (H₂S). Смесь находится под давлением (1-10) МПа в баллоне 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 оборудованы вентилями типа ВС-16, ВС-16Л, ВС-16М, ВЛ-16 или их аналогами. Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца, приведены в таблице 1.

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

| Исходное вещество | Хим. формула | Документы, которым должны соответствовать исходные вещества |
|-------------------|------------------|---|
| Оксид азота | NO | Aldrich Product № 295566, Linde CAS№7446-09-5 |
| Аммиак | NH ₃ | ГОСТ 6221-90 |
| Сероводород | H ₂ S | Linde CAS№7783-06-4 |
| Гелий | He | ТУ 0271-001-45905715-2016, ТУ 20.11.11-005-45905715-2017 |
| Азот | N ₂ | ГОСТ 9293-74, ТУ 20.11.11-009-45905715-2017 |
| Аргон | Ar | ГОСТ 10157-2016, ТУ 20.11.11-006-45905715-2017 |
| Воздух | – | ТУ 6-21-5-82, ТУ 2114-012-45905715-2012 |

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - объемная доля компонента, %; нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблицах 2 и 3.

Т а б л и ц а 2 – Наименование аттестуемой характеристики, интервал допускаемых аттестованных значений и допускаемые значения расширенной неопределенности СО

| Наименование аттестуемой характеристики | Интервал допускаемых аттестованных значений, % | Допускаемая относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$, % |
|---|---|---|
| Объемная доля оксида азота (NO) | св. 0,0010 до 0,05 св. 0,05 до 0,5 св. 0,5 до 5,0 | от 4 до 3,3 от 3,3 до 1,5 1,5 |
| Объемная доля аммиака (NH ₃) | св. 0,0010 до 0,05 св. 0,05 до 0,5 св. 0,5 до 2,0 | от 4 до 3,3 от 3,3 до 1,5 1,5 |
| Объемная доля сероводорода (H ₂ S) | св. 0,0010 до 0,05 св. 0,05 до 0,5 св. 0,5 до 5,0 | от 4 до 3,3 от 3,3 до 1,5 1,5 |

* соответствует границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$.

Примечания:
1) Зависимость значений относительной расширенной неопределенности от значений объемной доли определяемого компонента линейная.
2) Значения объемной доли компонентов могут быть ниже нижней границы интервала аттестованных значений. При этом относительная расширенная неопределенность не нормируется, и данные компоненты в паспорте на стандартный образец не приводятся.

Т а б л и ц а 3 – Интервал допускаемых аттестованных значений СО и допускаемые отклонения от номинального значения аттестуемой характеристики

| Интервал допускаемых аттестованных значений СО, объемная доля, % | Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, % |
|--|--|
| от 0,0010 до 0,010 | 20 |
| св. 0,010 до 0,10 | 10 |
| св. 0,10 до 5,0 | 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:

– Типовая программа испытаний стандартных образцов состава искусственной газовой смеси в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 08.07.2019 г.;

– Техническое задание № 1-2018 на разработку стандартных образцов состава искусственной газовой смеси, утвержденное ООО «НИИ КМ» 06.02.2018 г.;

– ТУ 2114-014-45905715-2015 «Стандартные образцы состава – смеси газовые поверочные. Технические условия» с изменением № 1, 2.

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 выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлены в целях утверждения типа экземпляры СО, баллон № 7243, дата выпуска 22.02.2019 г., баллон № 32229, дата выпуска 28.02.2019 г., баллон № 7224, дата выпуска 04.03.2019 г.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «НИИ КМ» (ООО «НИИ КМ»), юридический адрес: 119017, г. Москва, Б. Толмачевский пер., д. 5, стр. 1, этаж 1, пом.1, комн.10,11; фактический адрес: 123182, г. Москва, пл. Курчатова, д. 1. ИНН 7706130928.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «НИИ КМ» (ООО «НИИ КМ»), юридический адрес: 119017, г. Москва, Б. Толмачевский пер., д. 5, стр. 1, этаж 1, пом.1, комн.10,11; фактический адрес: 123182, г. Москва, пл. Курчатова, д. 1.

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, 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.