

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ХЛАДОНОВ (ХЛ-А-1)

ГСО 11114-2018

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) измерений 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 на основе хладонов в газе-разбавителе воздухе или азоте в баллоне под давлением. Определяемые компоненты – хладон 114B2 ($C_2Br_2F_4$), хладон 134a ($C_2H_2F_4$), хладон 12 ($C_2F_2Cl_2$), хладон 22 ($CHClF_2$), хладон 410a ($CHF_2CF_3 + CH_2F_2$), хладон 227ea (C_3HF_7). Типы применяемых баллонов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.776-2011: баллоны из алюминиевых сплавов по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015; металлокомпозитные баллоны с лейнером из нержавеющей стали по ТУ 2296-010-13833523-07; баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73. Вместимость баллонов от 1 дм³ до 50 дм³. Давление в баллонах от 7 до 15 МПа. Баллоны снабжены латунными вентилями типа КВ-1П, КВБ-53М, ВБМ-1 или их аналогами. Исходные газы, применяемые для приготовления стандартных образцов, приведены в таблице 1.

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

Исходное вещество	Химическая формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Хладон 114B2	$C_2Br_2F_4$	ГОСТ 15899-93
Хладон 134А	$C_2H_2F_4$	Aldrich №374334, Fluoropharm №GF10005
Хладон 12	$C_2F_2Cl_2$	ГОСТ 19212-87
Хладон 22	$CHClF_2$	ГОСТ 8502-93
Хладон 410а	$CHF_2CF_3 + CH_2F_2$	Fluoropharm №OF19136/OF13816
Хладон 227ea	C_3HF_7	ТУ 2412-049-00480689-96
Азот	N_2	ГОСТ 9293-74
Воздух	–	ТУ 6-21-5-82

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики стандартного образца: аттестованная характеристика - объемная доля компонента, %.

Нормированные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

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

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений (X) ¹⁾ , %	Расширенная относительная неопределенность (U) ²⁾ при $k=2$, %
Объемная доля хладона 114B2 ($C_2Br_2F_4$)	от 0,0015 до 0,013	$-100 \cdot X + 6,3$
Объемная доля хладона 134a ($C_2H_2F_4$), объемная доля хладона 12 ($C_2F_2Cl_2$), объемная доля хладона 22 ($CHClF_2$), объемная доля хладона 410a ($CHF_2CF_3 + CH_2F_2$), объемная доля хладона 227ea (C_3HF_7)	от 0,001 до 0,1 св. 0,1 до 0,5	$-15,15 \cdot X + 4,01$ $-2,5 \cdot X + 2,75$

¹⁾ Значение объемной доли компонента;
²⁾ Соответствует границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$.
Примечание:
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 – Характеристики допускаемых отклонений объемной доли определяемого компонента от номинальных значений аттестуемой характеристики

Интервал допускаемых аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Допускаемое относительное отклонение не более $\pm D$, %
от 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 0,5	5

Срок годности экземпляра: 18 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:

- Программа испытаний стандартного образца состава искусственной газовой смеси на основе хладонов ХЛ-А-1 в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 27.04.2018 г.;

- Техническое задание № 1-2018 на разработку стандартного образца состава искусственной газовой смеси на основе хладонов ХЛ-А-1, утвержденное ФГУП «СПО «Аналитприбор» 15.01.2018 г.;

- ТУ 2114-001-00226247-2010 «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 8.578-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах». В соответствии с ГОСТ 8.578-2014 СО выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлены в целях утверждения типа экземпляры СО: баллоны №№ 4530, Ф464, Ф705, дата выпуска 04.05.2018 г.

Изготовитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»), 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3, ИНН 6731002766.

Заявитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»), 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.

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-т, 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

_____ С.С. Голубев
подпись расшифровка подписи

М.П. «___» _____ 2018 г.