

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА
ГАЗОВОЙ СМЕСИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (УГ-А-1)
ГСО 10463-2014

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 представляет собой бинарную газовую смесь, состоящую из определяемого компонента и газа разбавителя, которые приведены в таблице 1: определяемые компоненты – метан (CH_4), пропан (C_3H_8), бутан (C_4H_{10}), гексан (C_6H_{14}); газы разбавители – азот (N_2), гелий (He) или воздух. Смесь находится под давлением (2,5 – 10) МПа, в баллоне из алюминиевых сплавов (АМг6, 1330 по ГОСТ 4784) или металлокомпозитном баллоне с лейнером из нержавеющей стали по ТУ 2296-010-13833523-07 при значении объемной доли одного из определяемых компонентов менее 0,01%, или в баллоне из углеродистой или легированной стали (ГОСТ 949-73) в остальных случаях, вместимостью (1 – 50) дм^3 , снабженном латунным вентилем.

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

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
CH_4	ТУ 51-841-87
C_3H_8	ТУ 51-882-90
C_6H_{14}	ТУ COMP 2-008-06
C_4H_{10}	ТУ 51-946-90
N_2	ГОСТ 9293-74
воздух синтетический	ГОСТ 17433-80
He	ТУ 0271-135-31323949-2005

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая 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 определяемого компонента	Газы-разбавители	Интервал аттестованных значений (X^*)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %	Относительная расширенная неопределенность (U , %)** при коэффициенте охвата $k = 2$
Объемная доля метана (CH_4), %	N_2 , воздух	от 0,0010 до 0,020	10	$U = -105,2 \cdot X + 4,1$
		св. 0,020 до 0,10	5	2
		св. 0,10 до 1,0	5	$U = -1,33 \cdot X + 2,13$
		св. 1 до 20	5	$U = -0,011 \cdot X + 0,811$
		св. 20 до 50	4	$U = -0,013 \cdot X + 0,867$
Объемная доля пропана (C_3H_8), %	N_2 , He, воздух	св. 0,0010 до 0,010	10	4
		св. 0,010 до 0,10	5	$U = -22,22 \cdot X + 4,22$
		св. 0,10 до 0,5	5	$U = -1,25 \cdot X + 2,125$
		св. 0,5 до 20	5	$U = -0,046 \cdot X + 1,523$
Объемная доля бутана (C_4H_{10}), %	N_2 , воздух	от 0,0010 до 0,10	10	$U = -15,15 \cdot X + 4,01$
		св. 0,10 до 0,5	5	$U = -2,5 \cdot X + 2,75$
		св. 0,5 до 0,7	5	1,5
Объемная доля гексана (C_6H_{14}), %	N_2 , воздух	от 0,0010 до 0,010	10	4
		св. 0,010 до 0,10	5	$U = -22,22 \cdot X + 4,22$
		св. 0,10 до 0,5	5	$U = -1,25 \cdot X + 2,125$

* X – значение объемной доли определяемого компонента.

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

Срок годности экземпляра: 24 месяца.

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 газовых смесей в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14.02.2014 г.;

Программа испытаний стандартного образца состава газовой смеси углеводородных газов УГ-А-1 в целях внесения изменений в описание типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20.04.2018 г.;

Техническое задание № 1-2014 на разработку утвержденного типа стандартных образцов состава газовых смесей, утвержденное ФГУП «СПО «Аналитприбор» 16.01.2014 г., с Изменением № 1, утвержденным ФГУП «СПО «Аналитприбор» 19.04.2018 г.;

ТУ 2114-001-00226247-2010 «Смеси газовые поверочные – стандартные образцы состава. Технические условия» с Извещением об изменениях № 3.

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: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях продления срока действия свидетельства об утверждении типа стандартных образцов представлен экземпляр СО, баллон № 588, дата выпуска 09.04.2019 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., 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. «___» _____ 2019 г.