



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа стандартных образцов

RU.C.01.494.A № 4999

Срок действия до 25 ноября 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ

СО состава искусственной газовой смеси в метане (CH₄-П-0)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "ПГС-сервис", г. Заречный, Свердловская обл./Россия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № ГСО 10836-2016

Тип стандартного образца утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.11.2016 г., № 1741

Описание типа стандартного образца является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии



подпись

М.П.

С.С.Голубев
инициалы, фамилия

" 06 " 12 2016 г.

Серия СО

№ 003679

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В МЕТАНЕ (СН₄-П-0)

ГСО 10836-2016

Назначение стандартного образца:

- передача единицы молярной доли стандартным образцам состава газовых смесей 1 и 2-го разрядов, серийно выпускаемым предприятиями-изготовителями РФ;
- 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: обеспечение выпуска стандартных образцов состава газовых смесей 1 и 2-го разрядов; нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Описание стандартного образца:

Стандартный образец представляет собой искусственную газовую смесь в метане в баллоне под давлением. Определяемые компоненты: диоксид углерода (СО₂), этан (С₂Н₆).
Типы применяемых баллонов (в зависимости от компонентов и их содержаний в газовой смеси):

- баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73;
- баллоны из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004;
- баллоны бесшовные из алюминиевого сплава АА6061, шероховатость R_a не более 10 мкм (Luxfer).

Баллоны должны быть оборудованы запорными вентилями из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, ВС-16М или латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или их аналогами (в зависимости от компонентного состава газовой смеси).

Вместимость баллонов от 1 дм³ до 12 дм³.

Давление в баллонах от 1 МПа до 10 МПа (в зависимости от типа баллона и приготавливаемой газовой смеси).

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

Т а б л и ц а 1

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
метан	СН ₄	ТУ 51-841-87 с изм.1-3
диоксид углерода	СО ₂	ТУ 2114-011-45905715-2011
этан	С ₂ Н ₆	ТУ 6-09-2454-85

Форма выпуска: серийное (непрерывное) производство.

Метрологические характеристики стандартного образца:

аттестованная характеристика: молярная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Определяемый компонент	Интервал допускаемых (номинальных) значений ¹⁾ молярной доли ²⁾ , %	Относительная расширенная неопределенность (U) ³⁾ при k = 2, %
диоксид углерода (CO ₂)	от 0,01 до 10 от 0,001 до 0,01 от 0 до 0,001	от 2 до 0,45 2 -
этан (C ₂ H ₆)	от 15 до 30 от 0,01 до 15 от 0,001 до 0,01 от 0 до 0,001	от 0,4 до 0,28 от 2 до 0,4 2 -
метан (CH ₄)	остальное	

Примечания к таблице:

¹⁾ Интервал допускаемых (номинальных) значений молярной доли компонента, приведенный с указанием значения расширенной неопределенности, является интервалом допускаемых аттестованных значений.

Интервал допускаемых (номинальных) значений молярной доли компонента, приведенный без указания значения расширенной неопределенности, является интервалом допускаемых справочных значений. По согласованию с заказчиком справочные значения могут не указываться в паспорте стандартного образца.

²⁾ Зависимость значений относительной расширенной неопределенности от аттестованного значения определяемого компонента в диапазоне молярной доли от 0,01 % до 15 % описывается уравнением:

$$U = 0,75 \cdot X^{-0,21}$$

где X – значение молярной доли, %;

U – значение относительной расширенной неопределенности, %.

Зависимость значений относительной расширенной неопределенности от аттестованного значения определяемого компонента в диапазоне молярной доли от 15 % до 30 % описывается уравнением:

$$U = 0,6 \cdot e^{-0,026 \cdot X}$$

³⁾ Относительная расширенная неопределенность соответствует границам относительной погрешности при доверительной вероятности (P=0,95).

Характеристики допускаемых отклонений молярной доли определяемого компонента от номинальных значений приведены в таблице 3.

Таблица 3

Интервал аттестованных (номинальных) значений СО (молярная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения ±Д, %
от 0,0010 до 0,1	10
св. 0,1 до 0,5	5
св. 0,5 до 30	2

Срок годности экземпляра: 24 месяца.

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

