

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ПОСТОЯННЫХ ГАЗОВ (ПГ-МГПЗ-1)

**ГСО 11055-2018**

#### **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: газовая, химическая, металлургическая и угольная промышленности, при контроле технологических процессов и промышленных выбросов.

**Описание стандартного образца:** стандартный образец (далее СО) представляет собой искусственную газовую смесь на основе постоянных газов в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – азот (N<sub>2</sub>), кислород (O<sub>2</sub>), водород (H<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>). Смесь находится под давлением от 1 МПа до 10 МПа, в баллоне из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73, в баллоне из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015, в баллоне из алюминиевого сплава АА6061 типа Luxfer или в аналогичных баллонах вместимостью от 1 до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53 М, ВЛ-16 или их аналогами. Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов, приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
кислород	O <sub>2</sub>	ТУ 6-21-10-83
водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
азот	N <sub>2</sub>	ГОСТ 9293-74
метан	CH <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ТУ 51-882-90
оксид углерода	CO	ТУ 6-02-7-101-86
диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство.

**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 СО (ПГ-МГПЗ-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность*, при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля азота ( $N_2$ ), объемная доля кислорода ( $O_2$ ), объемная доля метана ( $CH_4$ ), объемная доля пропана ( $C_3H_8$ ), объемная доля оксида углерода (СО), объемная доля диоксида углерода ( $CO_2$ )	от 0,001 до 0,1 от 0,1 до 0,5 от 0,5 до 20 от 20 до 70 от 70 до 97 от 97 до 99,5	от 4 до 2,5** от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,1 от 0,1 до 0,05
Объемная доля водорода ( $H_2$ )	от 0,0005 до 0,001 от 0,001 до 0,1 от 0,1 до 0,5 от 0,5 до 20 от 20 до 70 от 70 до 97 от 97 до 99,5	от 4,5 до 4 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,1 от 0,1 до 0,05
* Соответствует границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$ ; ** Зависимость значений относительной неопределенности от значений объемной доли определяемого компонента линейная; *** 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

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,0005 до 0,001	20
св. 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 10	5
св. 10 до 50	4
св. 50 до 90	2
св. 90 до 99,5	0,5

**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 искусственных газовых смесей в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30.11.2017 г.;

Техническое задание № 2-2017 на разработку стандартных образцов состава газовых смесей, утвержденное АО «МГПЗ» 10.03.2017 г.;

ТУ 2114-015-00153318-2017 «Смеси газовые поверочные – стандартные образцы состава. Технические условия».

**- на общие метрологические и технические требования:**

ГОСТ Р 8.776-2011 «Стандартные образцы состава газовых смесей. Общие метрологические и технические требования».

**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 разряд СО соответствует первому.

**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: баллон № 31945, 19.09.2017 г.; баллон № 31235, 12.12.2017 г.

**Изготовитель:** Акционерное Общество «Московский газоперерабатывающий завод» (АО «МГПЗ»). 142717, РФ, Московская область, Ленинский район, сельское поселение Развилковское, п. Развилка, Проектируемый проезд 5537, вл. 4, ИНН 5003055920.

**Заявитель:** Акционерное Общество «Московский газоперерабатывающий завод» (АО «МГПЗ»). 142717, РФ, Московская область, Ленинский район, сельское поселение Развилковское, п. Развилка, Проектируемый проезд 5537, вл. 4.

**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

\_\_\_\_\_

подпись

С.С. Голубев  
расшифровка подписи

М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.