



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
(Росстандарт)

## П Р И К А З

14 апреля 2017 г.

№ 786

Москва

### О внесении изменений в описания типов и переоформлении свидетельств об утверждении типов стандартных образцов

Во исполнение Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений, утвержденного приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 25 июня 2013 г. № 970 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 сентября 2013 г. № 29940) (далее – Административный регламент), и в связи с обращением АО «МГПЗ», п. Развилка Московской области, от 30 марта 2017 г. № 22/293 и № 22/294, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Внести изменения в описания типов на стандартные образцы состава газовых смесей, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений с сохранением регистрационных номеров и срока действия свидетельств об утверждении типов стандартных образцов, изложив их в новой редакции согласно приложениям №№ 1-9 к настоящему приказу.

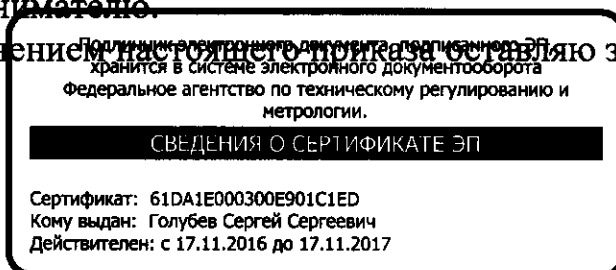
2. Переоформить свидетельства об утверждении типов стандартных образцов состава газовых смесей в связи с переименованием организации изготовителя на АО «МГПЗ», п. Развилка Московской области.

3. Управлению метрологии (Р.А.Родин), ФГУП «УНИИМ» (С.В.Медведевских) обеспечить в соответствии с Административным регламентом оформление свидетельств на утвержденные типы стандартных образцов с описаниями типов и выдачу их юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя

С.С.Голубев



Приложение №1  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» апреля 2017 г. № 786

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной  
газовой смеси в воздухе (Air-M3-1)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ  
ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-M3-1)  
ГСО 10703-2015

**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 воздухе. Определяемые компоненты – оксид углерода (СО), диоксид углерода (СО<sub>2</sub>), водород (Н<sub>2</sub>), метан (СН<sub>4</sub>), бутан (С<sub>4</sub>Н<sub>10</sub>), гелий (Не). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Оксид углерода	СО	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	СО <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Водород	Н <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Метан	СН <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
Бутан	С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub>	ТУ 51-946-90
Гелий	Не	ТУ 0271-001-45905715-02
Воздух	-	ТУ 6-21-5-82, ГОСТ 17433-80

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство

**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (Air-M3-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля оксида углерода (СО)	от 0,0000010 до 0,0015 св. 0,0015 до 0,10 св. 0,10 до 0,5	58 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5
Объемная доля диоксида углерода (СО <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,15 св. 0,15 до 0,5 св. 0,5 до 13	58 от 2,3 до 1,5 от 1,5 до 0,9
Объемная доля метана (СН <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,07 св. 0,07 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 2,5	58 от 2,9 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 1,4
Объемная доля бутана (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	от 0,0000010 до 0,20 св. 0,20 до 0,6	58 от 2,2 до 1,5
Объемная доля водорода (Н <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 1,1 св. 1,1 до 2,0	58 от 1,5 до 1,4
Объемная доля гелия (Не)	от 0,0000010 до 2,3 св. 2,3 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97,5	58 от 1,4 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,09
Объемная доля воздуха	остальное	
<p>Примечания: * – соответствует границам относительной погрешности (<math>\pm\Delta_0</math>) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.</p>		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 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 97,5	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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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 8.578-2008 разряд СО соответствует первому.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 10336; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в воздухе (Air-M3-2)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-M3-2)  
ГСО 10704-2015

**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 воздухе. Определяемые компоненты – оксид углерода (СО), диоксид углерода (СО<sub>2</sub>), водород (Н<sub>2</sub>), метан (СН<sub>4</sub>), бутан (С<sub>4</sub>Н<sub>10</sub>), пропан(С<sub>3</sub>Н<sub>8</sub>), этилен (С<sub>2</sub>Н<sub>4</sub>). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Оксид углерода	СО	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	СО <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Водород	Н <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Метан	СН <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
Пропан	С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub>	ТУ 51-882-90
Бутан	С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub>	ТУ 51-946-90
Этилен	С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub>	ГОСТ 25070-87
Воздух	-	ТУ 6-21-5-82, ГОСТ 17433-80

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство.

**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (Air-M3-2)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля оксида углерода (СО)	от 0,0000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5	58 от 10 до 8 от 8 до 5 от 5 до 3
Объемная доля диоксида углерода (СО <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,15 св. 0,15 до 0,5 св. 0,5 до 13,0	58 от 4,7 до 3 3
Объемная доля метана (СН <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,070 св. 0,070 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 2,5	58 от 6 до 5 от 5 до 3 3
Объемная доля этилена (С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 0,7	58 от 5 до 3 3
Объемная доля пропана (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	от 0,0000010 до 0,050 св. 0,050 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 0,85	58 от 6,5 до 5 от 5 до 3 3
Объемная доля бутана (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	от 0,0000010 до 0,20 св. 0,20 до 0,6	58 от 4,5 до 3
Объемная доля водорода (Н <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,20 св. 0,20 до 2,0	58 от 4,4 до 3
Объемная доля воздуха	остальное	
Примечания: * – соответствует границам относительной погрешности ( $\pm\Delta_0$ ) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm\Delta$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	20
св. 0,001 до 0,1	50
св. 0,1 до 13	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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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 второму.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 2880; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в азоте (N<sub>2</sub>-МЗ-0)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В АЗОТЕ (N<sub>2</sub>-МЗ-0)  
ГСО 10705-2015

**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 азоте. Определяемые компоненты – водород (H<sub>2</sub>), кислород (O<sub>2</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), аргон (Ar), гелий (He). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBВ-53M, ВЛ-16 или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Кислород	O <sub>2</sub>	ГОСТ 5583-78
Водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ТУ 51-882-90
Азот	N <sub>2</sub>	ГОСТ 9293-74
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94
Оксид углерода	CO	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Метан	CH <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
Гелий	He	ТУ 0271-001-45905715-02



**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 - Нормированные метрологические характеристики СО (N<sub>2</sub>-M3-0)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2 , %
Молярная доля кислорода (O <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,10 св.0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св.20 до 70 св.70 до 97 св.97 до 99,4	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля водорода (H <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,10 св.0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св.20 до 70 св.70 до 97 св.97 до 99,4	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля диоксида углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,03 св.0,03 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св.0,5 до 20 св.20 до 70 св.70 до 97 св.97 до 99,4	58 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля оксида углерода (CO)	от 0,0000010 до 0,007 св.0,007 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св.0,5 до 20 св.20 до 70 св.70 до 97 св.97 до 99,4	58 от 2,9 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля метана (CH <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,10 св.0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св.20 до 70 св.70 до 97 св.97 до 99,4	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04

Окончание таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Молярная доля пропана (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	от 0,0000010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,4	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля гелия (He)	от 0,0000010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,4	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля аргона (Ar)	от 0,0000010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,4	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,3 от 0,3 до 0,1 от 0,1 до 0,04 0,04
Молярная доля азота (N <sub>2</sub> )	остальное	
Примечания: * – соответствует границам относительной погрешности ( $\pm\Delta_0$ ) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений молярной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений молярной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (молярная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	15
св. 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 1,0	5
св. 1,0 до 10	4
св. 10 до 70	2
св. 70 до 90	1
св. 90 до 99,4	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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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 нулевому.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № М937231; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в азоте (N<sub>2</sub>-МЗ-1)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В АЗОТЕ (N<sub>2</sub>-МЗ-1)  
ГСО 10706-2015

**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 азоте. Определяемые компоненты – водород (H<sub>2</sub>), кислород (O<sub>2</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), этилен (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), гелий (He), аргон (Ar), оксид азота (NO), оксид серы (SO<sub>2</sub>), аммиак (NH<sub>3</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы лагунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBВ-53M, ВЛ-16, вентилями из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16M, BC-16Л или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Кислород	O <sub>2</sub>	ГОСТ 5583-78
Водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ТУ 51-882-90
Азот	N <sub>2</sub>	ГОСТ 9293-74
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94
Оксид углерода	CO	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Метан	CH <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
Этилен	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	ГОСТ 25070-87
Гелий	He	ТУ 0271-001-45905715-02

Окончание таблицы 1

Оксид азота	NO	Aldrich Product № 295566
Оксид серы	SO <sub>2</sub>	Fluka Product № 84694
Аммиак	NH <sub>3</sub>	ТУ 2114-005-16422443-2003
Сероводород	H <sub>2</sub> S	Aldrich Product № 295442

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство

**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (N<sub>2</sub>-М3-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля кислорода (O <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,040 св. 0,040 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,5	58 от 3,4 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 оксида углерода (CO)	от 0,0000010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 74	58 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,2 0,2
Объемная доля диоксида углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,0011 св. 0,0011 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 85	58 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 0,46

Продолжение таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля метана (CH <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,0050 св. 0,0050 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 30	58 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,5
Объемная доля этилена (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,0013 св. 0,0013 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 11	58 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 1,0
Объемная доля пропана (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	от 0,0000010 до 0,00090 св. 0,00090 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 1,0	58 4 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 1,5
Объемная доля Водорода (H <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,95 св. 0,95 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99	58 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,1 от 0,1 до 0,06
Объемная доля гелия (He)	от 0,0000010 до 0,30 св. 0,30 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 95	58 от 2 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,1
Объемная доля аргона (Ar)	от 0,0000010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,5	58 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 оксида азота (NO)	от 0,0000010 до 0,0050 св. 0,0050 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 30	58 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,6 от 0,6 до 0,5
Объемная доля оксида серы (SO <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,010 св. 0,010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 15	58 от 3,7 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 0,8

## Окончание таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля аммиака (NH <sub>3</sub> )	от 0,0000010 до 0,02 св. 0,02 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 1,0	58 от 3,7 до 2,5 от 2,5 до 1,5 1,5
Объемная доля сероводорода (H <sub>2</sub> S)	от 0,0000010 до 0,002 св. 0,002 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 5	58 от 4 до 2,5 от 2,5 до 1,5 от 1,5 до 1,3
Объемная доля азота (N <sub>2</sub> )	остальное	
<b>Примечания:</b> * – соответствует границам относительной погрешности ( $\pm\Delta_0$ ) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений CO (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 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:** 12 месяцев в случае, если в стандартном образце хотя бы один из перечисленных компонентов находится в указанном интервале допускаемых аттестованных значений объемной доли:

оксид азота (NO) в интервале св. 0,005 % до 30 %,  
диоксид серы (SO<sub>2</sub>) в интервале св. 0,01 % до 15 %,  
аммиак (NH<sub>3</sub>) в интервале св. 0,02 % до 1,0 %,  
сероводород (H<sub>2</sub>S) в интервале св. 0,002 % до 5 %;  
24 месяца во всех остальных случаях.

**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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 5369, 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.



Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в азоте (N<sub>2</sub>-МЗ-2)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В АЗОТЕ (N<sub>2</sub>-МЗ-2)  
ГСО 10707-2015

**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 азоте. Определяемые компоненты – водород (H<sub>2</sub>), кислород (O<sub>2</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), аргон (Ar), оксид азота (NO), оксид серы (SO<sub>2</sub>), аммиак (NH<sub>3</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBБ-53M, ВЛ-16 вентилями из нержавеющей стали типа BC – 16, BC – 16 M, BC – 16Л или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Кислород	O <sub>2</sub>	ГОСТ 5583-78
Водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ТУ 51-882-90
Азот	N <sub>2</sub>	ГОСТ 9293-74
Оксид углерода	CO	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Метан	CH <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94
Оксид азота	NO	Aldrich Product № 295566
Оксид серы	SO <sub>2</sub>	Fluka Product № 84694
Аммиак	NH <sub>3</sub>	ТУ 2114-005-16422443-2003
Сероводород	H <sub>2</sub> S	Aldrich Product № 295442

Форма выпуска: серийное непрерывное производство

Метрологические характеристики стандартного образца:

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (N<sub>2</sub>-M3-2)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля кислорода (O <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,040 св.0,040 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св.0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,4	58 от 6,8 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,2 от 0,2 до 0,1
Объемная доля оксида углерода (CO)	от 0,0000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св.0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св.0,5 до 20 св.20 до70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,4	58 8 от 8 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,2 от 0,2 до 0,1
Объемная доля диоксида углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,0011 св.0,0011 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св.0,5 до 20 св.20 до70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,5	58 от 8 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,2 от 0,2 до 0,1
Объемная доля метана (CH <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,0050 св.0,0050 до 0,10 св.0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св.20 до70 св.70 до 92	58 от 7,8 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,3
Объемная доля пропана (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	от 0,0000010 до 0,00090 св.0,00090 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св.0,5 до 20 св.20 до70 св.70 до 99,4	58 от 8 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,1
Объемная доля водорода (H <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,5 св.0,5 до 20 св.20 до70 св.70 до 99,4	58 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,1

Окончание таблицы 2

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля аргона (Ar)	от 0,0000010 до 2,4 св. 2,4 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 99,5	58 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,1
Объемная доля оксида азота (NO)	от 0,0000010 до 0,0050 св. 0,0050 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 1,0	58 от 7,8 до 5 от 5 до 3 3
Объемная доля оксида серы (SO <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,010 св. 0,010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 15	58 от 7,6 до 5 от 5 до 3 3
Объемная доля аммиака (NH <sub>3</sub> )	от 0,0000010 до 0,020 св. 0,020 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 95	58 от 7,3 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,35
Объемная доля сероводорода (H <sub>2</sub> S)	от 0,0000010 до 0,0020 св. 0,0020 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 5	58 от 8 до 5 от 5 до 3 3
Объемная доля азота (N <sub>2</sub> )	остальное	
Примечания: * – соответствует границам относительной погрешности ( $\pm\Delta_0$ ) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений CO (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	20
св. 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 50	5
св. 50 до 90	2
Св. 90 до 99,5	0,5

Срок годности экземпляра: 12 месяцев в случае, если в стандартном образце хотя бы один из перечисленных компонентов находится в указанном интервале допускаемых аттестованных

значений объемной доли:

оксид азота (NO) в интервале св. 0,005 % до 1 %,  
диоксид серы (SO<sub>2</sub>) в интервале св. 0,01 % до 15 %,  
аммиак (NH<sub>3</sub>) в интервале св. 0,02 % до 95 %,  
сероводород (H<sub>2</sub>S) в интервале св. 0,002 % до 5 %;  
24 месяца во всех остальных случаях.

**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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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 второму.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 3168; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в гелии (He-M3-1)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В ГЕЛИИ (He-M3-1)  
ГСО 10708-2015

**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. Определяемые компоненты – кислород (O<sub>2</sub>), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), аргон (Ar), водород (H<sub>2</sub>). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBБ-53M, ВЛ-16 или их аналогами. Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Кислород	O <sub>2</sub>	ГОСТ 5583-78
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94
Гелий	He	ТУ 0271-001-45905715-02
Водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство.

**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;  
нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (He-M3-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля кислорода (O <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,5 св.0,5 до 19	58 от 1,5 до 0,6
Объемная доля диоксида углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,05 0,05	от 58 до 3 3
Объемная доля водорода (H <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 2,5 св.2,5 до 19	58 от 1,4 до 0,6
Объемная доля аргона (Ar)	от 0,0000010 до 9,0 св.9,0 до 20 св. 20 до 32	58 от 1,1 до 0,6 от 0,6 до 0,5
Объемная доля гелий (He)	остальное	
<p>Примечания:</p> <p>* – соответствует границам относительной погрешности (<math>\pm\Delta_0</math>) при доверительной вероятности (P=0,95).  Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная</p>		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	20
св. 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 10	5
св. 10 до 32	4

**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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 1983; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в гелии (He-M3-2)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В ГЕЛИИ (He-M3-2)  
ГСО 10709-2015

**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. Определяемые компоненты – оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), аргон (Ar), водород (H<sub>2</sub>), азот (N<sub>2</sub>), неон (Ne). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBВ-53M, ВЛ-16 или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Оксид углерода	CO	ТУ 6-02-7-101-86
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	ГОСТ 8050-85
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94
Гелий	He	ТУ 0271-001-45905715-02
Водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Метан	CH <sub>4</sub>	ТУ 51-841-87
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ТУ 51-882-90
Азот	N <sub>2</sub>	ГОСТ 9293-74
Неон	Ne	ТУ 6-21-9-78

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство.



**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (He-M3-2)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля оксида углерода (СО)	от 0,0000010 до 0,00050 св. 0,00050 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,020	58 от 9 до 8 от 8 до 7,4
Объемная доля диоксида углерода (СО <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,015 св. 0,015 до 0,055	58 от 7,6 до 6,4
Объемная доля метана (СН <sub>4</sub> )	от 0,0000010 до 0,00050 св. 0,00050 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,020	58 от 9 до 8 от 8 до 7,4
Объемная доля пропана (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	от 0,0000010 до 0,20 св. 0,20 до 0,5 св. 0,5 до 5	58 от 4,5 до 3 3
Объемная доля водорода (Н <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,00050 св. 0,00050 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,020	58 от 9 до 8 от 8 до 7,4
Объемная доля аргона (Аг)	от 0,0000010 до 0,00050 св. 0,00050 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,020	58 от 9 до 8 от 8 до 7,4
Объемная доля азота (N <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,00050 св. 0,00050 до 0,0010 св. 0,001 до 0,10 св. 0,10 до 0,50 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,5	58 от 9 до 8 от 8 до 5 от 5 до 3 3 от 3 до 0,5 от 0,5 до 0,2 от 0,2 до 0,1
Объемная доля неона (Ne)	от 0,0000010 до 0,0015 св. 0,0015 до 0,004	58 8
Объемная доля гелия (He)	остальное	

## Примечания:

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

Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	20
св. 0,001 до 0,1	10
св. 0,1 до 50	5
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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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 8.578-2008 разряд СО соответствует второму.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 6619; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси в аргоне (Ar-M3-1)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА  
СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ  
СМЕСИ В АРГОНЕ (Ar-M3-1)  
ГСО 10710-2015

**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 аргоне. Определяемые компоненты – водород ( $H_2$ ), кислород ( $O_2$ ), пропан ( $C_3H_8$ ), азот ( $N_2$ ). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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)  $дм^3$ . Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа KB-1M, KB-1П, KBБ-53M, ВЛ-16 или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Кислород	$O_2$	ГОСТ 5583-78
Водород	$H_2$	ГОСТ Р 51673-2000
Пропан	$C_3H_8$	ТУ 51-882-90
Азот	$N_2$	ГОСТ 9293-74
Аргон	Ar	ТУ 6-21-12-94

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство.

**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная характеристика: объемная доля компонента, %;

нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Нормированные метрологические характеристики СО (Ar-M3-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля кислорода (O <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99	58 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 0,06
Объемная доля Водорода (H <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 1,5 св. 1,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 94	58 от 1,4 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,1
Объемная доля пропана (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	от 0,0000010 до 0,7 св. 0,7 до 11	58 от 1,5 до 1,0
Объемная доля азота (N <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 2,4 св. 2,4 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 80	58 от 1,4 до 0,6 от 0,6 до 0,2 от 0,2 до 0,16
Объемная доля аргона (Ar)	остальное	
Примечания: * – соответствует границам относительной погрешности ( $\pm\Delta_0$ ) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная.		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 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	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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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 (партия), дата выпуска:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 3252; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.

Изменения в описание типа на стандартный образец состава искусственной газовой смеси на основе постоянных газов (ПГ-МЗ-1)

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ПОСТОЯННЫХ ГАЗОВ (ПГ-МЗ-1)  
ГСО 10711-2015

**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 на основе постоянных газов. Определяемые компоненты – водород (H<sub>2</sub>), азот (N<sub>2</sub>), кислород (O<sub>2</sub>). Смесь находится под давлением (1-10) МПа, в баллонах 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) дм<sup>3</sup>. Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или их аналогами.

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

Таблица 1 - Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов

Исходное вещество	Хим. формула	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Водород	H <sub>2</sub>	ГОСТ Р 51673-2000
Кислород	O <sub>2</sub>	ГОСТ 5583-78
Азот	N <sub>2</sub>	ГОСТ 9293-74

**Форма выпуска:** серийное непрерывное производство.

**Метрологические характеристики стандартного образца:**

аттестованная 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-МЗ-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Относительная расширенная неопределенность (U)* при коэффициенте охвата $k = 2$ , %
Объемная доля азота (N <sub>2</sub> )	от 0,0000010 до 0,40	58
	св. 0,40 до 4,5	от 1,7 до 1,3
	св. 4,5 до 20	от 1,3 до 0,6
	св. 20 до 70	от 0,6 до 0,2
	св. 70 до 97	от 0,2 до 0,1
Объемная доля кислорода (O <sub>2</sub> )	св. 97 до 99,5	от 0,1 до 0,05
	от 0,0000010 до 0,10	58
	св. 0,10 до 0,5	от 2,5 до 1,5
	св. 0,5 до 1,1	1,5
	св. 1,1 до 20	от 1,5 до 0,6
Объемная доля водорода (H <sub>2</sub> )	св. 20 до 70	от 0,6 до 0,2
	св. 70 до 97	от 0,2 до 0,1
	св. 97 до 99,5	от 0,1 до 0,05
	от 0,0000010 до 1,0	58
	св. 1,0 до 20	от 1,5 до 0,6
Объемная доля водорода (H <sub>2</sub> )	св. 20 до 70	от 0,6 до 0,2
	св. 70 до 97	от 0,2 до 0,1
	св. 97 до 99,5	от 0,1 до 0,05
	Примечания: * – соответствует границам относительной погрешности ( $\pm\Delta_0$ ) при доверительной вероятности (P=0,95). Зависимость значений относительной расширенной неопределенности (границ относительной погрешности) от значений объемной доли определяемого компонента линейная	

Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых) значений приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений объемной доли определяемого компонента от номинальных (заказываемых).

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 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:**

ТУ 2114-015-00153318-2015 «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:** представлен в целях утверждения типа экземпляр СО, баллон № 1995; 12.05.2015 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., 19, № RA.RU.0001.310494, выдан 09.09.2014 г.