

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ГАЗОВ (СС-ВУ-1)

**ГСО 10639-2015**

#### **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 представляет собой искусственную газовую смесь серосодержащих газов. Определяемые компоненты – сероводород ( $H_2S$ ), азот ( $N_2$ ), 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)  $дм^3$ . Баллоны должны быть оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16, из нержавеющей стали типа ВС – 16 , ВС – 16 М, ВС – 16 Л 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
Сероводород	$H_2S$	Aldrich Product № 295442
Азот	$N_2$	ГОСТ 9293-74
Гелий	$He$	ТУ 0271-001-45905715-02

**Форма выпуска:** серийное, периодически повторяющимися партиями 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 (СС-ВУ-1)

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых аттестованных значений (X)*, %	Относительная расширенная неопределенность (U)** при коэффициенте охвата k = 2, %
Объемная доля сероводорода (H <sub>2</sub> S)	от 0,0000010 до 0,00050 св. 0,00050 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,5 св. 0,5 до 3,0	U= - 108216X + 58,1 4 U= -15,15·X + 4,015 U= -2,5·X + 2,75 1,5
Объемная доля азота (N <sub>2</sub> )	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 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,5	U=-535354 X + 58,535 U=-1111,1 X + 5,11 U=-15,15 X + 4,015 U=-2,5 X + 2,75 U=-0,046 X + 1,52 U=-0,008 X + 0,76 U= -0,0037 X + 0,459 U= -0,02X + 2,04
Объемная доля гелия (He)	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 до 70 св. 70 до 97 св. 97 до 99,5	U=-535354 X + 58,535 U=-1111,1 X + 5,11 U=-15,15 X + 4,015 U=-2,5 X + 2,75 U=-0,046 X + 1,52 U=-0,008 X + 0,76 U= -0,0037 X + 0,459 U= -0,02X + 2,04

\*X – значение объемной доли компонента.

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

Характеристики допускаемого отклонения объемной доли компонента от номинальных (заказываемых) приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Характеристики допускаемого отклонения объемной доли компонента от номинальных (заказываемых)

Интервал аттестованных значений СО (объемная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения, не более $\pm D$ , %
от 0,00001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	от минус 50 до плюс 100
св. 0,001 до 0,1	50
св. 0,1 до 1,0	20
св. 1,0 до 10	5
св. 10 до 50	3
св. 50 до 99,5	1

**Срок годности экземпляра** 12 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:**

ТУ 2114-001-00151638-2015 «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 8.578-2008 «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 № 879; 20.02.2015 г.

**Изготовитель:**

Открытое Акционерное Общество «Волжский научно-исследовательский институт углеводородного сырья» (ОАО «ВНИИУС») 420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, д. 35-А, ИНН 1610076640.

**Заявитель:**

Открытое Акционерное Общество «Волжский научно-исследовательский институт углеводородного сырья» (ОАО «ВНИИУС») 420061, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, д. 35-А.

**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, № РОСС RU.0001.310494 выдан 09.09.2014 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ С.С.Голубев  
подпись расшифровка подписи

М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.