

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ
СЕРОВОДОРОДА В АЗОТЕ

Назначение стандартного образца:

- обеспечение проведения и участия в международных сличениях Государственного первичного эталона единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019 (далее – ГЭТ 154) с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов (МБМВ) и национальными эталонами единиц величин иностранных государств (в рамках Соглашения МРА), а также реализация калибровочных возможностей Российской Федерации, зарегистрированных в международной базе данных МБМВ;
- хранение и передача единицы молярной доли компонентов от ГЭТ 154 вторичным и разрядным рабочим эталонам;
- поверка, калибровка, установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- испытания стандартных образцов в целях утверждения типа, обеспечение выпуска и качества серийно выпускаемых стандартных образцов состава газовых смесей на вторичных и рабочих эталонах, функционирующих на предприятиях-изготовителях стандартных образцов;
- аттестация методик (методов) измерений, контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами;
- проведение межлабораторных сравнительных испытаний;
- высокоточные измерения в научных исследованиях, промышленности, экологии, медицине и т.п.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: газовая, химическая, нефтеперерабатывающая, приборостроительная и другие отрасли промышленности, экологический мониторинг, здравоохранение, научные исследования.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь определяемого компонента – сероводорода (H_2S) и газа-разбавителя – азота (N_2), находящуюся в баллоне под давлением. Газовая смесь находится под давлением от 4 МПа до 11 МПа в алюминиевом баллоне по ТУ 25-29.12-003-20810646-2022 вместимостью от 4 до 10 дм³, снабженном этикеткой. Баллон оборудован вентилем из нержавеющей стали ВС-16.

Исходные вещества для приготовления СО – сероводород (H_2S) и азот (N_2) проходят входной контроль на эталонных установках ГЭТ 154.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - молярная доля сероводорода, %.

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики СО

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений, %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U)* при $k = 2$ и $P=0,95$, %
Молярная доля сероводорода (H_2S)	от 0,00010 до 0,10	1

* Численно равны границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$.

Примечание – Пределы допускаемого относительного отклонения от номинальных значений молярной доли сероводорода: ± 15 %.

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «молярная доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 154 Государственным первичным эталоном единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 154.

Срок годности экземпляра: 12 месяцев.

Знак утверждения типа: наносят печатным способом в правый верхний угол первого листа паспорта и правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1 Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Техническое задание на разработку стандартного образца состава искусственной газовой смеси сероводорода в азоте», утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 17.05.2023 г.;
- «Стандартный образец состава искусственной газовой смеси сероводорода в азоте. Методика приготовления», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 08.06.2023 г.;
- «Стандартный образец состава искусственной газовой смеси сероводорода в азоте. Программа испытаний серийного производства», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 28.09.2023 г.;
- «Стандартный образец состава искусственной газовой смесей сероводорода в азоте. Программа испытаний в целях утверждения типа», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 28.09.2023 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- утвержденные комплекты документов на вторичные и рабочие эталоны, включенные в реестр эталонов единиц величин Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений;

- ГОСТ Р 8.920–2016 «ГСИ. Стандартные образцы состава газовых смесей на основе оксида азота, диоксида азота, сероводорода, диоксида серы, аммиака. Методика определения метрологических характеристик»;
- ГОСТ Р 8.970–2019 «ГСИ. Генераторы поверочных газовых смесей. Общие метрологические и технические требования»;
- ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ Р ИСО 17034–2021 «Общие требования к компетентности производителей стандартных образцов» и др.

3 Наименование и обозначение нормативного документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2315 от 31.12.2020 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах». В соответствии с государственной поверочной схемой СО является эталоном сравнения.

4 Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:
один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа представлены экземпляры СО: баллоны №№ 19707, 19776, 20496, 20498, дата выпуска 08.08.2023 г.

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 1

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru, web-сайт: www.vniim.ru

Производитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru, web-сайт: www.vniim.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru, web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310494.

