

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» февраля 2024 г. № 291

Лист № 1
Всего листов 3

Регистрационный № ГСО 12417-2024

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ИЗОТОПНОГО СОСТАВА КРИПТОНА
(ИСК-ВНИИМ-ЭС)**

Назначение стандартного образца:

– 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;
– аттестация методик (методов) измерений, контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: газовая, химическая промышленность, экология, научные исследования.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее – СО) представляет собой криптон газообразный, имеющий в своем составе изотопы криптон-78 (^{78}Kr), криптон-80 (^{80}Kr), криптон-82 (^{82}Kr), криптон-83 (^{83}Kr), криптон-84 (^{84}Kr), криптон-86 (^{86}Kr). Газ находится под давлением от 1 до 15 МПа в баллоне из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73, или баллоне из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2015, ТУ 1411-001-20810646-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020 или баллоне из алюминиевого сплава AA6061 (Luxfer) вместимостью от 1 дм³ до 50 дм³, с латунным вентиляем типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или вентиляем из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, ВС-16М. Исходные вещества, применяемые для приготовления СО, приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Исходные вещества, применяемые для приготовления СО

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
Криптон (Kr)	ГОСТ 10218-77

Примечание – Допускается использовать исходные вещества с техническими и метрологическими характеристиками не хуже указанных: молярная доля криптона не менее 99,99%.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Нормированные метрологические характеристики СО

Наименование аттестуемой характеристики, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений	Допускаемые значения расширенной неопределенности (U)* при $k = 2$ и $P=0,95$
Молярная доля криптона-78 (^{78}Kr), %	от 0,326 до 0,386	0,004
Молярная доля криптона-80 (^{80}Kr), %	от 2,158 до 2,400	0,012
Молярная доля криптона-82 (^{82}Kr), %	от 11,24 до 11,94	0,04
Молярная доля криптона-83 (^{83}Kr), %	от 11,292 до 11,706	0,022
Молярная доля криптона-84 (^{84}Kr), %	от 56,36 до 57,62	0,07
Молярная доля криптона-86 (^{86}Kr), %	от 16,84 до 17,74	0,05

* численно равны границам допускаемых значений абсолютной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$.

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: 1 год.

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

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО, снабженный паспортом, оформленным 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 № 242/2-2023 на разработку стандартного образца изотопного состава криптона, утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 23.01.2023;
- ТУ 2011-60-02566450-2019 «Стандартные образцы – эталоны сравнения состава газовых смесей. Технические условия», утвержденные ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 31.05.2019;
- «Стандартный образец изотопного состава криптона (ИСК-ВНИИМ-ЭС). Программа испытаний в целях утверждения типа», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 23.11.2023.

2 Наименование и обозначение документов, определяющие применение стандартного образца: методики поверки, калибровки средств измерений, применяемых при определении изотопного состава криптона.

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.12.2020 № 2315 «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 №№ 545, 6637, дата выпуска 14.03.2023.

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени 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

Производитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени 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 имени 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.

