УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» августа 2025 г. № 1850

Регистрационный № ГСО 12965-2025

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ИЗОТОПНОГО СОСТАВА МОНООКСИДА УГЛЕРОДА

Назначение стандартного образца:

– хранение и передача единицы величины дельта значения отношений изотопов;

– установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;

– аттестация методик (методов) измерений и контроль точности результатов измерений дельта значений отношений изотопов углерода, кислорода, водорода в газообразных, жидких и твердых средах;

– проведение межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний.

СО может применяться для поверки, калибровки средств измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки средств измерений.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: газовая, химическая, пищевая, нефтеперерабатывающая промышленность, здравоохранение, атмосферный мониторинг, научные исследования.

Описание стандартного образца:

Стандартный образец представляет собой монооксид углерода по ТУ 20.11.12-015-12172775-2023, в 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 АА6061 (Luxfer) под давлением от 1 МПа до 15 МПа, вместимостью от 1 $дм^3$ до 50 $дм^3$, с латунным вентилем типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53М, ВЛ-16 или вентилем из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, ВС-16М. Допускается использовать исходные вещества с техническими и метрологическими характеристиками не хуже указанных: молярная доля монооксида углерода не менее 99,9 %.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - дельта значение отношений изотопов углерода $\delta^{13}C_{VPDB}$.

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 1.

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

Наименование аттестуемых характеристик	Интервал допускаемых аттестованных значений, ‰	Допускаемые значения абсолютной расширенной неопределенности *(U)** при k = 2 и P=0,95, ‰
Дельта значение отношений изотопов углерода** $\delta^{13}C_{VPDB}$	от минус 50 до 5	0,3
* Численно равны границам абсолютной погрешности при доверительной вероятности P=0,95. ** Относительная величина в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2009 N 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации». Единица величины - промилле (‰).		

Прослеживаемость аттестованных значений стандартного образца к единице величины «дельта значение отношения изотопов», воспроизводимой международной эталонной дельта шкалой VPDB и VSMOW, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение стандартных образцов с установленной прослеживаемостью – IAEA-603, IAEA-610, IAEA-611, IAEA-612, NBS-18, VSMOW2, USGS54, GRESP, SLAP2.

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 изотопного состава монооксида углерода», утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16 января 2025 г.;
– «Стандартный образец изотопного состава монооксида углерода. Методика приготовления», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20 января 2025 г.;
– «Стандартный образец изотопного состава монооксида углерода. Программа испытаний серийного производства», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16 мая 2025 г.;
– «Стандартный образец изотопного состава монооксида углерода. Программа испытаний в целях утверждения типа», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16 мая 2025 г.
2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:
– ТР ЕАЭС 047/2018 Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности алкогольной продукции»;
– ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»;
– ГОСТ Р 59570-2023 «Продукция алкогольная. Коньяки и коньячные дистилляты. Оценка качества и идентификация»;
– ГОСТ Р 55460-2013 «Продукция алкогольная. Идентификация. Метод определения отношения изотопов $^{13}C/^{12}C$ диоксида углерода в игристых винах и напитках брожения»;
– ГОСТ Р 702.1.011-2020 «Российская система качества. Вина игристые. Потребительские испытания»;
– ГОСТ 32710-2014 «Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Идентификация. Метод определения отношения изотопов $^{13}C/^{12}C$ спиртов и сахаров в винах и суслах».

3 Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа представлена партия № 1, дата выпуска 30 января 2025 г.

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.