

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА



№ 2058 от 14 декабря 2023 г.

Срок действия до 14 декабря 2028 г.

Наименование типа стандартного образца:

Стандартный образец состава газовой смеси $O_2 - CO_2 - N_2$ 1-го разряда

Производитель:

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии», г. Минск Республика Беларусь

Выдан:

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии», г. Минск Республика Беларусь

Тип стандартного образца утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.12.2023 № 93

Стандартные образцы данного типа стандартного образца, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа стандартного образца, или утвержденный тип единичного экземпляра стандартного образца разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа стандартного образца.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА
приложение к сертификату об утверждении типа стандартного образца
от 14 декабря 2023 г. № 2058

Наименование типа стандартного образца и его обозначение: стандартный образец состава газовой смеси $O_2 - CO_2 - N_2$ 1-го разряда.

Назначение и область применения: для обеспечения метрологической прослеживаемости при проведении работ по метрологической оценке (утверждение типа средств измерений, поверка, калибровка, метрологическая экспертиза единичного экземпляра, аттестация методик (методов) измерений); построении градуировочных характеристик средств измерений; контроле показателей точности (правильности и прецизионности) методик (методов) измерений; контроле правильности результатов измерений, проведении межлабораторных сличений при определении содержания O_2 в диапазоне от 1,00 объемной (далее об.) доли, % до 50,0 об. долей, %, CO_2 в диапазоне от 4,0 об. долей, % до 11,0 об. долей, %.

Техническая документация, в соответствии с которой произведен стандартный образец и форма (серийная/единичная) выпуска стандартного образца: выпускается по ТУ ВУ 100055197.010-2018, серийное производство.

Документы, определяющие необходимость применения стандартного образца:

Постановление Госстандарта от 21 апреля 2021 г. № 40 «Об осуществлении метрологической оценки в виде работ по государственной поверке средств измерений»;

Постановление Госстандарта от 23 апреля 2021 г. № 42 «Об утверждении Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по калибровке средств измерений»;

ГОСТ 8.578-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»;

СТБ ИСО 6143-2003 «Анализ газов. Методы сравнения для определения и проверки состава газовых смесей для калибровки»;

СТБ ISO 12963-2021 «Анализ газов. Методы сравнения для определения состава газовых смесей на основе одноточечной и двухточечной калибровок»;

методики (методы) измерений / поверки / калибровки газоанализаторов (сигнализаторов) содержания O_2 , CO_2 , разработанные в установленном порядке.

Описание: образец изготовлен в виде газовой смеси кислорода газообразного (ТУ ВУ 100297116.014-2012), двуокиси углерода жидкой (ТУ 20.11.12-013-05015259-2018) и азота газообразного (ТУ ВУ 100297116.025-2018), находящейся в баллоне под давлением. Давление газовой смеси в баллоне не менее 4,9 МПа.

Стандартный образец готовят и транспортируют в стальных баллонах по ГОСТ 949-73 вместимостью от 2 до 12 дм³ с вентилями из латуни.

Комплект поставки: образец в баллоне с заглушкой, этикетка, сертификат.

Обязательные метрологические требования (сертифицированные значения метрологических характеристик):

Сертифицированная метрологическая характеристика – объемная доля компонента, %.

Интервал номинальных значений объемной доли компонента, пределы допускаемого относительного отклонения от номинального значения, границы допускаемой относительной погрешности сертифицированного значения, относительная расширенная неопределенность сертифицированного значения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Компо- нент	Интервал номинальных значений об. доли компонента, %	Пределы допускаемого относительного отклонения от номинального значения, %	Границы допускаемой относительной погрешности сертифицированного значения, %	Относительная расширенная неопределенность сертифицированного значения ($k = 2$, $P = 95\%$), %
O ₂	1,00 – 10,0	±5	$\pm(-0,1111 \cdot X + 2,1111)$	$-0,1111 \cdot X + 2,1111$
	10,0 – 50,0	±3	$\pm(-0,01 \cdot X + 1,1)$	$-0,01 \cdot X + 1,1$
CO ₂	4,0 – 11,0	±5	$\pm(-0,1571 \cdot X + 2,6286)$	$-0,1571 \cdot X + 2,6286$

X – сертифицированное значение об. доли компонента, %.

Стандартные образцы перед началом работы должны быть выдержаны в горизонтальном положении в помещении с температурой воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение 24 ч.

Краткие сведения об однородности: газовые смеси однородны по физической основе. Однородность стандартного образца гарантируется при соблюдении условий хранения, транспортирования и применения.

Срок годности (срок, в течение которого стандартный образец соответствует обязательным метрологическим требованиям): 18 месяцев от даты выпуска.

Условия хранения и транспортирования: баллоны с образцами хранят с накрученными колпаками в специальных складских помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией (для закрытых помещений), на расстоянии не менее 1 м от действующих отопительных приборов и должны быть защищены от воздействия влаги и прямых солнечных лучей. Наполненные баллоны с насаженными на них башмаками должны храниться в вертикальном положении в специально оборудованных гнездах, клетках или огражденные барьером. Баллоны, которые не имеют башмаков, могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах.

Баллоны с образцами транспортируют автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Температура хранения: максимальная $30 ^\circ\text{C}$; минимальная минус $30 ^\circ\text{C}$.

Место нанесения знака утверждения типа стандартного образца:
на этикетке в левом верхнем углу;
на сертификате в правом верхнем углу.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установлено, что стандартный образец состава газовой смеси O₂ – CO₂ – N₂ 1-го разряда соответствует ТУ ВУ 100055197.010-2018.

Производитель стандартного образца: БелГИМ, Старовиленский тракт, 93, 220053, г. Минск; тел. +375 17 374-55-01, +375 17 360-26-37; факс +375 17 244-99-38, +375 17 360-26-37; e-mail: spgs@belgim.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания/ метрологическую экспертизу стандартного образца: БелГИМ, Старовиленский тракт, 93, 220053, г. Минск, тел. 8(017) 373-62-63; факс: 8(017) 242-31-92; e-mail: info@belgim.by.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок