

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА
приложение к сертификату об утверждении типа стандартного образца
от 19 января 2022 г. № 1721

Наименование типа стандартного образца и его обозначение СО 3524-2022, стандартный образец состава газовой смеси $\text{CH}_4 - \text{O}_2 - \text{CO} - \text{N}_2$ 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 CH_4 в диапазоне от 1,20 %, объемная (далее об.) доля; до 2,50 %, об. доля; O_2 в диапазоне от 10,0 %, об. доля; до 25,0 %, об. доля; CO в диапазоне от 0,0045 %, об. доля; до 0,0100 %, об. доля.

Техническая документация, в соответствии с которой произведен стандартный образец и форма (серийная/единичная) выпуска стандартного образца: выпускается по ТУ ВУ 100055197.009-2014.

Форма выпуска: единично-повторяющееся производство.

Документы, определяющие необходимость применения стандартного образца: Постановление Госстандарта от 24 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»;

методики (методы) измерений / поверки / калибровки газоанализаторов / сигнализаторов содержания CH_4 , O_2 , CO , разработанные в установленном порядке.

Описание: образец представляет собой смесь метана газообразного (ТУ 51-841-87), кислорода газообразного (ТУ ВУ 100297116.014-2012), оксида углерода газообразного (ТУ 6-02-7-101-86) и азота газообразного высокой чистоты (ТУ ВУ 100297116.025-2018), находящейся в баллоне под давлением.

СО готовят и транспортируют в стальных баллонах по ГОСТ 949-73 вместимостью от 2 до 12 дм^3 с вентилями из латуни.

Комплект поставки: образец в баллоне с заглушкой и колпаком, этикетка, сертификат. Давление газовой смеси в баллоне не менее 4,9 МПа.

Обязательные метрологические требования (сертифицированные значения метрологических характеристик):

Сертифицированная метрологическая характеристика – объемная доля сертифицируемого компонента, %.

Интервал номинальных значений содержания сертифицируемого компонента, пределы допускаемого отклонения значения сертифицируемого компонента от номинального значения, границы допускаемой абсолютной погрешности сертифицированного значения, расширенная неопределенность сертифицированного значения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сертифицируемый компонент	Интервал номинальных значений содержания сертифицируемого компонента, об. доля, %	Пределы допускаемого относительного отклонения значения сертифицируемого компонента от номинального значения, %	Границы допускаемой относительной погрешности сертифицированного значения, %	Относительная расширенная неопределенность сертифицированного значения ($k=2, P=0,95$), %
CH ₄	1,20 – 2,50	±10	±2,0	2,0
O ₂	10,0 – 25,0	±5	±1,0	1,0
CO	0,0045 – 0,0100	±15	±4,5	4,5
N ₂	остальное	-	-	-

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): 12 месяцев с момента сертификации.

Условия хранения и транспортировки: 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: знак утверждения типа наносится на этикетку, сертификат.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя.

Установлено, что стандартный образец состава газовой смеси $\text{CH}_4 - \text{O}_2 - \text{CO} - \text{N}_2$ 1-го разряда соответствует ТУ ВУ 100055197.009-2014.

Производитель стандартного образца: БелГИМ, 220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93; 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, 220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 8(017) 373-62-63; факс: 8(017) 242-31-92; e-mail: info@belgim.by.

Первый заместитель директора –
руководитель Центра эталонов,
поверки и калибровки БелГИМ

А.С. Волынец