

**ОПИСАНИЕ ТИПА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА**  
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ  
Директор В.Л. Гуревич



|   |  |
|---|--|
| <p><b>Государственный стандартный образец</b><br/><b>состава газовой смеси</b><br/><b>CO<sub>2</sub> – воздух</b></p> <p><b>1 разряда</b></p> | <p><b>Внесен в Государственный реестр</b><br/><b>средств измерений Республики Беларусь</b><br/><b>(раздел «Государственные стандартные</b><br/><b>образцы состава и свойств веществ и</b><br/><b>материалов»)</b></p> <p>Регистрационный № ГСО РБ <b>2745-2019</b></p> |
|---|--|

**ТИПА И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫПУСКА ГСО**

Государственный стандартный образец (ГСО) состава газовой смеси **CO<sub>2</sub> – воздух 1-го разряда** выпускается по документации ТУ ВУ 100055197.009-2014. Форма выпуска: единичное повторяющееся производство. Баллоны № 2079, № 9242 изготовлены 16.05.2019.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

ГСО состава газовой смеси **CO<sub>2</sub> – воздух 1-го разряда** предназначен для метрологического контроля средств измерений: государственных испытаний с целью утверждения типа, метрологической аттестации, поверки, калибровки средств измерений; построения градуировочных характеристик средств измерений, метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, контроля показателей точности (правильности и прецизионности) методик выполнения измерений, приписывания значений другим стандартным образцам.

Область применения: химическая и нефтеперерабатывающая промышленность, энергетика, транспорт.

**ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГСО:**

ТКП 8.003-2011 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Правила проведения работ.

ТКП 8.004-2012 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрологическая аттестация средств измерений. Правила проведения работ.

ТКП 8.014-2012 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Калибровка средств измерений. Правила проведения работ.

СТБ 8022-2004 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых смесях.

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 поверки конкретных типов газоанализаторов/сигнализаторов.

**ОПИСАНИЕ**

ГСО изготовлен в виде газовой смеси диоксида углерода газообразного (ГОСТ 8050-85) и воздуха синтетического (ТУ РБ 100055197.003-2001).

ГСО готовят и транспортируют в стальных баллонах по ГОСТ 949-73 вместимостью от 2 до 12 дм<sup>3</sup>.

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Комплект поставки: ГСО в баллоне с заглушкой и колпаком, этикетка, сертификат.

Давление газовой смеси в баллоне не менее 4,9 МПа.

## СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЯ

Сертифицированный параметр – объемная доля сертифицируемого компонента, %.

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

Таблица 1

| Сертифицируемый компонент | Интервал номинальных значений содержания сертифицируемого компонента, объемная доля, % | Пределы допускаемого относительного отклонения значения сертифицируемого компонента от номинального значения, % | Границы допускаемой относительной погрешности сертифицированного значения (P=0,95), % | Относительная расширенная неопределенность сертифицированного значения (k=2, P=0,95), %, не более | Срок годности, мес |
|---------------------------|--|---|---|---|--------------------|
| CO <sub>2</sub>           | 0,01 – 0,1   | ± 20  | ± 3   | 3   | 18                 |
|                           | 0,1 – 0,5  | ± 10  | ± (-2,5·X + 3,25)   | -2,5·X + 3,25   | 18                 |
|                           | 0,5 – 20   | ± 5   | ± (-0,0513·X + 2,0256)  | -0,0513·X + 2,0256  | 24                 |
|                           | 20 – 45  | ± 4   | ± (-0,02·X + 1,4)   | -0,02·X + 1,4   | 24                 |

X – сертифицированное значение содержания сертифицируемого компонента, объемная доля, %

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

ГСО сертифицируется при выпуске из производства по ПССО.МН 005-2014 с учетом СТБ ИСО 6143-2003, МВИ.МН 3400-2010, МВИ.МН 3401-2010, МПр.МН 06-2016.

Сертифицированное значение в объемных долях, % указывается в сертификате.

Срок годности экземпляра ГСО указан в таблице 1.

Условия хранения и транспортирования: Баллоны с ГСО 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 ГСО транспортируют автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Температура хранения: максимальная 30 °С; минимальная минус 30 °С для ГСО с молярной долей диоксида углерода от 0,01 % до 20 %, минус 10 °С для ГСО с молярной долей диоксида углерода свыше 20 % до 40 %, 10 °С для ГСО с молярной долей диоксида углерода свыше 40 % до 45 %.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку, сертификат типографским способом.

### РАЗРАБОТЧИК

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский Государственный институт метрологии»

Адрес 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский Государственный институт метрологии»

Адрес 220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Первый заместитель директора

М.П.

В.П. Лобко

Визы согласования:  
Начальник ПИО 5000  
Начальник НИОЗиТМ, НТП