

## ■ ВОПРОСЫ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ / ASPECTS OF MAINTAINING THE STATE REGISTER OF REFERENCE MATERIALS OF APPROVED TYPE

Государственный реестр утвержденных типов стандартных образцов (Госреестр СО) является разделом Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений «Сведения об утвержденных типах стандартных образцов» и предназначен для регистрации стандартных образцов, типы которых утверждены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Порядок ведения Госреестра СО и регистрации утвержденных типов стандартных образцов (ГСО) изложен в ПР 50.2.020-2007 «ГСИ. Государственный реестр утвержденных типов стандартных образцов. Порядок ведения».

Цели ведения Госреестра СО:

- учет и регистрация в установленном порядке стандартных образцов утвержденных типов, предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, а также стандартных образцов, не предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденных по представлению юридических лиц в добровольном порядке;
- создание централизованного фонда документов Госреестра СО, информационных данных о стандартных образцах, допущенных к выпуску и применению на территории Российской Федерации, изготовителях стандартных образцов, испытательных центрах стандартных образцов;
- учет выданных свидетельств об утверждении типов стандартных образцов;
- организация информационного обслуживания заинтересованных юридических и физических лиц, в том числе посредством ведения раздела Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений «Сведения об утвержденных типах стандартных образцов».

## СВЕДЕНИЯ О НОВЫХ ТИПАХ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ

### DATA ON NEW REFERENCE MATERIALS APPROVED IN 2018

С. Т. Агишева

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация  
e-mail: lana@uniim.ru

*В этом разделе продолжается публикация сведений о стандартных образцах, утвержденных Росстандартом в соответствии с «Административным регламентом по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений», утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 25 июня 2013 г. № 970; зарегистрированных в Госреестре СО. Сведения об утвержденных типах стандартных образцов представлены также в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ([www/gost.ru](http://www/gost.ru); <http://fundmetrology.ru/default.aspx>). Дополнительная информация на СО может быть получена по запросу, отправленному на e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru), [gssso@gssso.ru](mailto:gssso@gssso.ru) или факс: 8 (343) 355-31-71.*

### **ГСО 11050–2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air–МГПЗ-2)**

**СО предназначен** для поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

**Область применения** – газовая, химическая, металлургическая, угольная промышленность, контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля компонентов, %.

СО представляет собой искусственную газовую смесь в газе-разбавителе воздухе в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – оксид углерода (СО), диоксид углерода (СО<sub>2</sub>), метан (СН<sub>4</sub>), пропан (С<sub>3</sub>Н<sub>8</sub>), бутан (С<sub>4</sub>Н<sub>10</sub>), водород (Н<sub>2</sub>), этилен (С<sub>2</sub>Н<sub>4</sub>), этан (С<sub>2</sub>Н<sub>6</sub>), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), аммиак (NH<sub>3</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S). Смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллонах из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73; в баллонах из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, 03Х17Н14М2, 03Х17Н14М3 по ГОСТ 5632–2014, в том числе металлокомпозитных баллонах с лейнером из нержавеющей стали; в баллонах из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015; в баллонах из алюминиевого сплава AA6061 типа Luxfer или аналогичных. Вместимость баллонов от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы запорными мембранными вентилями: латунными типа ВБМ-1, W19.2 Сп21,8, VGN, КВБ-53М, КВ-1П или их аналогами для негорючих смесей; латунными типа ВВ-55, ВВ-55М, ВВ-88, ВВ-400, ВВБ-54, ВВБ-54М или их аналогами для горючих смесей; из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, W19 или их аналогами для смесей, содержащих химически активные газы.

### **ГСО 11051–2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В АРГОНЕ (Ar–МГПЗ-1)**

**СО предназначен** для поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в про-

цессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

**Область применения** – газовая, химическая, металлургическая, угольная промышленность, контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля компонентов, %.

СО представляет собой искусственную газовую смесь в газе-разбавителе аргоне в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – кислород (O<sub>2</sub>), водород (H<sub>2</sub>), метан (СН<sub>4</sub>), пропан (С<sub>3</sub>Н<sub>8</sub>), этилен (С<sub>2</sub>Н<sub>4</sub>), этан (С<sub>2</sub>Н<sub>6</sub>), азот (N<sub>2</sub>), гелий (He), пропилен (С<sub>3</sub>Н<sub>6</sub>), неон (Ne), криптон (Kr), ксенон (Xe), оксид азота (NO), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), аммиак (NH<sub>3</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S). Смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллонах из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73; в баллонах из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, 03Х17Н14М2, 03Х17Н14М3 по ГОСТ 5632–2014, в том числе металлокомпозитных баллонах с лейнером из нержавеющей стали; в баллонах из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015; в баллонах из алюминиевого сплава AA6061 типа Luxfer или аналогичных. Вместимость баллонов от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы запорными мембранными вентилями: латунными типа ВБМ-1, W19.2 Сп21,8, VGN, КВБ-53М, КВ-1П или их аналогами для негорючих смесей; латунными типа ВВ-55, ВВ-55М, ВВ-88, ВВ-400, ВВБ-54, ВВБ-54М или их аналогами для горючих смесей; из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, W19 или их аналогами для смесей, содержащих химически активные газы.

### **ГСО 11052–2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В АРГОНЕ (Ar–МГПЗ-2)**

**СО предназначен** для поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

**Область применения** – газовая, химическая, металлургическая, угольная промышленность, контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля компонентов, %.

СО представляет собой искусственную газовую смесь в газе–разбавителе аргоне в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – кислород ( $O_2$ ), водород ( $H_2$ ), метан ( $CH_4$ ), пропан ( $C_3H_8$ ), этилен ( $C_2H_4$ ), этан ( $C_2H_6$ ), азот ( $N_2$ ), гелий (He), пропилен ( $C_3H_6$ ), неон (Ne), криптон (Kr), ксенон (Xe), оксид азота (NO), диоксид серы ( $SO_2$ ), аммиак ( $NH_3$ ), сероводород ( $H_2S$ ). Смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллонах из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73; в баллонах из нержавеющей стали 12X18H10T, 03X17H14M2, 03X17H14M3 по ГОСТ 5632–2014, в том числе металлокомпозитных баллонах с лейнером из нержавеющей стали; в баллонах из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015; в баллонах из алюминиевого сплава AA6061 типа Luxfer или аналогичных. Вместимость баллонов от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы запорными мембранными вентилями: латунными типа ВБМ-1, W19.2 Сп21,8, VGN, КВБ-53М, КВ-1П или их аналогами для негорючих смесей; латунными типа ВВ-55, ВВ-55М, ВВ-88, ВВ-400, ВВБ-54, ВВБ-54М или их аналогами для горючих смесей; из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, W19 или их аналогами для смесей, содержащих химически активные газы.

#### **ГСО 11053–2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ГЕЛИИ (He–МГПЗ-1)**

СО предназначен для поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

**Область применения** – газовая, химическая, металлургическая, угольная промышленность, контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля компонентов, %.

СО представляет собой искусственную газовую смесь в газе–разбавителе гелии в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – кислород ( $O_2$ ), водород ( $H_2$ ), оксид углерода (CO), диоксид углерода ( $CO_2$ ), метан ( $CH_4$ ), пропан ( $C_3H_8$ ), этилен ( $C_2H_4$ ), этан ( $C_2H_6$ ),

изобутан ( $i-C_4H_{10}$ ), бутан ( $C_4H_{10}$ ), изопентан ( $i-C_5H_{12}$ ), пентан ( $C_5H_{12}$ ), гексан ( $C_6H_{14}$ ), аргон (Ar), азот ( $N_2$ ), пропилен ( $C_3H_6$ ), неон (Ne), криптон (Kr), ксенон (Xe), оксид азота (NO), диоксид серы ( $SO_2$ ), аммиак ( $NH_3$ ), сероводород ( $H_2S$ ), ацетилен ( $C_2H_2$ ). Смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллонах из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73; в баллонах из нержавеющей стали 12X18H10T, 03X17H14M2, 03X17H14M3 по ГОСТ 5632–2014, в том числе металлокомпозитных баллонах с лейнером из нержавеющей стали; в баллонах из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015; в баллонах из алюминиевого сплава AA6061 типа Luxfer или аналогичных. Вместимость баллонов от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы запорными мембранными вентилями: латунными типа ВБМ-1, W19.2 Сп21,8, VGN, КВБ-53М, КВ-1П или их аналогами для негорючих смесей; латунными типа ВВ-55, ВВ-55М, ВВ-88, ВВ-400, ВВБ-54, ВВБ-54М или их аналогами для горючих смесей; из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, W19 или их аналогами для смесей, содержащих химически активные газы.

#### **ГСО 11054–2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ГЕЛИИ (He–МГПЗ-2)**

СО предназначен для поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

**Область применения** – газовая, химическая, металлургическая, угольная промышленность, контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля компонентов, %.

СО представляет собой искусственную газовую смесь в газе–разбавителе гелии в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – водород ( $H_2$ ), кислород ( $O_2$ ), оксид углерода (CO), диоксид углерода ( $CO_2$ ), метан ( $CH_4$ ), пропан ( $C_3H_8$ ), этилен ( $C_2H_4$ ), этан ( $C_2H_6$ ), гексан ( $C_6H_{14}$ ), аргон (Ar), азот ( $N_2$ ), пропилен ( $C_3H_6$ ), неон (Ne), криптон (Kr), ксенон (Xe), оксид азота (NO), диоксид серы ( $SO_2$ ), аммиак ( $NH_3$ ), сероводород ( $H_2S$ ), ацетилен ( $C_2H_2$ ). Смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллонах из углеродистой

или легированной стали по ГОСТ 949–73; в баллонах из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, 03Х17Н14М2, 03Х17Н14М3 по ГОСТ 5632–2014, в том числе металлокомпозитных баллонах с лейнером из нержавеющей стали; в баллонах из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015; в баллонах из алюминиевого сплава АА6061 типа Luxfer или аналогичных. Вместимость баллонов от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы запорными мембранными вентилями: латунными типа ВБМ-1, W19.2 Sp21,8, VGN, КВБ-53М, КВ-1П или их аналогами для негорючих смесей; латунными типа ВВ-55, ВВ-55М, ВВ-88, ВВ-400, ВВБ-54, ВВБ-54М или их аналогами для горючих смесей; из нержавеющей стали типа ВС-16, ВС-16Л, W19 или их аналогами для смесей, содержащих химически активные газы.

#### **ГСО 11055-2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ПОСТОЯННЫХ ГАЗОВ (ПГ-МГПЗ-1)**

СО предназначен для поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений; контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

**Область применения** – газовая, химическая, металлургическая, угольная промышленность, контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля компонентов, %.

СО представляет собой искусственную газовую смесь на основе постоянных газов в баллонах под давлением. Определяемые компоненты – азот (N<sub>2</sub>), кислород (O<sub>2</sub>), водород (H<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>). Смесь находится под давлением от 1 МПа до 10 МПа, в баллоне из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73, в баллоне из алюминиевого сплава по ТУ 1411-016-03455343-2004, ТУ 1412-017-03455343-2004 или ТУ 1411-001-20810646-2015, в баллоне из алюминиевого сплава АА6061 типа Luxfer или в аналогичных баллонах вместимостью от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup>. Баллоны оборудованы латунными вентилями типа КВ-1М, КВ-1П, КВБ-53 М, ВЛ-16 или их аналогами.

#### **ГСО 11056-2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ЖИДКОЙ СМЕСИ МЕТИЛПАРАТИОНА В ГЕКСАНЕ**

СО предназначен для передачи единицы массовой концентрации средствам измерений низкой точности; поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе, с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений.

**Область применения** – контроль технологических процессов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая концентрация метилпаратиона, мг/см<sup>3</sup>.

СО представляет собой искусственную смесь исходных веществ, расфасованную в виалы или стеклянные запаянные ампулы, вместимостью (1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 25, 40, 50) мл.

#### **ГСО 11057-2018 СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ЖИДКОЙ СМЕСИ МЕТИЛПАРАТИОНА В ИЗООКТАНЕ**

СО предназначен для передачи единицы массовой концентрации средствам измерений низкой точности; поверки, калибровки, градуировки СИ, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе, с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений.

**Область применения** – контроль технологических процессов.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая концентрация метилпаратиона, мг/см<sup>3</sup>.

СО представляет собой искусственную смесь исходных веществ, расфасованную в виалы или стеклянные запаянные ампулы, вместимостью (1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 25, 40, 50) мл.

#### **ГСО 11058-2018 СО СОСТАВА АММОФОСА (СО – БФ АП – А)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовых долей фосфатов и азота (аммонийного) в азотно-фосфорных удобрениях. СО может применяться для поверки (калибровки) соответствующих СИ при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки (калибровки) соответствующих СИ.

**Область применения** – производство минеральных удобрений, химическая промышленность, сельское хозяй-

ство, испытания и контроль качества продукции, охрана окружающей среды.

**Способ аттестации** – межлабораторный эксперимент.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая доля компонентов, %.

СО представляет собой порошок аммофоса с размерами частиц не более 0,5 мм. Материал СО расфасован по 50 г, 100 г, 200 г в герметично запаиваемые полиэтиленовые пакеты и (или) в стеклянные (пластмассовые) банки с этикеткой.

#### **ГСО 11059–2018/ ГСО 11062–2018 СО МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ МАГНИТОТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ СПЛАВА NdFeB (набор МС NdFeB)**

СО предназначены для калибровки, испытаний СИ магнитных свойств магнитотвердых материалов, в том числе для утверждения типа; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений магнитных свойств магнитотвердых материалов; другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля. СО могут быть использованы для поверки СИ магнитных свойств магнитотвердых материалов при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках поверки соответствующих СИ.

**Область применения** – научные исследования, промышленность и другие отрасли.

**Способ аттестации** – использование государственных эталонов единиц величин.

**Аттестованная характеристика СО** – остаточная магнитная индукция, Тл; остаточная намагниченность, Mr, кА/м; коэрцитивная сила по индукции, кА/м; коэрцитивная сила по намагниченности, кА/м; максимальное энергетическое произведение, кДж/м<sup>3</sup>.

СО представляют собой цилиндры из сплава NdFeB, полученные прессованием порошка сплава в магнитном поле с последующим спеканием в вакууме или среде инертного газа. Номинальная длина СО – 10 мм, номинальные диаметры – 7 мм, 12 мм, 22 мм, 36 мм. Для предотвращения разрушения СО укреплены внешним кольцом из немагнитного материала той же высоты, что и СО. СО упакованы в футляр, из немагнитного материала, предохраняющий СО от повреждений, на который наклеена этикетка. Количество типов СО в наборе – 4.

#### **ГСО 11063–2018 СО СОСТАВА ИНДОЛ-3-КАРБИНОЛА (Интринол – МБФ)**

СО предназначен для контроля точности результатов измерений массовой доли индол-3-карбинола в лекар-

ственных средствах, биологически активных добавках и сырье для их производства методом высокоэффективной жидкостной хроматографии; испытаний СО; аттестации (валидации) методик измерений массовой доли индол-3-карбинола в лекарственных средствах, биологически активных добавках и сырье для их производства. СО может применяться для калибровки и поверки жидкостных хроматографов при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям, установленным в методиках калибровки и поверки.

**Область применения** – фармацевтическая промышленность, пищевая промышленность, научные исследования.

**Способ аттестации** – применение аттестованных методик измерений.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая доля индол-3-карбинола (1Н-индол-3-илметанола), %.

СО представляет собой кристаллический порошок от белого до светло-желтого цвета, расфасованный по 0,5 г, 1 г или 2 г во флаконы из темного стекла вместимостью 5 см<sup>3</sup> с завинчивающейся крышкой. На каждый флакон наклеена этикетка.

#### **ГСО 11064–2018 СО МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ (МСВ Щ)**

СО предназначен для контроля точности результатов измерений массовых концентраций карбонат-ионов, нитрат-ионов, хлорид-ионов, фторид-ионов, сульфат-ионов, марганца, железа общего и общей щелочности в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах. СО может применяться для аттестации методик измерений показателей состава водных объектов.

**Область применения** – охрана окружающей среды, контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

**Способ аттестации** – применение аттестованных методик измерений, расчетно-экспериментальный.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая концентрация компонентов, мг/дм<sup>3</sup>; общая щелочность, ммоль/дм<sup>3</sup>.

Материалом СО является смесь неорганических солей. При растворении материала, содержащегося в одном экземпляре СО, в 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды, не содержащей диоксида углерода, получают раствор с массовыми концентрациями компонентов и общей щелочностью, соответствующими аттестованным значениям СО. Материал СО высушен при 105 °С до постоянной массы и расфасован в пакеты из кальки, запаиваемые

вместе с этикеткой в полиэтилен. Масса сухого материала СО в одном экземпляре составляет  $(250 \pm 3)$  мг.

#### **ГСО 11065–2018 СО СВОЙСТВ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА (СО ГК-ПА-1)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений кинематической вязкости, плотности, давления насыщенных паров газового конденсата по ГОСТ 33–2000 (ИСО 3104–94), ГОСТ Р 53708–2009, ГОСТ 3900–85, ГОСТ Р 51069–97, ГОСТ 1756–2000, ГОСТ Р 52340–2005, ГОСТ 8.601–2010, Р 50.2.075–2010, DIN EN ISO 12185, ГОСТ Р 57037–2016, РМГ 97–2010, Р 50.2.076–2010.

**Область применения** – нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность.

**Способ аттестации** – межлабораторный эксперимент.

**Аттестованная характеристика СО** – кинематическая вязкость при 20 °С, мм<sup>2</sup>/с; плотность при 15 °С и 20 °С, кг/м<sup>3</sup>; давление насыщенных паров, кПа.

СО представляет собой стабилизированный газовый конденсат, расфасованный во флакон из темного стекла, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой и этикеткой, объем материала во флаконе 100 см<sup>3</sup>, 250 см<sup>3</sup>, 500 см<sup>3</sup> или 1050 см<sup>3</sup>.

#### **ГСО 11066–2018 СО СОСТАВА ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА (СО ГК-ПА-2)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли воды, механических примесей, серы, хлорорганических соединений и массовой концентрации хлористых солей в газовом конденсате по ГОСТ Р 50442–92, ГОСТ 6370–83, ГОСТ Р 51947–2002, ГОСТ 1437–75, ГОСТ Р 52247–2004, ГОСТ 21534–76, ГОСТ 2477–65, ГОСТ 2477–2014, ГОСТ ISO 3733–2013, ГОСТ Р 51946–2002, ISO 8754:2003.

**Область применения** – нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность.

**Способ аттестации** – межлабораторный эксперимент.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая доля воды, %; массовая доля механических примесей, %; массовая доля серы, %; массовая доля хлорорганических соединений, млн<sup>-1</sup>; массовая концентрация хлористых солей, мг/дм<sup>3</sup>.

СО представляет собой стабилизированный газовый конденсат, расфасованный во флакон из темного стекла, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой и этикеткой, объем материала во флаконе 100 см<sup>3</sup>, 250 см<sup>3</sup>, 500 см<sup>3</sup> или 1050 см<sup>3</sup>.

#### **ГСО 11067–2018 СО ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА (СО ГК-ПА-3)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений фракционного состава газового конденсата по ГОСТ 2177–99, ГОСТ Р 53707–2009.

**Область применения** – нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность.

**Способ аттестации** – межлабораторный эксперимент.

**Аттестованная характеристика СО** – объемная доля углеводородных фракций (%), отогнанных до заданных температур; температура отгона фракций, °С.

СО представляет собой стабилизированный газовый конденсат, расфасованный во флакон из темного стекла, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой и этикеткой, объем материала во флаконе 100 см<sup>3</sup>, 250 см<sup>3</sup>, 500 см<sup>3</sup> или 1050 см<sup>3</sup>.

#### **ГСО 11068–2018 СО УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ АВИАЦИОННЫХ ТОПЛИВ (СО УЭП-РТ-ПА)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений удельной электрической проводимости авиационных топлив по ГОСТ 25950–83. СО могут применяться для поверки, калибровки и градуировки СИ удельной электрической проводимости авиационных топлив при условии соответствия требованиям условий методик поверки, калибровки.

**Область применения** – нефтехимическая и авиационная промышленность.

**Способ аттестации** – применение аттестованных методик измерений.

**Аттестованная характеристика СО** – удельная электрическая проводимость, пСм/м.

СО представляет собой реактивное топливо по ГОСТ 10227–86 марки ТС-1 с антистатической присадкой, расфасованное в стеклянный флакон с этикеткой вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе 1 дм<sup>3</sup>.

#### **ГСО 11069–2018 СО СОСТАВА НАТРИЯ ХЛОРИСТОГО (ГАЛИТА)**

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений, применяемых при определении состава минерального сырья месторождений калийных солей, готовой продукции (концентрата минерального галита) и галитовых отходов калийных предприятий.

**Область применения** – производство минеральных удобрений, геология, химическая промышленность, разработка СО.

**Способ аттестации** – межлабораторный эксперимент.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая доля компонентов, %.

Аттестованные значения установлены для материала, высушенного при температуре 105 °С).

СО изготовлен из галитовых отходов сильвинитовой обогатительной фабрики ПАО «Уралкалий» (г. Березники, Пермский край) и представляет собой сыпучее гигроскопичное кристаллическое вещество без запаха сероватого цвета. Материалом для изготовления СО могут также служить геологический объект – каменная соль Верхнекамского месторождения или готовая продукция – концентрат минеральный галит. Экземпляры СО массой (0,50±0,01) кг расфасованы в полиэтиленовую банку вместимостью 0,5 дм<sup>3</sup>, герметично закрытую навинчивающейся крышкой, на банку наклеена этикетка.

#### **ГСО 11070–2018 СО ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАВЛЕНИЯ БЕНЗОФЕНОНА (СО С 13Н100)**

СО предназначен для калибровки, градуировки анализаторов температуры плавления; аттестации и контроля точности результатов измерений температуры плавления с применением анализаторов температуры плавления. СО может применяться для поверки анализаторов температуры плавления, а также для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля; контроля метрологических характеристик СИ при их испытаниях, в том числе для утверждения типа.

**Область применения** – химическая, фармацевтическая промышленность, научные исследования.

**Способ аттестации** – применение аттестованных методик измерений.

**Аттестованная характеристика СО** – температура плавления, °С.

Материалом СО является калибровочный образец (ME 18870) производства фирмы Sigma-Aldrich. СО представляет собой белый кристаллический порошок бензофенона, расфасованный по 5 г в стеклянный флакон с этикеткой, дополнительно помещенный в коробку.

#### **ГСО 11071–2018 СО ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАВЛЕНИЯ БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ (СО С 7Н602)**

СО предназначен для калибровки, градуировки анализаторов температуры плавления; аттестации и контроля точности результатов измерений температуры

плавления с применением анализаторов температуры плавления. СО может применяться для поверки анализаторов температуры плавления, а также для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля; контроля метрологических характеристик СИ при их испытаниях, в том числе для утверждения типа.

**Область применения** – химическая, фармацевтическая промышленность, научные исследования.

**Способ аттестации** – применение аттестованных методов измерений.

**Аттестованная характеристика СО** – температура плавления, °С.

Материалом СО является калибровочный образец (ME 18555) производства фирмы Sigma-Aldrich. СО представляет собой белый кристаллический порошок бензойной кислоты, расфасованный по 5 г в стеклянный флакон с этикеткой, дополнительно помещенный в коробку.

#### **ГСО 11072–2018 СО СОСТАВА ОКСИДА КОБАЛЬТА (комплект ОКД)**

СО предназначены для градуировки СИ при определении состава кобальта марок К0, К1Ау, К1А, К1 (ГОСТ 123–2008) спектральными методами по ГОСТ 8776–2010 и аттестованным методикам измерений; аттестации методик измерений. СО могут применяться для контроля точности результатов измерений при соотношении погрешностей аттестованных значений СО и погрешности методики измерений не более 1:3.

**Область применения** – цветная металлургия, нанотехнологии.

**Способ аттестации** – расчетно-экспериментальный.

**Аттестованная характеристика СО** – массовые доли элементов к кобальту, %.

СО представляют собой синтезированные смеси оксидов кобальта и элементов-примесей в виде порошков крупностью около 0,1 мм, расфасованные массой 50 г в пластиковые банки с этикеткой. Количество экземпляров СО в комплекте – 4.

#### **ГСО 11073–2018/ ГСО 11080–2018 СО СОСТАВА СПЛАВОВ ЦИНКОВЫХ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ЦИНК–АЛЮМИНИЙ–МЕДЬ (набор VSZAM1)**

СО предназначены для градуировки СИ, применяемых при определении состава сплавов цинковых на основе системы цинк–алюминий–медь марок ZnAl4Cu1A, ЦАМ4–1о, ЦАМ4–1, ЦАМ4–1в

(ГОСТ 19424–97, ГОСТ 25140–93) спектральными и химическими методами, аттестации методик измерений состава сплавов цинковых на основе системы цинк–алюминий–медь. СО могут быть использованы при поверке СИ, испытаниях СИ и СО в целях утверждения типа, контроле точности результатов измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках поверки СИ, программах испытаний и методиках измерений.

**Область применения** – цветная металлургия.

**Способ аттестации** – межлабораторный эксперимент.

**Аттестованная характеристика СО** – массовая доля элементов, %.

Материал СО изготовлен методом плавления из цинка марки Ц0 (ГОСТ 3640–94) с массовой долей цинка не менее 99,98 %, алюминия марки А98 с массовой долей алюминия 99,98 % (ГОСТ 11069–2001) с введением примесей в виде двойных лигатур на основе цинка высокой чистоты. СО изготовлены в виде цилиндров диаметром  $(45 \pm 3)$  мм, высотой  $(10–50)$  мм или стружки толщиной  $(0,1–0,5)$  мм. СО в виде цилиндров упакованы в пластмассовую тару, на которую наклеена этикетка. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс экземпляра СО. СО в виде стружки расфасованы минимальной массой 50 г в полиэтиленовые пакеты или банки, на которые наклеены этикетки. Количество типов СО в наборе – 8.