

■ РЕЕСТР УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В РАЗДЕЛЕ ФИФ

Реестр утвержденных типов стандартных образцов предназначен для регистрации стандартных образцов, типы которых утверждены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, и представлен в разделе Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений «Утвержденные типы стандартных образцов».

Ведение Федерального информационного фонда, включая предоставление содержащихся в нем документов и сведений, организует Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Ведение раздела Фонда по стандартным образцам состава и свойств веществ и материалов в соответствии с частью 9 статьи 21 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (далее – Федеральный закон № 102-ФЗ) осуществляет Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов.

Фонд создается с целью обеспечения потребности граждан, общества и государства в получении объективной и достоверной информации согласно части 1 статьи 20 Федерального закона № 102-ФЗ, используемой в целях защиты жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды, животного и растительного мира, обеспечения обороны и безопасности государства, в том числе экономической безопасности.

СВЕДЕНИЯ О НОВЫХ ТИПАХ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ

В. В. Суслова

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
e-mail: gosreestr_so@uniim.ru

В этом разделе продолжается публикация сведений о типах стандартных образцов, которые были утверждены Приказами Росстандарта с конца 2023 по начало 2024 года в соответствии с Административным регламентом, в который были внесены изменения согласно Приказу Росстандарта N 1404 от 17.08.2020 «О внесении изменений в Административный регламент по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2018 г. N 2346). Изменения внесены в целях реализации Федерального закона от 27 декабря 2019 г. N 496-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений».

С 01.01.2021 типы стандартных образцов утверждаются Приказами Росстандарта в соответствии с вступившим в силу Приказом Минпромторга России № 2905 от 28 августа 2020 г. «Об утверждении порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, внесения изменений в сведения о них, порядка выдачи сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, формы сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения». В свободном доступе более подробные сведения об утвержденных типах СО также можно посмотреть в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений на сайте ФГИС Росстандарта – <https://fgis.gost.ru/> в разделе «Утвержденные типы стандартных образцов».

ГСО 12363–2023**СО СОСТАВА РАСТВОРА НЕОДИМА**

СО предназначен для хранения и передачи единицы величины «массовая концентрация компонента» от ГЭТ 196-2023 Государственного первичного эталона единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе спектральных методов при аттестации вторичных и рабочих эталонов; поверки, калибровки и/или градуировки средств измерений; испытаний средств измерений и стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений; разработки и аттестации первичных референтных (референтных) методик измерений и методик измерений, контроля правильности, межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаниях и других видах метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, металлургия, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая концентрация неодима, г/дм³.

СО представляет собой раствор оксида неодима (III) с массовой долей основного вещества не менее 99,9 % в 1,4 моль/дм³ азотной кислоты. СО может поставляться в объемах 5 см³, 10 см³, 8 см³, 15 см³, 30 см³, 50 см³, 100 см³ в зависимости от потребностей заказчика в запаянных стеклянных ампулах вместимостью 5 см³, 10 см³ или в полипропиленовых банках вместимостью 8 см³, 15 см³, 30 см³, 50 см³, 100 см³.

ГСО 12364–2023**СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ ДИОКСИДА СЕРЫ В АЗОТЕ**

СО предназначен для обеспечения проведения и участия в международных сличениях Государственного первичного эталона единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019 (далее – ГЭТ 154) с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов (МБМВ) и национальными эталонами единиц величин иностранных государств (в рамках Соглашения МРА), а также реализации калибровочных возможностей Российской Федерации, зарегистрированных в международной базе данных МБМВ; хранения и передачи единицы молярной доли компонентов от ГЭТ 154 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; испытаний СО в целях утверждения типа, обеспечения выпуска и качества серийно выпускаемых стандартных образцов состава газовых смесей на вторичных и рабочих эталонах, функционирующих на предприятиях-изготовителях стандартных образцов; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; проведения межлабораторных сравнительных испытаний; высокоточных измерений в научных исследованиях, промышленности, экологии, медицине и т. п.

Область применения: газовая, химическая, нефтеперерабатывающая, приборостроительная и другие отрасли промышленности, экологический мониторинг, здравоохранение, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля диоксида серы, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искус-

ственную газовую смесь определяемого компонента – диоксида серы (SO₂) и газа-разбавителя – азота (N₂), находящуюся в баллоне под давлением. Газовая смесь находится под давлением от 4 МПа до 11 МПа в алюминиевом баллоне по ТУ 25.29.12-002-20810646-2020, ТУ 25–29.12-003-20810646-2022 или в металлокомпозитном баллоне по ТУ 2296-002-23204567-01 вместимостью от 4 дм³ до 10 дм³, снабженном этикеткой. Баллон оборудован вентилем из нержавеющей стали ВС 16. Исходные вещества для приготовления СО – диоксид серы (SO₂) и азот (N₂) – проходят входной контроль на эталонных установках ГЭТ 154.

ГСО 12365–2023**СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ КАРБОНИЛСУЛЬФИДА В АЗОТЕ**

СО предназначен для обеспечения проведения и участия в международных сличениях Государственного первичного эталона единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019 (далее – ГЭТ 154) с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов (МБМВ) и национальными эталонами единиц величин иностранных государств (в рамках Соглашения МРА), а также реализации калибровочных возможностей Российской Федерации, зарегистрированных в международной базе данных МБМВ; хранения и передачи единицы молярной доли компонентов от ГЭТ 154 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов в целях утверждения типа, обеспечения выпуска и качества серийно выпускаемых стандартных образцов состава газовых смесей на вторичных и рабочих эталонах, функционирующих на предприятиях-изготовителях стандартных образцов; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; проведения межлабораторных сравнительных испытаний; высокоточных измерений в научных исследованиях, промышленности, экологии, медицине и т. п.

Область применения: газовая, химическая, нефтеперерабатывающая, приборостроительная и другие отрасли промышленности, экологический мониторинг, здравоохранение, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля карбонилсульфида, %.

Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь определяемого компонента – карбонилсульфида (COS) и газа-разбавителя – азота (N₂), находящуюся в баллоне под давлением. Газовая смесь находится под давлением от 4 МПа до 11 МПа в алюминиевом баллоне по ТУ 25-29.12-003-20810646-2022 или в металлокомпозитном баллоне по ТУ 2296-002-23204567-01, ТУ 3695-011-13833523-14 вместимостью от 4 дм³ до 10 дм³, снабженном этикеткой. Баллон оборудован вентилем из нержавеющей стали ВС 16. Исходные вещества для приготовления СО – карбонилсульфид (COS) и азот (N₂) – проходят входной контроль на эталонных установках ГЭТ 154.

ГСО 12366–2023**СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ СЕРОВОДОРОДА В АЗОТЕ**

СО предназначен для обеспечения проведения и участия в международных сличениях Государственного первичного эталона единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019 (да-

лее – ГЭТ 154) с эталонами единиц величин Международного бюро мер и весов (МБМВ) и национальными эталонами единиц величин иностранных государств (в рамках Соглашения МРА), а также реализации калибровочных возможностей Российской Федерации, зарегистрированных в международной базе данных МБМВ; хранения и передачи единицы молярной доли компонентов от ГЭТ 154 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов в целях утверждения типа, обеспечения выпуска и качества серийно выпускаемых стандартных образцов состава газовых смесей на вторичных и рабочих эталонах, функционирующих на предприятиях-изготовителях стандартных образцов; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; проведения межлабораторных сравнительных испытаний; высокоточных измерений в научных исследованиях, промышленности, экологии, медицине и т. п.

Область применения: газовая, химическая, нефтеперерабатывающая, приборостроительная и другие отрасли промышленности, экологический мониторинг, здравоохранение, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля сероводорода, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь определяемого компонента – сероводорода (H_2S) и газа-разбавителя – азота (N_2), находящуюся в баллоне под давлением. Газовая смесь находится под давлением от 4 МПа до 11 МПа в алюминиевом баллоне по ТУ 25–29.12.003-20810646-2022 вместимостью от 4 до 10 dm^3 , снабженном этикеткой. Баллон оборудован вентилем из нержавеющей стали ВС 16. Исходные вещества для приготовления СО – сероводород (H_2S) и азот (N_2) – проходят входной контроль на эталонных установках ГЭТ 154.

ГСО 12367-2023

СО СОСТАВА МЕЗИТИЛЕНА (Мзт-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации референтных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли мезитилена в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и нефтехимической промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля мезитилена, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой чистое органическое вещество – мезитилен, расфасованное по $(2,0 \pm 0,2)$ cm^3 в ампулу из светлого стекла номинальным объемом 5 cm^3 , снабженную этикеткой.

ГСО 12368-2023

СО СОСТАВА м-КСИЛОЛА (мКс-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации референтных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли м-ксилола в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и нефтехимической промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля м-ксилола, %. СО представляет собой чистое органическое вещество – м-ксилол, расфасованное по $(2,0 \pm 0,2)$ cm^3 в ампулу из светлого стекла номинальным объемом 5 cm^3 , снабженную этикеткой.

ГСО 12369-2023

СО СОСТАВА о-КСИЛОЛА (оКс-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации референтных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли о-ксилола в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и нефтехимической промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля о-ксилола, %. СО представляет собой чистое органическое вещество – о-ксилол, расфасованное по $(2,0 \pm 0,2)$ cm^3 в ампулу из светлого стекла номинальным объемом 5 cm^3 , снабженную этикеткой.

ГСО 12370-2023

СО СОСТАВА п-КСИЛОЛА (пКс-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации рефе-

рентных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли п-ксилола в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и нефтехимической промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля п-ксилола, %. СО представляет собой чистое органическое вещество – п-ксилол, расфасованное по $(2,0 \pm 0,2)$ см³ в ампулу из светлого стекла номинальным объемом 5 см³, снабженную этикеткой.

ГСО 12371-2023

СО СОСТАВА ТОЛУОЛА (Тл-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации референтных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли толуола в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и нефтехимической промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля толуола, %. СО представляет собой чистое органическое вещество – толуол, расфасованное по $(2,0 \pm 0,2)$ см³ в ампулу из светлого стекла номинальным объемом 5 см³, снабженную этикеткой.

ГСО 12372-2023

СО СОСТАВА ЭТИЛБЕНЗОЛА (Эб-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации референтных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли этилбензола в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и нефтехимической промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля этилбензола, %. СО представляет собой чистое органическое вещество – этилбензол, расфасованное по $(2,0 \pm 0,2)$ см³ в ампулу из светлого стекла номинальным объемом 5 см³, снабженную этикеткой.

ГСО 12373-2023

СО СОСТАВА ПЕСТИЦИДА ЦИБУТРИНА (Цбт-ВНИИМ)

СО предназначен для хранения и передачи единицы массовой доли компонента от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам; поверки, калибровки и/или установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений; испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа; испытаний стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа; валидации, аттестации методик (методов) измерений, разработки и аттестации референтных методик измерений; контроля точности результатов измерений массовой доли цибутрина в воздушных средах и других объектах контроля, в т. ч. продукции химической и лакокрасочной промышленности; межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний и других видов метрологических работ.

Область применения: лакокрасочная промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля цибутрина, %. СО представляет собой чистое органическое вещество – цибутрин, расфасованное по (100 ± 10) мг в вials из темного стекла номинальным объемом 4 см³, снабженные этикеткой.

ГСО 12374-2023

СО УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ ЖИДКОСТИ (УЭП-20)

СО предназначен для хранения и передачи единицы удельной электрической проводимости от ГЭТ 132 разрядным эталонам; поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей; контроля метрологических характеристик при проведении испытаний средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей, в том числе в целях утверждения типа; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений удельной электрической проводимости жидкостей, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; проведения межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний для оценки пригодности нестандартизированных методик и проверки квалификации испытательных лабораторий.

Область применения: пищевая и легкая промышленность, нефтехимическая промышленность, сельское хозяйство, охрана окружающей среды, гидрология, экология, фармакология и медицина, пищевая промышленность, электронная промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: удельная электрическая проводимость жидкости, См/м.

СО представляет собой водный раствор калия хлористого, расфасованный объемом не менее 500 см³ в стеклянные флаконы (бутыли) или полимерные флаконы (бутыли) номинальным объемом 500 см³, герметично укупоренные заворачивающейся крышкой, снабженные этикетками.

ГСО 12375–2023/ГСО 12379–2023**СО АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ (набор АР-ЖС-ВНИИМ)**

СО предназначены для передачи единицы активности радионуклидов рабочим эталонам 2-го разряда и средствам измерений; калибровки, поверки, испытаний в целях утверждения типа средств измерений радиометрической и спектрометрической аппаратуры; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений активности и удельной активности радионуклидов в водных пробах природных и технологических объектов; проведения межлабораторных сравнительных испытаний.

Область применения: метрологический надзор, охрана окружающей среды, государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: активность радионуклида, Бк. СО представляют собой смесь радионуклидного раствора и жидкого сцинтиллятора (объем смеси не менее 10 см³) во флаконе из полиэтилена низкого давления вместимостью 20 см³ с герметичной крышкой и термоусадочным колпаком. Экземпляр СО не вскрывается и не подлежит дополнительным манипуляциям при установке в прибор для измерений. Количество типов СО в наборе – 5 шт.

ГСО 12380–2023**СО СОСТАВА N-НИТРОЗОДИМЕТИЛАМИНА (NDMA)**

СО предназначен для хранения и передачи единиц величин – массовой доли основного компонента; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли N-нитрозодиметиламина (NDMA) в продуктах питания, объектах окружающей среды, тканях и жидкостях человека; использования в качестве матрицы при разработке стандартных образцов и приготвлении калибровочных растворов; установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

СО может применяться для поверки и калибровки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки и калибровки средств измерений.

Область применения: пищевая промышленность, здравоохранение, охрана окружающей среды, научно-исследовательская деятельность, сельскохозяйственная и промышленная биотехнологии, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля N-нитрозодиметиламина (NDMA), %.

Материал СО представляет собой N-нитрозодиметиламин (NDMA) в виде желтой жидкости с острым характерным запахом. Материал расфасован по 0,05 см³ в виалы темного стекла, герметично укупленные завинчивающейся крышкой из инертного материала (с тефлоновой прокладкой), вместимостью 2 см³ с этикеткой. Виалы помещены в картонные футляры, устройство которых предохраняет СО от резких ударов и загрязнения.

ГСО 12381–2023**СО ЧУГУНА ПЕРЕДЕЛЬНОГО НОДУЛЯРНОГО (ИСО ЧГ58)**

СО предназначен для аттестации, валидации и верификации методик измерений, контроля точности результатов измерений, установления и контроля стабильности градуировочных характеристик при определении состава чугунов спектральными методами.

СО может применяться для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений; для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки; для испы-

таний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.

Область применения: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Способ аттестации: межлабораторный эксперимент, сравнение со стандартным образцом.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля элементов, %.

Материал СО приготовлен из чугуна пердеельного нодулярного в виде усеченного конуса высотой (25–30) мм, диаметром верхнего основания – (36–40) мм, нижнего основания – (38–42) мм (ГОСТ 7565–81, ГОСТ Р ИСО 14284–2009). СО имеет структуру отбеленного чугуна.

ГСО 12382–2023**СО СОСТАВА МУЛЬТИЭЛЕМЕНТНОГО РАСТВОРА МЕТАЛЛОВ (ИСП – СО Multi 1)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли и массовой концентрации металлов (лития, кобальта, кадмия, цинка, бария, свинца) в различных веществах и материалах методами атомной абсорбции (ААС), оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-ОЭС) и масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС); поверки и (или) калибровки средств измерений; установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений; контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа.

Стандартный образец (СО) может применяться в других видах метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: химическая, металлургическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды, геология.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля металлов (лития, кобальта, кадмия, цинка, бария, свинца), млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация металлов (лития, кобальта, кадмия, цинка, бария, свинца), мг/дм³.

СО представляет собой раствор металлов или их соединений в разбавленной азотной кислоте. Материал СО расфасован в банки из полиэтилена высокого давления (HDPE) с навинчивающейся крышкой и этикеткой. Номинальные объемы банок 15 см³, 30 см³ или 60 см³. Дополнительно банка упакована в парафиновую ленту и вакуумную упаковку.

ГСО 12383–2023**СО СОСТАВА РАСТВОРА ЦИНКА (ИСП – СО Zn)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли и массовой концентрации цинка в различных веществах и материалах методами атомной абсорбции (ААС), оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-ОЭС) и масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС); поверки и (или) калибровки средств измерений; установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений; контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении испытаний средств измерений, в том числе в целях утверждения типа.

Стандартный образец (СО) может использоваться для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: химическая, металлургическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды, геология.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля цинка, млн^{-1} (мг/кг); массовая концентрация цинка, мг/дм^3 .

СО представляет собой раствор металлического цинка в разбавленной азотной кислоте. Материал СО расфасован в банки из полиэтилена высокого давления (HDPE) с этикетками в комплекте с герметично закрывающейся винтовой крышкой номинальными объемами 30 см^3 , 60 см^3 или 125 см^3 , с дополнительной упаковкой крышки в парафиновую ленту и вакуумную упаковку.

ГСО 12384–2023

СО СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ ГАФНИЯ (IV)

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли ионов гафния (IV) в водных растворах, в том числе получаемых после подготовки проб к измерениям, методами титриметрического, фотометрического, атомно-эмиссионного и масс-спектрального анализов при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках измерений.

СО может быть использован для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при условии соответствия требованиям методики измерений; для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений; для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки средств измерений.

Область применения: металлургия, научные исследования, испытания и контроль качества продукции.

Способ аттестации: расчетно-экспериментальный.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля ионов гафния (IV), $\%$ (г/кг).

СО представляет собой раствор ионов гафния (IV), полученный растворением во фтороводородной кислоте гафния электролитического марки ГФЭ-1. Фоном является 2 % раствор фтороводородной кислоты. Материал СО объемом 6 см^3 помещен в герметично закрытую навинчивающейся крышкой полипропиленовую емкость с этикеткой. Полипропиленовая емкость помещена в картонную коробку, на которую наклеена этикетка.

ГСО 12385–2023/ГСО 12387–2023

СО МАССОВОЙ ДОЛИ ВОДЫ В ОРГАНИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ (набор АКВА-M-Water Standard)

СО предназначены для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли воды в органических жидкостях (не реагирующих с реактивом Карла Фишера) методом кулонометрического и волюметрического титрования по Карлу Фишеру. СО могут использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений; поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики калибровки; контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям программ испытаний; других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: химическая, пищевая, фармацевтическая, нефтеперерабатывающая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля воды, $\%$ (мг/г).

СО представляют собой смеси органических жидкостей и воды, расфасованные в стеклянные ампулы, упакованные в коробку, снабженную этикеткой. Исходные вещества, используемые для приготовления материала СО, и объем фасовки указаны в таблице 1 в Описании типа СО. Количество типов СО в наборе – 3.

ГСО 12388–2023

СО СОСТАВА МУКИ МИНДАЛЬНОЙ (ММ-1 СО УНИМ)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли влаги, азота, белка, жира, золы в муке миндальной, орехах и продуктах их переработки. СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; поверки средств измерений при условии соответствия стандартного образца обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки; контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа, при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям программ испытаний; других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин, применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля влаги, $\%$; массовая доля азота, $\%$; массовая доля белка, $\%$; массовая доля жира, $\%$; массовая доля золы, $\%$.

СО представляет собой муку миндальную тонкого помола, расфасованную по (30–50) г в двойные герметичные полиэтиленовые или металлизированные пакеты с этикеткой.

ГСО 12389–2023

СО МАССОВОЙ ДОЛИ ВОДОРОДА В ТИТАНОВЫХ СПЛАВАХ (комплект)

СО предназначены для контроля точности результатов измерений массовой доли водорода в титановых сплавах; аттестации методик измерений; установления и контроля стабильности калибровочной (градуировочной) характеристики при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

СО может применяться для поверки средств измерений при условии соответствия стандартного образца обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений.

Область применения: цветная металлургия, научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля водорода, $\%$. Материал СО изготовлен из прутков титанового сплава марки ВТ6 (ГОСТ 19807–91) методом насыщения водородом. Экземпляры СО представляют собой цилиндры высотой (40–45) мм, диаметром (40 ± 5) мм или кусочки массой около 0,1 г. СО в виде цилиндров упакованы в полиэтиленовые пакеты или коробки, снабженные этикеткой и обеспечивающие сохранность при транспортировке. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс экземпляра СО. Кусочки массой не менее 10 г расфасованы в пластиковые или стеклянные флаконы, на которые наклеены этикетки. Комплект упакован в картонную коробку, на которую наклеена этикетка. Количество экземпляров СО в комплекте – 4.

ГСО 12390–2023**СО СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ДИОКСИДА ТИТАНА (TiO₂ СО УНИИМ)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений сорбционных характеристик (удельной адсорбции азота при температуре жидкого азота и заданных относительных давлениях, удельной поверхности, удельного объема пор, среднего диаметра пор) пористых веществ; поверки и калибровки средств измерений сорбционных характеристик (удельной адсорбции азота при температуре жидкого азота и заданных относительных давлениях, удельной поверхности, удельного объема пор, среднего диаметра пор).

СО могут использоваться для контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа, при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям программ испытаний.

Область применения: наноиндустрия, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: удельная адсорбция азота при температуре жидкого азота в диапазоне относительных давлений P/P_0 от $0,9 \cdot 10^{-3}$ до 0,992, моль/кг; удельная поверхность, м²/г; удельный объем пор, см³/г; средний диаметр пор, нм.

СО представляет собой порошок диоксида титана, расфасованный по 4 г в стеклянные банки с завинчивающимися крышками, этикетками.

ГСО 12391–2023**СО СОСТАВА СОЕВОЙ МУКИ (СПП-1 СО УНИИМ)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли азота, белка и соевого ингибитора трипсина в соевой муке, поверки средств измерений массовой доли азота, белка.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки; контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа при соответствии метрологических характеристик требованиям программ испытаний; других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая, химическая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин, применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, %; массовая доля белка, %; массовая доля соевого ингибитора трипсина, млн⁻¹ (мг/кг).

СО представляет собой соевую муку, расфасованную по (10–30) г по требованию заказчиков в герметичные двойные полиэтиленовые пакеты или пластиковые банки с крышками, с этикеткой.

ГСО 12392–2023**СО СОСТАВА ИЗОЛЯТА СОЕВОГО БЕЛКА (СПП-2 СО УНИИМ)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли азота, белка и соевого ингибитора трипсина в изоляте соевого белка; поверки средств измерений массовой доли азота, белка.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стан-

дартного образца требованиям методики калибровки; контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа при соответствии метрологических характеристик требованиям программ испытаний; других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая, химическая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин, применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, %; массовая доля белка, %; массовая доля соевого ингибитора трипсина, млн⁻¹ (мг/кг).

СО представляет собой соевый изолят, расфасованный по (10–30) г по требованию заказчиков в герметичные двойные полиэтиленовые пакеты или пластиковые банки с крышками, с этикеткой.

ГСО 12393–2023**СО СОСТАВА СОИ (АЛ-1 СО Glycine max)**

СО предназначен для калибровки средств измерений массовой доли азота (белка) в сое и соевых продуктах; контроля точности результатов измерений массовой доли азота (белка) в сое и соевых продуктах. Стандартный образец (СО) может применяться при установлении характеристик методик определения незаявленного ингредиента сои в пищевых продуктах и продовольственном сырье, методик выявления остаточных количеств пищевого аллергена – сои – в пищевых продуктах, метрологических характеристик методик измерения массовой доли сои в пищевых продуктах и продовольственном сырье; идентификации сои путем проведения контроля видоспецифичной ДНК и других методов (методик), основанных на ПЦР; для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая и сельскохозяйственная промышленность, государственный надзор (контроль), контроль пищевой продукции на соответствие ТР ТС 022/2011 (маркировка аллергенов), научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, %; массовая доля белка, %.

СО представляет собой соевую муку, расфасованную по (100 ± 2) мг в вials с герметичными кримповыми крышками. Вialу снабжают этикеткой и упаковывают в полиэтиленовый пакет с замком ziplock или герметично запаивают полиэтиленовый пакет. Материал СО идентифицирован методом проверки соответствия нуклеотидной последовательности митохондриальной ДНК Glycine max (oxidase subunit I gene (COI), complete cds) и мультикопийным участком геномной ДНК Glycine max (SIRE1–13 retroelement, partial sequence), представленным в базе данных GenBank, EMBL и DDBJ.

ГСО 12394–2023**СО СОСТАВА МЯСА ИНДЕЙКИ (МП-4 СО Meleagris gallopavo)**

СО предназначен для калибровки средств измерений массовой доли азота, белка в мясе индейки, контроля точности результатов измерений массовой доли азота, белка в мясе индейки.

Стандартный образец (СО) может применяться при установлении характеристик методик определения видовой принадлежности мясных ингредиентов в готовой продукции и мясе, метрологических характеристик методик измерений массовой доли мясного ингредиента индейки в готовой продукции и мясе; для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая и сельскохозяйственная промышленность, государственный надзор (контроль), научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, белка, %. СО представляет собой сухой лиофилизированный порошок, приготовленный из мяса индейки по таблице 1 в Описании типа СО, расфасован массой от 7 до 70 мг в вials с герметичными кримповыми крышками (масса одного экземпляра СО эквивалентна 100 мг исходного продукта). Вial снабжается этикеткой и упаковывается в полиэтиленовый пакет с замком зиплок или герметично запаянный полиэтиленовый пакет.

ГСО 12395–2023

СО СОСТАВА АМОКСИЦИЛЛИНА ТРИГИДРАТА

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли амоксициллина в материалах и лекарственных средствах, в состав которых входит амоксициллин.

Стандартный образец (СО) может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики калибровки средств измерений; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли амоксициллина в продуктах питания и продовольственном сырье, кормах для животных, объектах окружающей среды, в том числе с применением метода добавок; определения подлинности амоксициллина, входящего в состав лекарственных средств; определения чувствительности патогенных микроорганизмов к амоксициллину.

Область применения: фармацевтическая промышленность, ветеринария, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора), пищевая промышленность, научные исследования, санитарно-эпидемиологический надзор.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля амоксициллина, %. Материалом СО является субстанция амоксициллина тригидрата, представляющая собой порошок белого или почти белого цвета. Материал СО расфасован по (110 ± 10) мг в запаянные стеклянные ампулы с этикетками.

ГСО 12396–2023

СО СОСТАВА СУЛЬФАДИАЗИНА

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли сульфадиазина в материалах и лекарственных средствах, в состав которых входит сульфадиазин.

Стандартный образец (СО) может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики калибровки средств измерений; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли сульфадиазина в продуктах питания и продовольственном сырье, кормах для животных, объектах окружающей среды в том числе с применением метода добавок; определения подлинности сульфадиазина, входящего в состав лекарственных средств; определения чувствительности патогенных микроорганизмов к сульфадиазину.

Область применения: фармацевтическая промышленность, ветеринария, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора), пищевая промышленность, научные исследования, санитарно-эпидемиологический надзор.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля сульфадиазина, %. Материалом СО является субстанция сульфадиазина, представляющая собой порошок или кристаллы белого, желтовато-белого или

розовато-белого цвета. Материал СО расфасован по (110 ± 10) мг в запаянные стеклянные ампулы с этикетками.

ГСО 12397–2023

СО СОСТАВА СПЛАВА ЦИРКОНИЯ (СО Э110)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений при определении массовой доли азота в сплаве циркония марки Э110 (ТУ 95 166–95) по аттестованным методикам измерений методом спектрофотометрии; других видов метрологического контроля при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: цветная металлургия.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, %.

СО представляет собой сплав циркония марки Э110 серо-стального цвета в виде стружки, выпускаемый АО ЧМЗ по ТУ 95 166–95, расфасованный массой по (300 ± 10) г в стеклянную банку с этикеткой и закрывающейся крышкой.

ГСО 12398–2023

СО ДИНАМИЧЕСКИХ МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ СТАЛИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ХОЛОДНОКАТАНОЙ ИЗОТРОПНОЙ (ДМС ИЗС СО УНИИМ)

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений динамических магнитных свойств образцов электротехнических сталей при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям методик измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик калибровки; установления и контроля стабильности калибровочной (градуировочной) характеристики при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

СО может применяться для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений; контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа, при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям программ испытаний.

Область применения: черная металлургия и электротехническая промышленность, научные исследования, контроль качества продукции и другие отрасли.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин, применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: удельная мощность магнитных потерь (удельные магнитные потери), Руд, Вт/кг; амплитуда магнитной индукции, Вм, Тл.

СО изготовлен из стали электротехнической холоднокатаной изотропной по ГОСТ 21427.2–83, ГОСТ Р 59727–2021 и состоит из полос длиной от 280 до 500 мм; шириной $(30,0 \pm 0,2)$ мм; толщиной от 0,1 до 0,5 мм. Количество полос в стандартном образце кратно четырем, минимальное количество полос в стандартном образце – 12, половина полос нарезана вдоль направления прокатки, другая – поперёк. Площадь поперечного сечения стандартного образца от $0,3 \cdot 10^{-4}$ до $1,5 \cdot 10^{-4}$ м². На каждую полосу нанесена маркировка с указанием номера катушки аппарата Элштейна и номера полосы в катушке. СО упакован в коробку из немагнитного материала с этикеткой. Упаковка обеспечивает защиту от ударов и механических повреждений.

ГСО 12399–2023

СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-TГ-1)

СО предназначен для поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик

средств измерений, а также контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; передачи единицы молярной доли компонентов стандартным образцам утвержденного типа 2-го разряда.

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая промышленность, контроль технологических процессов, атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля компонентов, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь, состоящую из определяемых компонентов, приведенных в таблице 1 в Описании типа СО, в газе-разбавителе воздухе. Газовая смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллоне вместимостью от 1 до 50 дм³, оборудованном латунным вентилем типа KB-1М, KB-1П, KB5-53М, ВЛ-16, вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16М, BC-16Л или другим вентилем с аналогичными характеристиками согласно ГОСТ Р 8.776-2011. В зависимости от компонентного состава СО в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.776-2011 применяются следующие виды баллонов: баллоны из алюминиевого сплава по ТУ 1417-016-03455343-2015, ТУ 1417-017-03455343-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020; баллоны из алюминиевого сплава фирмы Luxfer; баллоны с внутренним силикатно-эмалевым покрытием по ТУ 1412-001-25932992-2016; баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73 (в том числе со специализированным внутренним покрытием «церезин» для приготовления и хранения газовой смеси с молярной долей оксида углерода менее 0,1 %). СО запрещается изготавливать во взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов, способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, компонентами, способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044-89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC80079-20-1:2017).

ГОС 12400-2023

СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОЗДУХЕ (Air-TG-2)

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

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая промышленность, контроль технологических процессов, атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля компонентов, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь, состоящую из определяемых компонентов, приведенных в таблице 1 в Описании типа СО, в газе-разбавителе воздухе. Газовая смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллоне вместимостью от 1 до 50 дм³, оборудованном латунным вентилем типа KB-1М, KB-1П, KB5-53М, ВЛ-16, вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16М, BC-16Л или другим вентилем с аналогичными характеристиками согласно ГОСТ Р 8.776-2011. В зависимости от компонентного состава СО в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.776-2011 применяются следующие виды баллонов:

баллоны из алюминиевого сплава по ТУ 1417-016-03455343-2015, ТУ 1417-017-03455343-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020; баллоны из алюминиевого сплава фирмы Luxfer; баллоны с внутренним силикатно-эмалевым покрытием по ТУ 1412-001-25932992-2016; баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73 (в том числе со специализированным внутренним покрытием «церезин» для приготовления и хранения газовой смеси с молярной долей оксида углерода менее 0,1 %). СО запрещается изготавливать во взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов, способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, компонентами, способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044-89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC80079-20-1:2017).

ГОС 12401-2023

СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ ИНЕРТНЫХ, ПОСТОЯННЫХ И УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (ИПУ-ТГ-1)

СО предназначен для поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами; передачи единицы молярной доли компонентов стандартным образцам утвержденного типа 2-го разряда.

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая промышленность, контроль технологических процессов, атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля компонентов, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь, состоящую из определяемых компонентов, приведенных в таблице 1 в Описании типа СО. Газовая смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллоне вместимостью от 1 до 50 дм³, оборудованном латунным вентилем типа KB-1М, KB-1П, KB5-53М, ВЛ-16, вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16М, BC-16Л или другим вентилем с аналогичными характеристиками согласно ГОСТ Р 8.776-2011. В зависимости от компонентного состава СО в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.776-2011 применяются следующие виды баллонов: баллоны из алюминиевого сплава по ТУ 1417-016-03455343-2015, ТУ 1417-017-03455343-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020; баллоны из алюминиевого сплава фирмы Luxfer; баллоны с внутренним силикатно-эмалевым покрытием по ТУ 1412-001-25932992-2016; баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73 (в том числе со специализированным внутренним покрытием «церезин» для приготовления и хранения газовой смеси с молярной долей оксида углерода менее 0,1 %). СО запрещается изготавливать во взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов, способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, компонентами, способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044-89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC80079-20-1:2017).

ГОС 12402-2023

СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ ИНЕРТНЫХ, ПОСТОЯННЫХ И УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (ИПУ-ТГ-2)

СО предназначен для поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик

средств измерений, а также контроля метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая промышленность, контроль технологических процессов, атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля компонентов, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь, состоящую из определяемых компонентов, введенных в таблице 1 в Описании типа СО. Газовая смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллоне вместимостью от 1 до 50 дм³, оборудованном латунным вентилем типа KB-1M, KB-1П, KB5-53M, ВЛ-16, вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16M, BC-16Л или другим вентилем с аналогичными характеристиками согласно ГОСТ Р 8.776-2011. В зависимости от компонентного состава СО в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.776-2011 применяются следующие виды баллонов: баллоны из алюминиевого сплава по ТУ 1417-016-03455343-2015, ТУ 1417-017-03455343-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020; баллоны из алюминиевого сплава фирмы Luxfer; баллоны с внутренним силикатно-эмалевым покрытием по ТУ 1412-001-25932992-2016; баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73 (в том числе со специализированным внутренним покрытием «черезин» для приготовления и хранения газовой смеси с молярной долей оксида углерода менее 0,1 %). СО запрещается изготавливать во взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов, способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044–89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC80079–20–1:2017).

ГСО 12403-2023

СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ВОДОРОДЕ (H₂-ТГ-2)

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

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая промышленность, контроль технологических процессов, атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля компонентов, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь, состоящую из определяемых компонентов – оксида углерода (СО), диоксида углерода (СО₂), метана (СН₄), кислорода (О₂), азота (N₂) – в газе-разбавителе водороде (H₂). Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартных образцов, приведены в таблице 1 в Описании типа СО. Газовая смесь находится под давлением от 1 до 10 МПа в баллоне вместимостью от 1 до 50 дм³, оборудованном латунным вентилем типа KB-1M, KB-1П, KB5-53M, ВЛ-16, вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16M, BC-16Л или другим вентилем с аналогичными характеристиками согласно ГОСТ Р 8.776-2011. В зависимости от компонентного состава СО в соответствии с тре-

бованиями ГОСТ Р 8.776-2011 применяются следующие виды баллонов: баллоны из алюминиевого сплава по ТУ 1417-016-03455343-2015, ТУ 1417-017-03455343-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020; баллоны из алюминиевого сплава фирмы Luxfer; баллоны с внутренним силикатно-эмалевым покрытием по ТУ 1412-001-25932992-2016; баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73 (в том числе со специализированным внутренним покрытием «черезин» для приготовления и хранения газовой смеси с молярной долей оксида углерода менее 0,1 %). СО запрещается изготавливать во взрывопожароопасных концентрациях, с сочетанием компонентов, способных вступать друг с другом в химические реакции, с нестабильными компонентами, способными к полимеризации в условиях использования, хранения и транспортирования в соответствии с ГОСТ Р 8.776-2011. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044–89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC80079–20–1:2017).

ГСО 12404-2023

СО СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ (ИСО С9)

СО предназначен для аттестации, валидации и верификации методик измерений, контроля точности результатов измерений, установления и контроля стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава сталей химическими и физико-химическими методами.

СО может применяться для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений; для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки; для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.

Область применения: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Способ аттестации: межлабораторный эксперимент, сравнение со стандартным образцом.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля элементов, %.

Материал СО приготовлен из стали легированной электротехнической анизотропной (ГОСТ 32482–2013, ГОСТ 21427.4–78) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565–81, ГОСТ Р ИСО 14284–2009). Материал расфасован по (100–300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

ГСО 12405-2023

СО УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ (ТЕПЛОТЫ) СГОРАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ (СО УЗС-ПА-1)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений удельной высшей и низшей энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов по ГОСТ 21261–2021, ГОСТ 34210–2017, ASTM D240 19, ГОСТ 33299–2015, ASTM D4809–18; аттестации и валидации методик измерений высшей и низшей удельной энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик калибровки; установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

Область применения: нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Способ аттестации: межлабораторный эксперимент.

Аттестованная характеристика СО: удельная высшая энергия (теплота) сгорания, кДж/кг; удельная низшая энергия (теплота) сгорания, кДж/кг.

СО представляет собой стабилизированное реактивное топливо, расфасованное во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 50 см³ или не менее 100 см³.

ГСО 12406–2024/ГСО 12408–2024

СО СОСТАВА И СВОЙСТВ ГЛИНОЗЁМА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО МАРКИ Г-00 (набор СО РУСАЛ Гл)

СО предназначены для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений состава и свойств глинозёма, установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартных образцов требованиям методики измерений.

СО могут применяться для поверки (калибровки) средств измерений при условии соответствия метрологических характеристик стандартного образца требованиям соответствующих методик поверки (калибровки), а также для других видов метрологического контроля.

Область применения: выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов; цветная металлургическая, химическая и др. промышленность.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин, межлабораторный эксперимент, применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля компонентов, %; массовая доля воды и летучих веществ (потеря массы при прокаливании при (300–1 100) °С), %; массовая доля частиц размером менее 20, 45, 125, 145 мкм, %; удельная поверхность, м²/г; угол естественного откоса, °; насыпная плотность, г/см³.

Материалом СО является глинозём металлургический марки Г-00, сведения о производителе материала СО указаны в таблице 1 Описания типа СО. СО представляет собой порошок серого цвета размером частиц не более 0,2 мм, расфасованный не менее 100 г в пластмассовые банки с завинчивающейся крышкой, с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 3.

ГСО 12409–2024

СО СОСТАВА ДРОТАВЕРИНА ГИДРОХЛОРИДА (МЗЗ-167)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации, валидации методик измерений массовой доли дротаверина гидрохлорида в материалах и лекарственных средствах. СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при условии соответствия требованиям методик калибровки; характеризации стандартных образцов, материалов.

Область применения: фармацевтическая промышленность, здравоохранение, ветеринарная промышленность, охрана окружающей среды, судебно-медицинская экспертиза, судебная экспертиза, научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля дротаверина гидрохлорида, %.

СО представляет собой субстанцию дротаверина гидрохлорида, кристаллический порошок от светло-желтого с зеленоватым оттенком до желтого с зеленоватым оттенком цвета, расфасованный массой от 100 до 500 мг во флаконы из стекла объемом 10 см³ с обжимными колпачками, помещенные в зиплок-пакет. Флакон и зиплок-пакет снабжены этикетками.

ГСО 12410–2024/ГСО 12416–2024

СО СОСТАВА БАББИТОВ СВИНЦОВЫХ (набор VSB16.2)

СО предназначены для контроля точности результатов измерений массовой доли элементов при определении состава баббитов свин-

цовых (ГОСТ 1320–74) спектральными и химическими методами анализа; установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; поверки средств измерений при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки; контроля метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа.

Область применения: металлургия.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля элементов, %.

Материал СО получают методом плавления из свинца марки С1 (ГОСТ 3778–98), сурьмы марки Су000 (ГОСТ 1089–82), олова высокой чистоты марки ОВЧ-0000 (ТУ 48–0220–39–90), меди марки М00 (ГОСТ 859–2001), висмута марки Ви-00 (ГОСТ 10928–90), серебра марки СрА-1 (ГОСТ 28595–90), кадмия марки Кд0А (ГОСТ 1467–93) с введением примесей в виде двойных лигатур на основе свинца, олова, меди и цинка. СО представляют собой цилиндры диаметром (40–50) мм, высотой (10–50) мм или стружку толщиной (0,1–0,5) мм. СО в виде цилиндров упакованы в полиэтиленовые пакеты или коробки, снабженные этикеткой и обеспечивающие сохранность при транспортировке. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс экземпляра СО. Стружка массой не менее 50 г расфасована в полиэтиленовые пакеты или коробки, на которые наклеены этикетки. Набор состоит из семи экземпляров.

ГСО 12417–2024

СО ИЗОТОПНОГО СОСТАВА КРИПТОНА (ИСК-ВНИИМ-ЗС)

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

Область применения: газовая, химическая промышленность, экология, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: молярная доля компонента, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой криптон газобразный, имеющий в своем составе изотопы криптон-78 (⁷⁸Kr), криптон-80 (⁸⁰Kr), криптон-82 (⁸²Kr), криптон-83 (⁸³Kr), криптон-84 (⁸⁴Kr), криптон-86 (⁸⁶Kr). Газ находится под давлением от 1 до 15 МПа в баллоне из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949–73; или 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 AA6061 (Luxfer) вместимостью от 1 до 50 дм³ с латунным вентилем типа KB-1M, KB-1P, KB5-53M, ВЛ-16 или вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16P, BC-16M. Исходные вещества, применяемые для приготовления СО, приведены в таблице 1 Описания типа СО.

ГСО 12418–2024

СО СОСТАВА БЕНЗАТИНА БЕНЗИЛПЕНИЦИЛЛИНА (В ФОРМЕ ТЕТРАГИДРАТА) (ГИЛС – Бензатина бензилпенициллин)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли бензатина бензилпенициллина в субстанции бензатина бензилпенициллина тетрагид-

драта, фармацевтических препаратах и материалах, в состав которых входит бензатина бензилпенициллин.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки.

Область применения: здравоохранение, фармацевтическая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля бензатина бензилпенициллина, %.

СО представляет собой субстанцию бензатина бензилпенициллина тетрагидрата, белый или почти белый порошок, расфасованный по 200 мг во флаконы темного стекла марки ОС или ОС-1 с кримповыми крышками. Каждый флакон снабжается этикеткой и помещается в полиэтиленовый пакет.

ГСО 12419–2024

СО СОСТАВА МЕФЛОХИНА ГИДРОХЛОРИДА (ГИЛС – Мефлохин)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли основного вещества в субстанции мефлохина гидрохлорида, фармацевтических препаратах и материалах, в состав которых входит мефлохина гидрохлорид.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки.

Область применения: здравоохранение, фармацевтическая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля мефлохина гидрохлорида, %.

СО представляет собой субстанцию мефлохина гидрохлорида, белого или светло-желтого цвета кристаллический порошок, расфасованный по 100 мг во флаконы темного стекла марки ОС или ОС-1 с кримповыми крышками. Каждый флакон снабжается этикеткой и помещается в полиэтиленовый пакет.

ГСО 12420–2024/ГСО 12421–2024

СО СОСТАВА МУКИ ДЛЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ (набор ММИ-1 СО УНИИМ)

СО предназначены для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли азота и белка в муке для макаронных изделий.

СО могут использоваться при установлении и контроле стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; при выявлении наличия и последующем количественном определении муки из мягкой пшеницы в муке из твердой пшеницы для макаронных изделий и изделий макаронных в соответствии с методиками (методами) измерений, основанными на электрофорезе и иммуноферментном анализе; для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая промышленность, оценка соответствия пищевой продукции обязательным требованиям, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, %; массовая доля белка, %.

СО представляют собой муку для макаронных изделий, изготовленную АО «МАКФА» из пшеницы по таблице 1 Описания типа СО, измельченную до частиц с крупностью не более 0,2 мм, расфасованную по (2–5) г в двойные герметичные полиэтиленовые или металлизированные пакеты с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 2.

ГСО 12422–2024/ГСО 12423–2024

СО СОСТАВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ (набор МИ-1 СО УНИИМ)

СО предназначены для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли азота и белка в макаронных изделиях.

СО могут использоваться при установлении и контроле стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; при выявлении наличия и последующем количественном определении муки из мягкой пшеницы в изделиях макаронных методами электрофореза и иммуноферментного анализа в соответствии с ГОСТ 31750–2012 и другими аттестованными в установленном порядке методами (методиками) измерений; для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область применения: пищевая промышленность, оценка соответствия пищевой продукции обязательным требованиям, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля азота, %; массовая доля белка, %.

Материалами СО являются макаронные изделия в форме вермише-ли кремового (желтоватого) цвета, изготовленные ФГАНУ «НИИХП». Сведения о об исходных материалах и материалах СО указаны в таблице 1 Описания типа СО. Материалы СО расфасованы по (2–5) г в двойные герметичные полиэтиленовые или металлизированные пакеты с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 2.

ГСО 12424–2024

СО ЧУГУНА ЛЕГИРОВАННОГО ТИПА ЧНХМД (ИСО ЧГ49)

СО предназначен для аттестации, валидации и верификации методик измерений, контроля точности результатов измерений, установления и контроля стабильности градуировочных характеристик при определении состава чугунов легированных спектральными методами. СО может применяться для проверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках проверки средств измерений; для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки; для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.

Область применения: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Способ аттестации: межлабораторный эксперимент, сравнение со стандартным образцом.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля элементов, %.

Материал СО приготовлен из чугуна легированного типа ЧНХМД (ГОСТ 7769–82) в виде монолитных экзemplяров в форме усеченной четырехгранной пирамиды высотой (20–25) мм, со стороны верхнего основания (28–35) мм, нижнего – (32–38) мм (ГОСТ 7565–81, ГОСТ Р ИСО 14284–2009).

ГСО 12425–2024**СО МАССОВОЙ ДОЛИ ЗОЛЫ (ЗОЛЬНОСТИ) В НЕФТЕПРОДУКТАХ (ЗЛ-0,1-ЭК)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли золы (зольности) в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 1461–75, ГОСТ 28583–90 (ИСО 6245–82), ГОСТ 34193–2017, ГОСТ ISO 6245–2016, ASTM D482–19.

Область применения: нефтяная, нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля золы (зольность), %.

Материал СО представляет собой раствор 2-этилгексаноата цинка в смеси жидких углеводородов, расфасованный объемом не менее 40 см³, 100 см³, 250 см³ во флаконы из темного стекла с завинчивающейся крышкой и этикеткой.

ГСО 12426–2024**СО МАССОВОЙ ДОЛИ ЗОЛЫ (ЗОЛЬНОСТИ) В НЕФТЕПРОДУКТАХ (ЗЛ-0,02-ЭК)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли золы (зольности) в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 1461–75, ГОСТ 28583–90 (ИСО 6245–82), ГОСТ 34193–2017, ГОСТ ISO 6245–2016, ASTM D482–19.

Область применения: нефтяная, нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля золы (зольность), %.

Материал СО представляет собой раствор 2-этилгексаноата цинка в смеси жидких углеводородов, расфасованный объемом не менее 40 см³, 100 см³, 250 см³ во флаконы из темного стекла с завинчивающейся крышкой и этикеткой.

ГСО 12427–2024**СО МАССОВОЙ ДОЛИ ЗОЛЫ (ЗОЛЬНОСТИ) В НЕФТЕПРОДУКТАХ (ЗЛ-0,003-ЭК)**

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли золы (зольности) в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 1461–75, ГОСТ 28583–90 (ИСО 6245–82), ГОСТ 34193–2017, ГОСТ ISO 6245–2016, ASTM D482–19.

Область применения: нефтяная, нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля золы (зольность), %.

Материал СО представляет собой раствор 2-этилгексаноата цинка в смеси жидких углеводородов, расфасованный объемом не менее 40 см³, 100 см³, 250 см³ во флаконы из темного стекла с завинчивающейся крышкой и этикеткой.

ГСО 12428–2024**СО МУТНОСТИ ВОДЫ (ФОРМАЗИНОВАЯ СУСПЕНЗИЯ) (МФ-ЭК)**

СО предназначен для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений (СИ) при соответствии метрологических характеристик стандартного образца (СО) требованиям методики измерений; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений мутности питьевой, природной и сточных вод по ГОСТ Р 57164–2016, ПНД Ф 14.1:2.3:4.213–05, ISO 7027–1:2016, ASTM D7315–17.

СО может применяться для поверки СИ при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки СИ; для калибровки СИ при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках калибровки СИ; для испытаний СИ в целях утверждения типа при условии соответствия

их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ в целях утверждения типа.

Область применения: санэпиднадзор, охрана окружающей среды, здравоохранение, испытания и контроль качества продукции.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: мутность (по формазиновой шкале), единица мутности по формазину (ЕМФ).

Материал СО представляет собой формазиновую суспензию, расфасованную объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы. Ампулы упакованы в блистерный футляр, помещенный в картонную коробку. На ампулы и картонную коробку наклеиваются этикетки.

ГСО 12429–2024**СО МАССОВОЙ ДОЛИ СЕРЫ В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ (СДТ-М-ЭК)**

СО предназначен для установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения массовой доли серы в дизельном топливе рентгенофлуоресцентным методом и методом ультрафиолетовой флуоресценции; аттестации методик измерений массовой доли серы в дизельном топливе.

СО может применяться для контроля точности результатов измерений массовой доли серы в дизельном топливе при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям методик измерений; для поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки СИ; для испытаний СИ в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ в целях утверждения типа.

Область применения: нефтяная, нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля серы, млн⁻¹ (мг/кг). Материал СО представляет собой дизельное топливо марки ДТ-Л-К5 по ГОСТ 32511–2013, расфасованное объемом не менее 50 см³, 100 см³ во флаконы из темного стекла с завинчивающейся крышкой с этикеткой или объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой.

ГСО 12430–2024/ГСО 12438–2024**СО МАССОВОЙ ДОЛИ СЕРЫ В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ (набор СДТ-ЭК)**

СО предназначены для установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения массовой доли серы в дизельном топливе рентгенофлуоресцентным методом и методом ультрафиолетовой флуоресценции; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой доли серы в дизельном топливе рентгенофлуоресцентным методом по ГОСТ Р 51947–2002, ГОСТ Р 50442–92, ГОСТ Р 53203–2008, ГОСТ ISO 8754–2013, ГОСТ ISO 14596–2016, ГОСТ 32139–2019, ASTM D2622–21, ASTM D4294–21, ГОСТ Р 52660–2006 (ЕН ИСО 20884:2011), ГОСТ ISO 20884–2016, ГОСТ ISO 13032–2014, ГОСТ Р ЕН ИСО 20847–2010, ГОСТ 33194–2014 и методом ультрафиолетовой флуоресценции по ГОСТ Р 56342–2015, ГОСТ Р 56341–2015, ГОСТ ISO 20846–2016, ASTM D5453–19a.

СО могут применяться для поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки СИ; для испытаний СИ в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ в целях утверждения типа.

Область применения: нефтяная, нефтеперерабатывающая, химическая промышленность.

Способ аттестации: расчетно-экспериментальный.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля серы, млн⁻¹ (мг/кг).

Материалы СО представляют собой растворы серосодержащего вещества (дибутилдисульфида или дибутилсульфида) в дизельном топливе, расфасованные объемом не менее 50 см³, 100 см³ во флаконы из темного стекла с завинчивающейся крышкой с этикеткой или объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы с этикеткой. Количество типов СО в наборе – 9.

ГСО 12439–2024

СО ПЕРМАНГАНТНОЙ ОКИСЛЯЕМОСТИ ВОДЫ (ПО-СХ)

СО предназначен для аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений перманганатной окисляемости природной, сточной и питьевой вод, контроля метрологических характеристик средств измерений при испытаниях, в том числе в целях утверждения типа.

СО может применяться для установления и контроля стабильности калибровочной (градуировочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики калибровки.

Область применения: охрана окружающей среды и гидрометеорология.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: перманганатная окисляемость (массовая концентрация кислорода, необходимого для полного окисления всех органических и неорганических веществ в 1 см³ воды), мг/см³ (мг/дм³).

СО представляет собой раствор натрия щавелевокислого в дистиллированной воде. СО расфасован в стеклянные флаконы с уплотнительной пробкой и герметичной крышкой или в запаянные стеклянные ампулы. Объем экземпляра СО в ампуле или флаконе не менее 5 см³. Каждый флакон или ампула снабжается этикеткой и помещается в картонную коробку.

ГСО 12440–2024

СО СОСТАВА БИПЕРИДЕНА (БИПЕРИДЕНА ГИДРОХЛОРИДА)

(ГИЛС – Бипериден)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли биперидена гидрохлорида в субстанции биперидена гидрохлорида, фармацевтических препаратах и материалах, в состав которых входит биперидена гидрохлорид.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки.

Область применения: здравоохранение, фармацевтическая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля биперидена гидрохлорида, %.

СО представляет собой субстанцию биперидена гидрохлорида, белый или почти белый кристаллический порошок, расфасованный по 200 мг во флаконы из темного стекла марки ОС или ОС-1 с кримповыми крышками. Каждый флакон снабжается этикеткой и помещается в полиэтиленовый пакет.

ГСО 12441–2024

СО СОСТАВА КЛОМПИРАМИНА (КЛОМПИРАМИНА ГИДРОХЛОРИДА)

(ГИЛС – Кломипрамин)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений массовой доли кломипрамина гидрохлорида в субстанции кломипрамина гидрохлорида, фармацев-

тических препаратах и материалах, в состав которых входит кломипрамина гидрохлорид.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки.

Область применения: здравоохранение, фармацевтическая промышленность, научные исследования.

Способ аттестации: использование Государственных эталонов единиц величин.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля кломипрамина гидрохлорида, %.

СО представляет собой субстанцию кломипрамина гидрохлорида, белый или почти белый с желтоватым оттенком кристаллический порошок, расфасованный по 200 мг во флаконы из темного стекла марки ОС или ОС-1 с кримповыми крышками. Каждый флакон снабжается этикеткой и помещается в полиэтиленовый пакет.

ГСО 12442–2024

СО СОСТАВА ПАПАВЕРИНА ГИДРОХЛОРИДА (МЗЗ-130)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации, валидации методик измерений массовой доли папаверина гидрохлорида в материалах и лекарственных средствах.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при условии соответствия требованиям методики калибровки; характеристики стандартных образцов, материалов.

Область применения: фармацевтическая промышленность, здравоохранение, ветеринарная промышленность, охрана окружающей среды, судебно-медицинская экспертиза, судебная экспертиза, научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля папаверина гидрохлорида, %.

СО представляет собой субстанцию папаверина гидрохлорида, белый или почти белый кристаллический порошок либо белые или почти белые кристаллы, расфасованные массой от 100 до 500 мг во флаконы из стекла объемом 10 см³ с обжимными колпачками, помещенные в зиплок-пакет. Флакон и зиплок-пакет снабжены этикетками.

ГСО 12443–2024

СО СОСТАВА ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ МОНОГИДРАТА (МЗЗ-174)

СО предназначен для контроля точности результатов измерений и аттестации, валидации методик измерений массовой доли лимонной кислоты в материалах, лекарственных средствах, продуктах питания и пищевом сырье.

СО может использоваться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений; калибровки средств измерений при условии соответствия требованиям методики калибровки; характеристики стандартных образцов, материалов.

Область применения: фармацевтическая промышленность, здравоохранение, пищевая промышленность, ветеринарная промышленность, охрана окружающей среды, судебно-медицинская экспертиза, судебная экспертиза, научные исследования.

Способ аттестации: применение аттестованных методик измерений.

Аттестованная характеристика СО: массовая доля лимонной кислоты, %.

СО представляет собой субстанцию лимонной кислоты моногидрата, белый или почти белый кристаллический порошок, бесцветные кри-

сталлы или гранулы, расфасованные массой от 100 до 500 мг во флаконы из стекла объемом 10 см³ с обжимными колпачками, помещенные в зиплок-пакет. Флакон и зиплок-пакет снабжены этикетками.

ГСО 12444-2024

СО МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ЧЕТЫРЕХХЛОРИСТОМ УГЛЕРОДЕ (СО УНИИМ ТСН)

СО предназначен для установления и контроля стабильности калибровочной (градуировочной) характеристики, калибровки средств измерений, используемых для измерения массовой концентрации нефтепродуктов в объектах окружающей среды методом ИК-спектрометрии.

СО может быть использован для аттестации методик измерений и контроля точности измерений результатов измерений массовой концентрации нефтепродуктов в объектах окружающей среды методом ИК-спектрометрии; для поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений.

Область применения: охрана окружающей среды.

Способ аттестации: расчетно-экспериментальный.

Аттестованная характеристика СО: массовая концентрация нефтепродуктов, мг/см³.

Материалом СО является раствор смеси нефтепродуктов в четыреххлористом углероде. Состав смеси нефтепродуктов: изооктан (ГСО 7323-96) – 37,5 %; н-гексадекан (ГСО 11731-2021) – 37,5 %; бензол (ГСО 11988-2022) – 25 %. Материал СО расфасован по 3 см³ или по 5 см³ в стеклянные ампулы. Каждый экземпляр СО имеет этикетку.

ГСО 12445-2024

СО СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ, СОДЕРЖАЩЕЙ МЕТАН (CH₄-ГТТ-1)

СО предназначен для поверки, калибровки, установления и контроля стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроля метрологических характеристик

средств измерений при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; аттестации методик (методов) измерений, контроля точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Область применения: нефтеперерабатывающая, химическая промышленность, контроль технологических процессов, атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Способ аттестации: расчетно-экспериментальный.

Аттестованная характеристика СО: объемная доля компонента, %. Стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную газовую смесь, состоящую из определяемого компонента метана (CH₄) и газа-разбавителя воздуха, азота (N₂), гелия (He) или аргона (Ar). Исходные вещества, применяемые для приготовления стандартного образца, приведены в таблице 1 в Описании типа СО. Газовая смесь находится под давлением от 5 до 10 МПа в баллоне вместимостью от 1 до 50 дм³, оборудованном латунным вентилем типа KB-1M, KB-1П, KBБ-53M, ВЛ-16, вентилем из нержавеющей стали типа BC-16, BC-16M, BC-16Л или другим вентилем с аналогичными характеристиками. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.776-2011 применяются следующие виды баллонов: баллоны из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 949-73 вместимостью от 1 до 50 дм³; баллоны из нержавеющей стали по ТУ 14-3-429-75, ТУ 14-3-298-74 вместимостью от 1 до 40 дм³; баллоны безосколочные металлокомпозитные (внутренний лейнер из нержавеющей стали) по ТУ 7551-004-23204567-01, ТУ 7551-002-23204567-01, ТУ 7551-003-23204567-01 вместимостью от 1 до 9 дм³; баллоны малолитражные алюминиевые по ТУ 1411-001-20810646-2015, ТУ 1417-016-03455343-2015, ТУ 1417-017-03455343-2015, ТУ 25.29.12-002-20810646-2020 вместимостью от 1 до 10 дм³; баллоны алюминиевые Luxfer вместимостью от 1 до 50 дм³. Запрещается изготавливать СО во взрывопожароопасных концентрациях. Значение объемной доли метана в смеси с воздухом в СО не должно превышать 2,5 %.