

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 12 » _____ июля 2024 г. № 1653

Сведения
об утвержденных типах стандартных образцов, подлежащие изменению
в части конструктивных изменений, не влияющих на метрологические характеристики стандартных образцов

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Заводской номер	Регистрационный номер в Государственном реестре утвер- жденных типов стандартных образцов	Правообладатель	Заявитель	Юридическое лицо, выдавшее заключение
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	СО состава раствора ионов меди	-	-	ГСО 7764-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
2.	СО состава раствора ионов железа (III)	-	-	ГСО 7765-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
3.	СО состава раствора ионов железа (III)	-	-	ГСО 7766-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
4.	СО состава раствора ионов хрома (VI)	-	-	ГСО 7781-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург

5.	СО состава раствора ионов кобальта	-	-	ГСО 7784-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
6.	СО состава раствора ионов аммония	-	-	ГСО 7786-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
7.	СО состава раствора нитрит-ионов	-	-	ГСО 7792-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
8.	СО состава раствора нитрат-ионов	-	-	ГСО 7793-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
9.	СО состава раствора сульфат-ионов	-	-	ГСО 7812-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
10.	СО состава раствора хлорид-ионов	-	-	ГСО 7813-2000	-	Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»), г. Москва	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург

11.	СО скорости распространения продольных и сдвиговых ультразвуковых волн в твердых материалах (комплект)	-	-	ГСО 10225-2013	-	Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»), г. Екатеринбург	УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Екатеринбург
-----	--	---	---	----------------	---	--	---

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» июля 2024 г. № 1653

Регистрационный № ГСО 7781-2000

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ ХРОМА (VI)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации ионов хрома (VI) в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: Материал стандартного образца представляет собой водный раствор калия двуххромовокислого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов хрома (VI), мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов хрома (VI)	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2215-81.

Срок годности экземпляра: 5 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- технические условия «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденные ФГУП «УНИИМ» и ЭАА «Экоаналитика» в 1995 г;
- изменение к техническим условиям, утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 18.09.2014;
- изменение № 2 к Техническим условиям «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденное ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024;
- методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов хрома (VI)», утвержденная ЭАА «Экоаналитика» в 2000 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ISO 9174:1998 «Качество воды. Определение содержания общего хрома. Спектрометрические методы атомной абсорбции» (Water Quality - Determination of Total Chromium - Atomic Absorption Spectrometric Methods);
- РД 52.24.377-2021 «Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией проб»;
- МУ МЗ № 4796-88 «Методические указания по полярографическому измерению концентраций железа, титана, молибдена, хрома (III и VI) и ванадия в воздухе рабочей зоны»;
- «Методика определения концентрации хрома атомно-абсорбционным методом при массовой доле в пыли 0,04-20 %» (Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л: Гидрометиздат, 1987 г);
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 «Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- другие методики измерений массовой концентрации ионов хрома (VI) в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 2, выпущенная 1 апреля 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ КОБАЛЬТА

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации ионов кобальта в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой водный раствор кобальта серноокислого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов кобальта, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов кобальта	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2960-84.

Срок годности экземпляра: 5 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- технические условия «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденные ФГУП «УНИИМ» и ЭАА «Экоаналитика» в 1995 г;
- изменение к техническим условиям, утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 18.09.2014;
- изменение № 2 к Техническим условиям «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утверждённое ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- РД 52.24.377-2021 «Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией проб»;
- МУ МЗ № 5977-91 «Методические указания по измерению концентраций кобальта, оксида кобальта и композиции постоянных магнитов на основе кобальта и самария в воздухе рабочей зоны методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 «Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектrophотометрии»;
- другие методики измерений массовой концентрации ионов кобальта в объектах окружающей среды, природной и сточной воде, промышленных выбросах, воздухе рабочей зоны;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 1, выпущенная 4 марта 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА НИТРИТ-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации нитрит-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой водный раствор натрия азотистокислого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация нитрит-ионов, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация нитрит-ионов	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 3219-85.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- технические условия «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденные ФГУП «УНИИМ» и ЭАА «Экоаналитика» в 1995 г;
- изменение к техническим условиям, утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 18.09.2014;
- изменение № 2 к Техническим условиям «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утверждённое ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024;
- методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора нитрит-ионов», утвержденная ЭАА «Экоаналитика» в 2000 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотсодержащих веществ»;
- МУ МЗ № 5994-91 «Методические указания по ионохроматографическому измерению концентраций оксидов азота, азотной кислоты, серной кислоты, хлороводорода, о-фосфорной кислоты, аммиака в воздухе рабочей зоны»;
- «Методика определения концентрации аммиака фотоколориметрическим методом с реактивом Несслера» (Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л:Гидрометиздат, 1987 г);
- ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 «Методика выполнения измерений массовых концентраций нитритов, нитратов, хлоридов, фторидов, сульфатов, фосфатов в питьевой, природной и сточной водах методом ионной хроматографии»;
- другие методики измерений массовой концентрации нитрит-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями,

утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 1, выпущенная 4 марта 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» июля 2024 г. № 1653

Регистрационный № ГСО 7786-2000

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ АММОНИЯ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации ионов аммония в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой водный раствор аммония хлористого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов аммония, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов аммония	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2216-81.

Срок годности экземпляра: 2 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- технические условия «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденные ФГУП «УНИИМ» и ЭАА «Экоаналитика» в 1995 г;
- изменение к техническим условиям, утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 18.09.2014;
- изменение № 2 к Техническим условиям «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденное ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024;
- методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов аммония», утвержденная ЭАА «Экоаналитика» в 2000 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотсодержащих веществ»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.131-98 «Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной водах методом ионной хроматографии»;
- другие методики измерений массовой концентрации ионов аммония в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об
утверждённом типе СО представлена партия № 2, выпущенная 1 апреля 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА СУЛЬФАТ-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации сульфат-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой водный раствор калия сернокислого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация сульфат-ионов, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация сульфат-ионов	9,5 – 10,5	±1

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2960-84.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- технические условия «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденные ФГУП «УНИИМ» и ЭАА «Экоаналитика» в 1995 г;
- изменение к техническим условиям, утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 18.09.2014;
- изменение № 2 к Техническим условиям «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утверждённое ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 «Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- другие методики измерений массовой концентрации сульфат-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, выпущенная 1 апреля 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА НИТРАТ-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации нитрат-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой водный раствор калия азотнокислого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация нитрат-ионов, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация нитрат-ионов	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2215-81.

Срок годности экземпляра: 2 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- технические условия «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утвержденные ФГУП «УНИИМ» и ЭАА «Экоаналитика» в 1995 г;
- изменение к техническим условиям, утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 18.09.2014;
- изменение № 2 к Техническим условиям «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов металлов и неметаллов», утверждённое ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024;
- методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора нитрат-ионов», утвержденная ЭАА «Экоаналитика» в 2000 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотсодержащих веществ»;
- ISO 10304-1:2007 «Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов» (Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions — Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate);
- МУ МЗ № 5994-91 «Методические указания по ионохроматографическому измерению концентраций оксидов азота, азотной кислоты, серной кислоты, хлороводорода, о-фосфорной кислоты, аммиака в воздухе рабочей зоны»;
- РД 52.24.380-2017 «Массовая концентрация нитратного азота в водах. Методика измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса после восстановления в кадмиевом редукторе»;
- «Методика определения концентрации суммы оксидов азота фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой» (Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л: Гидрометиздат, 1987 г);
- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 «Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- другие методики измерений массовой концентрации нитрат-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов».
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 2, выпущенная 1 апреля 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ХЛОРИД-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации хлорид-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой водный раствор натрия хлористого. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация хлорид-ионов, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация хлорид-ионов	9,5 – 10,5	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 4391-88.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- техническое задание «Государственный стандартный образец состава раствора хлорид-ионов», утвержденное ЭАА «Экоаналитика» в 2000 г;
- изменение № 1 к Техническому заданию «Государственный стандартный образец состава раствора хлорид-ионов», утверждённое ЭАА «Эко-аналитика» 28.05.2024;
- методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора хлорид-ионов», утвержденная ЭАА «Экоаналитика» в 2000 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 «Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в поверхностных, питьевых и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- другие методики измерений массовой концентрации хлорид-ионов в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 2, выпущенная 1 апреля 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:

119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» июля 2024 г. № 1653

Регистрационный № ГСО 10225-2013

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ПРОДОЛЬНЫХ И СДВИГОВЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН В ТВЕРДЫХ
МАТЕРИАЛАХ (комплект)**

Назначение стандартных образцов:

- поверка средств измерений при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - калибровка средств измерений скорости распространения продольных и/или сдвиговых ультразвуковых волн при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики калибровки;
 - контроль метрологических характеристик средств измерений при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа;
 - контроль точности результатов измерений и аттестация методик измерений скорости распространения продольных и/или сдвиговых ультразвуковых волн.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: горнодобывающая, нефтегазовая промышленность.

Описание стандартных образцов: комплект состоит из 6 стандартных образцов.

Стандартный образец с индексом 1 изготовлен из стекла органического бесцветного марки ТОСП по ГОСТ 17622-72 в виде цилиндра диаметром и высотой $(30,00 \pm 0,30)$ мм и $(30,00 \pm 10,00)$ мм соответственно.

Стандартный образец с индексом 2 изготовлен из алюминиевого сплава марки Д16 по ГОСТ 4784-97 в виде цилиндра диаметром и высотой $(30,00 \pm 0,30)$ мм и $(30,00 \pm 10,00)$ мм соответственно.

Стандартный образец с индексом 3 изготовлен из латуни марки Л63 по ГОСТ 15527-2004 в виде цилиндра диаметром и высотой $(30,00 \pm 0,30)$ мм и $(30,00 \pm 10,00)$ мм соответственно.

Стандартный образец с индексом 4 изготовлен из стекла органического бесцветного марки ТОСП по ГОСТ 17622-72 в виде цилиндра диаметром и высотой $(38,10 \pm 0,30)$ мм и $(40,00 \pm 10,00)$ мм или $(40,00 \pm 0,30)$ мм и $(89,00 \pm 10,00)$ мм соответственно.

Стандартный образец с индексом 5 изготовлен из алюминиевого сплава марки Д16 по ГОСТ 4784-97 в виде цилиндра диаметром и высотой $(38,10 \pm 0,30)$ мм и $(40,00 \pm 10,00)$ мм или $(40,00 \pm 0,30)$ мм и $(89,00 \pm 10,00)$ мм соответственно.

Стандартный образец с индексом 6 изготовлен из латуни марки Л63 по ГОСТ 15527-2004 в виде цилиндра диаметром и высотой $(38,10 \pm 0,30)$ мм и $(40,00 \pm 10,00)$ мм или $(40,00 \pm 0,30)$ мм и $(89,00 \pm 10,00)$ мм соответственно.

Шероховатость поверхности стандартных образцов R_a не более 0,2 мкм. Отклонение от плоскостности не более 10 мкм. Отклонение от параллельности не более 70 мкм.

На каждый СО, входящий в комплект, нанесена маркировка, обозначающая индекс СО.

Разработчики СО: ООО «ТД» Аргоси Технолоджис», Россия, 301087, Тульская область, Чернский район, поселок Воропаевский;

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики:

аттестуемые характеристики:

– скорость распространения продольных ультразвуковых волн, м/с;

– скорость распространения сдвиговых ультразвуковых волн, м/с;

представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Индексы СО в составе комплекта	Скорость распространения продольных ультразвуковых волн		Скорость распространения сдвиговых ультразвуковых волн	
	Интервал допускаемых аттестованных значений, м/с	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованных значений при P= 0,95, м/с	Интервал допускаемых аттестованных значений, м/с	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованных значений при P= 0,95, м/с
1	2500-2800	±10	1200-1500	±20
2	6200-6500	±10	3000-3300	±20
3	4200-4500	±10	2100-2400	±20
4	2500-2800	±10	1200-1500	±20
5	6200-6500	±10	3000-3300	±20
6	4200-4500	±10	2100-2400	±20

Частота ультразвуковых волн, при которой установлены аттестованные значения СО: 1 МГц.

Прослеживаемость аттестованных значений стандартных образцов к единицам величин «скорость распространения продольных ультразвуковых волн», «скорость распространения сдвиговых ультразвуковых волн», воспроизводимых ГЭТ 189 Государственным первичным эталоном единиц скоростей распространения и коэффициента затухания ультразвуковых волн в твердых средах, обеспечена проведением прямых измерений на Государственном рабочем эталоне единиц скорости распространения продольных ультразвуковых волн в твердых средах 1 разряда в диапазоне значений от 2000 до 7000 м/с, коэффициента затухания продольных ультразвуковых волн в твердых средах 1 разряда в диапазоне значений от 0,2 до 2000 дБ/м, скорости распространения сдвиговых ультразвуковых волн в твердых средах 1 разряда в диапазоне значений от 1000 до 4000 м/с.

Срок годности комплекта: 5 лет.

Знак утверждения типа: наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартных образцов: комплект СО, снабженный паспортом СО и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Техническая документация, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:

- техническое задание на разработку стандартных образцов скорости распространения продольных и сдвиговых ультразвуковых волн в твердых материалах (комплект), утвержденное 25.01.2013, изменение № 1 к техническому заданию, утвержденное 10.04.2018, изменение № 2 к техническому заданию, утвержденное 03.06.2024;
- программа испытаний стандартных образцов скорости распространения продольных и сдвиговых ультразвуковых волн в твердых материалах (комплект) в целях утверждения типа, утвержденная 25.01.2013;
- программа испытаний стандартных образцов скорости распространения продольных и сдвиговых ультразвуковых волн в твердых материалах (комплект) серийного производства, утвержденная 25.01.2013.

2. Документы, определяющие применение стандартных образцов:

- МП 57-224-2005 «ГСИ. Анализаторы скорости распространения ультразвуковых колебаний в керне моделей Autolab 500, Autolab 1000, Autolab 1500, Autolab 2000. Методика поверки»;
- другие документы, регламентирующие методики поверки и методики калибровки средств измерений скоростей распространения продольных и сдвиговых ультразвуковых волн в твердых материалах, утвержденные в установленном порядке;
- программы испытаний СИ скоростей распространения продольных и сдвиговых ультразвуковых волн в твердых материалах, утвержденные в установленном порядке;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение нормативного документа на государственную поверочную схему: Государственная поверочная схема для средств измерений скоростей распространения и коэффициента затухания ультразвуковых волн в твердых средах (Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2842).

СО соответствуют полю рабочих эталонов 2-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не реже одного раза в пять лет.

Номер партии, дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартных образцов партия № 6, комплект №21, выпущенная 14 июня 2024 г.

Производитель

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» июля 2024 г. № 1653

Регистрационный № ГСО 7764-2000

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ МЕДИ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации ионов меди в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой раствор меди сернокислой 5-ти водной в 1 М азотной кислоте. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов меди, мг/см³.

Т а б л и ц а 1 - Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов меди	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2960-84.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- Техническое задание «Государственный стандартный образец состава раствора ионов меди», утвержденное ЭАА «Экоаналитика» в 2002 г;
- Изменение № 1 к Техническому заданию «Государственный стандартный образец состава раствора ионов меди», утвержденное ЭАА «Эко-аналитика» 23 января 2023 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ГОСТ 31866-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;
- СТ РК ИСО 8288-2005 «Качество воды. Определение содержания кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и свинца. Пламенные атомно-абсорбционные спектрометрические методы»;
- РД 52.18.191-2018 «Массовая доля кислоторастворимых форм металлов в пробах почв, грунтов и донных отложений. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- РД 52.24.377-2021 «Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией проб»;
- «Методика определения концентрации меди атомно-абсорбционным методом при массовой доле в пыли 0,1- 4 %» (Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах.- Ленинград: Гидрометиздат, 1987 г);
- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002 «Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ПНД Ф 13.2:3.29-2000 «Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди в атмосферном воздухе методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 «Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 «Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 «Методика измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией»;
- другие методики измерений массовой концентрации ионов меди в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;

- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 1, выпущенная 4 марта 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» июля 2024 г. № 1653

Регистрационный № ГСО 7765-2000

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ ЖЕЛЕЗА (III)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации ионов железа (III) в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал СО представляет собой раствор аммоний железа (III) сульфата 12-ти водного в 1 М азотной кислоте. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов железа (III), мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов железа (III)	0,095 – 0,105	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2960-84.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- Техническое задание «Государственный стандартный образец состава раствора ионов железа (III)», утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 2002 г;
- Изменение № 1 к Техническому заданию «Государственный стандартный образец состава раствора ионов железа (III)», утвержденное ЭАА «Эко-аналитика» 23.01.2023.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 «Методика измерений массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенантролином»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 «Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ГОСТ 4011-72 «Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа»;
- ГОСТ 27395-87 «Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной»;
- другие методики измерений массовой концентрации ионов железа (III) в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 1, выпущенная 4 марта 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru.

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» июля 2024 г. № 1653

Регистрационный № ГСО 7766-2000

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ ЖЕЛЕЗА (III)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методики измерений;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой концентрации ионов железа (III) в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде.

СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик поверки.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, гидрометеорология, санэпиднадзор.

Описание стандартного образца: материал СО представляет собой раствор аммонийного железа (III) сульфата 12-ти водного в 1 М азотной кислоте. Материал расфасован в стеклянные ампулы с этикеткой объемом 5 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов железа (III), мг/см³.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, мг/см ³	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов железа (III)	0,95 – 1,05	±1

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2960-84.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки СО.

Комплектность стандартного образца: каждый поставляемый экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- Техническое задание «Государственный стандартный образец состава раствора ионов железа (III)», утвержденное ЭАА «Экоаналитика» 2002 г;
- Изменение № 1 к Техническому заданию «Государственный стандартный образец состава раствора ионов железа (III)», утвержденное ЭАА «Эко-аналитика» 23.01.2023.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 «Методика измерений массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенантролином»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 «Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ГОСТ 4011-72 «Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа»;
- ГОСТ 27395-87 «Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной»;
- другие методики измерений массовой концентрации ионов железа (III) в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761. СО выполняет роль эталона 1-го разряда.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 1, выпущенная 4 марта 2024 г.

Производитель

Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика» (ЭАА «Эко-аналитика»)

ИНН 7729203410

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности:
119234, г. Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет

Телефон: +7 495 939 41 28

E-mail: eco-analitica@mail.ru

Web-сайт: www.ecoanalytica.ru