

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» ноября 2023 г. № 2530

Регистрационный № ГСО 12382-2023

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА МУЛЬТИЭЛЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
МЕТАЛЛОВ (ИСП – СО Multi 1)**

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль 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);

- поверка и (или) калибровка средств измерений;

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений;

- контроль 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 промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, металлургическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды, геология.

Описание стандартного образца: стандартный образец 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.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики – массовая доля металлов (лития, кобальта, кадмия, цинка, бария, свинца), млн⁻¹ (мг/кг); массовая концентрация металлов (лития, кобальта, кадмия, цинка, бария, свинца), мг/дм³.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики стандартного образца состава мультиэлементного раствора металлов (ИСП – СО Multi 1)

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P = 0,95), %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k = 2; P = 0,95), %
Массовая доля лития	млн ⁻¹ (мг/кг)	800 – 1200	±0,5	0,5
Массовая доля кобальта				
Массовая доля кадмия				
Массовая доля свинца				
Массовая доля цинка				
Массовая доля бария				
Массовая концентрация лития	мг/дм ³	800 – 1200	±0,5	0,5
Массовая концентрация кобальта				
Массовая концентрация кадмия				
Массовая концентрация свинца				
Массовая концентрация цинка				
Массовая концентрация бария				

Прослеживаемость аттестованных значений стандартного образца к единицам величин «массовая доля компонента», «массовая концентрация компонента», воспроизводимым ГЭТ 217 Государственным первичным эталоном единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации неорганических компонентов в водных растворах на основе гравиметрического и спектральных методов обеспечена путем проведения прямых измерений на ГЭТ 217.

Срок годности экземпляра: 2 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта стандартного образца и в левый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца снабжен паспортом и этикеткой оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- «Техническое задание на разработку стандартного образца состава мультиэлементного раствора металлов (ИСП – СО Multi 1)», утвержденное ФГУП «ВНИИФТРИ» 20.11.2019;
- «Программа испытаний стандартного образца состава мультиэлементного раствора металлов (ИСП – СО Multi 1) серийного выпуска» утвержденная ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.06.2022;
- «Программа испытаний стандартного образца состава мультиэлементного раствора металлов (ИСП – СО Multi 1) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 27.07.2022.

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

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (в части оценивая прецизионности);
- РМГ 54-2002 ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов;
- РМГ 60-2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке;
- РМГ 61-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- Методики поверки и методики калибровки средств измерений, методики измерений массовой доли и (или) массовой концентрации лития, кобальта, кадмия, цинка, бария, свинца, при условии соответствия метрологических характеристик СО установленным требованиям.

3. Наименование и обозначение нормативного документа на государственную поверочную схему:

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в водных растворах (приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 ноября 2019 г. № 2605). Стандартный образец выполняет функцию вторичного эталона.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца партия № 6/670Multi1-1, 17.02.2022 г.

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон: 8 (495) 526-63-63

E-mail: office@vniiftri.ru

Web-сайт: www.vniiftri.ru

Производитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:

141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон: 8 (495) 526-63-63

E-mail: office@vniiftri.ru

Web-сайт: www.vniiftri.ru

Испытательный центр

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»)

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.

