

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» сентября 2023 г. № 1941

Регистрационный № ГСО 12278-2023/ ГСО 12281-2023

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА**

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА РАСТВОРОВ ОЛОВА**  
(набор Sn СО УНИИМ)

**Назначение стандартных образцов:**

- хранение и передача единиц «массовая доля компонента», «массовая концентрация компонента»;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и массовой концентрации олова;
- калибровка средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартных образцов требованиям методики калибровки;
- поверка средств измерений;
- аттестация эталонов единиц величин;
- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартных образцов требованиям методики измерений;
- контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- другие виды метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: научные исследования, горнодобывающая, горноперерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, черная и цветная металлургия, охрана окружающей среды.

**Описание стандартных образцов:** стандартные образцы представляют собой растворы металлического олова (с массовой долей основного компонента не менее 99,7 %) в смеси кислот (HCl, HNO<sub>3</sub>). СО расфасованы в полимерные флаконы (HDPE) с навинчивающейся крышкой, с этикеткой. Номинальные объемы полимерных флаконов 30 см<sup>3</sup>, 60 см<sup>3</sup>, 125 см<sup>3</sup>. Количество типов СО в наборе – 4.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:** аттестуемые характеристики – массовая доля олова, мг/кг (млн<sup>-1</sup>); массовая концентрация олова, мг/дм<sup>3</sup>.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО (P=0,95), %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (k=2; P=0,95), %
ГСО 12278-2023	Sn-10	Массовая доля олова	мг/кг (млн <sup>-1</sup> )	8-12	±0,5	0,5
ГСО 12279-2023	Sn-100			80-120		
ГСО 12280-2023	Sn-1000			800-1200		
ГСО 12281-2023	Sn-10000			8000-12000		
ГСО 12278-2023	Sn-10	Массовая концентрация олова	мг/дм <sup>3</sup>	8-12	±0,5	0,5
ГСО 12279-2023	Sn-100			80-120		
ГСО 12280-2023	Sn-1000			800-1200		
ГСО 12281-2023	Sn-10000			8000-12000		

Прослеживаемость аттестованных значений к единицам величин «массовая доля компонента», «массовая концентрация компонента», воспроизводимым 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 прямых измерений на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли, массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых материалах.

**Срок годности экземпляра:** 2 года.

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

**Комплектность стандартных образцов:** экземпляры стандартных образцов снабжены этикетками и паспортами стандартных образцов, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

**Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:**

- «Техническое задание на разработку стандартных образцов состава растворов олова (набор Sn СО УНИИМ)», утвержденное УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 10.07.2023;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава растворов олова (набор Sn СО УНИИМ) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 31.08.2023;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава растворов олова (набор Sn СО УНИИМ), серийного производства», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 31.08.2023.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:**

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (в части оценивания прецизионности);
- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- методики калибровки и поверки средств измерений массовой доли и (или) массовой концентрации олова, методики измерений массовой доли и (или) массовой концентрации олова.

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

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта Российской Федерации от 19.02.2021 г. №148 с изменением, утвержденным приказом Росстандарта от 17.05.2021 №761.

СО выполняют функцию рабочего эталона 1 разряда.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** в целях утверждения типа стандартных образцов представлены

- партия № 001 (Sn-10 из набора), выпущенная 19.06.2023;
- партия № 001 (Sn-100 из набора), выпущенная 19.06.2023;
- партия № 001 (Sn-1000 из набора), выпущенная 19.06.2023;
- партия № 001 (Sn-10000 из набора), выпущенная 19.06.2023.

**Правообладатель**

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 юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19

Адрес фактического места осуществления деятельности юридического лица:  
620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: (343) 350-26-18

Электронная почта: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

**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 юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19,

Адрес фактического места осуществления деятельности юридического лица:  
620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: (343) 350-26-18

Электронная почта: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.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 юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19

Адрес фактического места осуществления деятельности юридического лица:  
620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4.

Телефон: (343) 350-26-18

Электронная почта: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.310442.

