

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» марта 2025 г. № 571

Регистрационный № ГСО 12838-2025/ ГСО 12846-2025

Лист № 1  
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА СВИНЦА (набор VSSD)

**Назначение стандартных образцов:** установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ); контроль точности результатов измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик стандартных образцов (СО) критериям, установленным в методиках измерений и аттестация методик измерений, применяемых при определении массовой доли серебра, золота, иридия, палладия, платины, родия и рутения в свинце спектральными и физико-химическими методами анализа.

СО могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;
- для калибровки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках калибровки средств измерений;
- для испытаний СИ и СО в целях утверждения типа, при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ и СО в целях утверждения типа;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: цветная металлургия.

**Описание стандартных образцов:** материал СО изготовлен методом плавления из свинца марки С0 (ГОСТ 3778-98) и С-0000 (ГОСТ 22861-77, ГОСТ 22861-93) с введением примесей в виде чистых металлов и двойных лигатур на основе свинца. СО изготовлены в виде цилиндров диаметром  $(40 \pm 5)$  мм, высотой  $(25 \pm 10)$  мм. Стандартные образцы в виде цилиндров упакованы в пластмассовую тару, на которую наклеена этикетка. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс СО в наборе.

Количество типов СО в наборе – 9.

Разработчик стандартных образцов – Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт».

**Форма выпуска:** единичное производство.

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика – массовая доля элемента, %.

Т а б л и ц а 1 – Аттестованные значения стандартных образцов, %

Номер ГСО в наборе	ГСО 12838-2025	ГСО 12839-2025	ГСО 12840-2025	ГСО 12841-2025	ГСО 12842-2025	ГСО 12843-2025	ГСО 12844-2025	ГСО 12845-2025	ГСО 12846-2025
Индекс СО в наборе	VSSD-0	VSSD-1	VSSD-2	VSSD-3	VSSD-4	VSSD-5	VSSD-6	VSSD-7	VSSD-8
<b>Ag</b>	0,0000030	0,00068	0,000143	0,0102	0,77	0,102	0,0043	0,0000050	0,051
<b>Au</b>	-	0,000062	0,0105	0,050	0,0064	0,101	0,00109	0,000011	0,040
<b>Ir</b>	-	0,0050	0,055	0,0035	-	-	0,00097	0,000010	0,00041
<b>Pd</b>	0,0000057	0,049	0,0099	0,000150	0,097	0,00070	0,00107	0,0000088	0,0041
<b>Pt</b>	-	0,000042	0,0105	0,00048	-	0,0050	0,00105	-	0,104
<b>Rh</b>	0,0000039	0,000031	0,050	0,0098	0,048	0,00120	0,00105	0,000010	0,00058
<b>Ru</b>	0,0000051	-	0,0021	0,0017	-	0,0030	0,00030	-	-

Т а б л и ц а 2 – Границы абсолютной погрешности аттестованных значений стандартных образцов ( $\Delta_{CO}$ ) при  $P = 0,95$ , %

Номер ГСО в наборе	ГСО 12838-2025	ГСО 12839-2025	ГСО 12840-2025	ГСО 12841-2025	ГСО 12842-2025	ГСО 12843-2025	ГСО 12844-2025	ГСО 12845-2025	ГСО 12846-2025
Индекс СО в наборе	VSSD-0	VSSD-1	VSSD-2	VSSD-3	VSSD-4	VSSD-5	VSSD-6	VSSD-7	VSSD-8
<b>Ag</b>	$\pm 0,0000009$	$\pm 0,00006$	$\pm 0,000013$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,05$	$\pm 0,005$	$\pm 0,0003$	$\pm 0,0000010$	$\pm 0,003$
<b>Au</b>	-	$\pm 0,000013$	$\pm 0,0011$	$\pm 0,003$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,005$	$\pm 0,00010$	$\pm 0,000003$	$\pm 0,003$
<b>Ir</b>	-	$\pm 0,0004$	$\pm 0,004$	$\pm 0,0003$	-	-	$\pm 0,00010$	$\pm 0,000003$	$\pm 0,00003$
<b>Pd</b>	$\pm 0,0000007$	$\pm 0,004$	$\pm 0,0009$	$\pm 0,000020$	$\pm 0,007$	$\pm 0,00007$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,0000023$	$\pm 0,0003$
<b>Pt</b>	-	$\pm 0,000010$	$\pm 0,0016$	$\pm 0,00007$	-	$\pm 0,0004$	$\pm 0,00010$	-	$\pm 0,014$
<b>Rh</b>	$\pm 0,0000009$	$\pm 0,000007$	$\pm 0,003$	$\pm 0,0006$	$\pm 0,004$	$\pm 0,00012$	$\pm 0,00009$	$\pm 0,000003$	$\pm 0,00006$
<b>Ru</b>	$\pm 0,0000014$	-	$\pm 0,0003$	$\pm 0,0003$	-	$\pm 0,0004$	$\pm 0,00006$	-	-

Т а б л и ц а 3 – Расширенные неопределенности аттестованных значений стандартных образцов (U) при  $k = 2$ ,  $P = 0,95$ , %

Номер ГСО в наборе	ГСО 12838-2025	ГСО 12839-2025	ГСО 12840-2025	ГСО 12841-2025	ГСО 12842-2025	ГСО 12843-2025	ГСО 12844-2025	ГСО 12845-2025	ГСО 12846-2025
Индекс СО в наборе	VSSD-0	VSSD-1	VSSD-2	VSSD-3	VSSD-4	VSSD-5	VSSD-6	VSSD-7	VSSD-8
<b>Ag</b>	0,0000009	0,00006	0,000013	0,0005	0,05	0,005	0,0003	0,0000010	0,003
<b>Au</b>	-	0,000013	0,0011	0,003	0,0005	0,005	0,00010	0,000003	0,003
<b>Ir</b>	-	0,0004	0,004	0,0003	-	-	0,00010	0,000003	0,00003
<b>Pd</b>	0,0000007	0,004	0,0009	0,000020	0,007	0,00007	0,00011	0,0000023	0,0003
<b>Pt</b>	-	0,000010	0,0016	0,00007	-	0,0004	0,00010	-	0,014
<b>Rh</b>	0,0000009	0,000007	0,003	0,0006	0,004	0,00012	0,00009	0,000003	0,00006
<b>Ru</b>	0,0000014	-	0,0003	0,0003	-	0,0004	0,00006	-	-

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «массовая доля 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 прямых измерений на ГЭТ 176 и ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах.

**Срок годности экземпляров:** 20 лет.

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

**Комплектность стандартных образцов:** экземпляр стандартного образца, снабженный паспортом стандартного образца и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

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

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:**

- «Стандартные образцы состава свинца (набор VSSD). Техническое задание», утвержденное ООО «Виктори-Стандарт» 18 октября 2023 г.;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава свинца (набор VSSD) в целях утверждения типов», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 13 ноября 2023 г.

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

- РМГ 61-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;
- РМГ 54-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- Методика измерений № 019С-2024 «Методика измерений интенсивности спектральных линий серебра, золота, иридия, палладия, платины, родия, и рутения в свинце методом атомно-эмиссионного спектрального анализа с искровым возбуждением спектра»;
- другие аттестованные методики измерений, применяемые при определении массовой доли драгоценных металлов в свинце спектральными и физико-химическими методами анализа.

**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 функцию рабочего эталона 2-го разряда, в соответствии с государственной поверочной схемой за исключением:

- массовой доли серебра в СО с индексом VSSD-0, VSSD-7;
- массовой доли золота в СО с индексом VSSD-1, VSSD-7;
- массовой доли иридия и палладия в СО с индексом VSSD-7;
- массовой доли платины в СО с индексом VSSD-1, VSSD-2;
- массовой доли родия в СО с индексом VSSD-0, VSSD-1, VSSD-7;
- массовой доли рутения в СО с индексом VSSD-0, VSSD-3, VSSD-6.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** в целях утверждения типов стандартных образцов представлены 4 набора, выпущенные «06» марта 2025 г.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416

Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.ru

**Производитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416

Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.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: + 7 (343) 350-26-18

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

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

