

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» апреля 2025 г. №869

Регистрационный № ГСО 11591-2020

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА УГЛЯ КАМЕННОГО МАРКИ Т
(СО-48)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений состава угля каменного марки Т (ГОСТ 25543-2013) и других близких по составу объектов (лигнитов, бурых и каменных углей, антрацитов, горючих сланцев, продуктов обогащения и переработки угля, брикетов, кокса, полукокса, термоантрацитов, торфа, породных прослоек, сопровождающих пласты угля) методом гравиметрии (при определении зольности) и методом ИК-спектрометрии (при определении массовой доли серы).

СО может применяться для:

- для поверки и калибровки средств измерений, при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки (калибровки) средств измерений;
- установления и контроля стабильности калибровочной (градуировочной) характеристики при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: геология, угольная промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: материал СО изготовлен из угля каменного марки Т (ГОСТ 25543-2013). СО представляет собой порошок с крупностью частиц не более 0,2 мм расфасованный по 50 г в герметично закрывающиеся полиэтиленовые флаконы, на которые наклеены этикетки.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики – зольность и массовая доля серы общей, %.

Т а б л и ц а 1 – Аттестованные значения СО и границы абсолютной погрешности СО

Наименование аттестуемой характеристики	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение СО*	Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО при $P=0,95$, $\pm\Delta$
Зольность, A^d	%	13,9	$\pm 0,1$
Массовая доля серы общей, S_t^d	%	0,73	$\pm 0,02$
*аттестованные значения установлены в расчете на сухое состояние топлива по ГОСТ 27313-2015.			

Прослеживаемость аттестованных значений СО к единице величины «массовая доля компонента» в рамках межлабораторного эксперимента обеспечена применением поверенных средств измерений компетентными испытательными лабораториями, в том числе аккредитованными на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Прослеживаемость аттестованных значений СО к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы - килограмма, обеспечена применением поверенных весов в рамках межлабораторного эксперимента испытательными лабораториями, в том числе аккредитованными на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Прослеживаемость аттестованных значений «зольности» и «массовой доли серы общей» в пересчете на сухое состояние к единице величины «массовая доля компонента» обеспечена измерениями, проведенными в рамках испытаний стандартных образцов в целях утверждения типа, на ГЭТ 173 Государственном первичном эталоне единиц массовой доли, массовой (молярной) концентрации воды в твердых и жидких веществах и материалах.

Срок годности экземпляра: 10 лет.

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

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабжён паспортом стандартного образца и этикеткой, оформленных согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- «Стандартный образец состава угля каменного марки Т (СО-48). Техническое задание», утв. АО «ЗСИЦентр» 15 октября 2018 г., с изменением № 1, утвержденным АО «ЗСИЦентр» 9 апреля 2025 г.
- «Программа испытаний стандартного образца состава угля каменного марки Т (СО-48) в целях утверждения типа», утв. УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 августа 2020 г.

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

- ГОСТ Р 55661-2013 (ИСО 1171:2010) «Топливо твердое минеральное. Определение зольности»;
- ГОСТ 32465-2013 (ISO 19579:2006) «Топливо твердое минеральное. Определение серы с использованием ИК-спектроскопии»;
- 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»;
- аттестованные и стандартизованные методики измерений, применяемые при определении состава угля каменного марки Т и других близких по составу объектов (лигнитов, бурых и каменных углей, антрацитов, горючих сланцев, продуктов обогащения и переработки угля, брикетов, кокса, полукокса, термоантрацитов, торфа, породных прослоек, сопровождающих пласты угля).

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлены в целях внесения изменений в описание типа, не влияющих на метрологические характеристики, экземпляры № 1 - № 300, 31 августа 2020 г.

Производитель:

Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИЦентр»)
ИНН 4217048943

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 654006,
г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, д. 9

Телефон: 8 (3843) 74-56-19

E-mail: main@zsic.ru

Web-сайт: www.zsic.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.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» апреля 2025 г. №869

Регистрационный № ГСО 12838-2025/ ГСО 12846-2025

Лист № 1
Всего листов 5

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 ± 5) мм, высотой (25 ± 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
Ag	0,0000030	0,00068	0,000143	0,0102	0,77	0,102	0,0043	0,0000050	0,051
Au	-	0,000062	0,0105	0,050	0,0064	0,101	0,00109	0,000011	0,040
Ir	-	0,0050	0,055	0,0035	-	-	0,00097	0,000010	0,00041
Pd	0,0000057	0,049	0,0099	0,000150	0,097	0,00070	0,00107	0,0000088	0,0041
Pt	-	0,000042	0,0105	0,00048	-	0,0050	0,00105	-	0,104
Rh	0,0000039	0,000031	0,050	0,0098	0,048	0,00120	0,00105	0,000010	0,00058
Ru	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 (Δ_{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
Ag	$\pm 0,0000009$	$\pm 0,000006$	$\pm 0,0000013$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,05$	$\pm 0,005$	$\pm 0,0003$	$\pm 0,0000010$	$\pm 0,003$
Au	-	$\pm 0,000013$	$\pm 0,0011$	$\pm 0,003$	$\pm 0,0005$	$\pm 0,005$	$\pm 0,00010$	$\pm 0,000003$	$\pm 0,003$
Ir	-	$\pm 0,0004$	$\pm 0,004$	$\pm 0,0003$	-	-	$\pm 0,00010$	$\pm 0,000003$	$\pm 0,00003$
Pd	$\pm 0,0000007$	$\pm 0,004$	$\pm 0,0009$	$\pm 0,000020$	$\pm 0,007$	$\pm 0,00007$	$\pm 0,00011$	$\pm 0,0000023$	$\pm 0,0003$
Pt	-	$\pm 0,000010$	$\pm 0,0016$	$\pm 0,00007$	-	$\pm 0,0004$	$\pm 0,00010$	-	$\pm 0,014$
Rh	$\pm 0,0000009$	$\pm 0,000007$	$\pm 0,003$	$\pm 0,0006$	$\pm 0,004$	$\pm 0,00012$	$\pm 0,00009$	$\pm 0,000003$	$\pm 0,00006$
Ru	$\pm 0,0000014$	-	$\pm 0,0003$	$\pm 0,0003$	-	$\pm 0,0004$	$\pm 0,00006$	-	-

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
Ag	0,0000009	0,00006	0,000013	0,0005	0,05	0,005	0,0003	0,0000010	0,003
Au	-	0,000013	0,0011	0,003	0,0005	0,005	0,00010	0,0000003	0,003
Ir	-	0,0004	0,004	0,0003	-	-	0,00010	0,0000003	0,00003
Pd	0,0000007	0,004	0,0009	0,000020	0,007	0,00007	0,00011	0,00000023	0,0003
Pt	-	0,000010	0,0016	0,00007	-	0,0004	0,00010	-	0,014
Rh	0,0000009	0,000007	0,003	0,0006	0,004	0,00012	0,00009	0,0000003	0,00006
Ru	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»;
- ГОСТ 8857-77 «Свинец. Метод спектрального 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 6671252504

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности
юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 107, помещ. 416, ком. 92
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 6671252504

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности
юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 107, помещ. 416, ком. 92
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
Web-сайт: www.uniim.ru

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