

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» апреля 2022 г. № 860

Сведения
об утвержденных типах стандартных образцов

№ п/ п	Наимено- вание типа стандарт- ных образцов	Обозна- чение типа	Код ха- рактера производ- ства	Регистраци- онный номер в Государ- ственном реестре утвержден- ных типов стандартных образцов	Зав. номер(а)	Производи- тели	Правооблада- тель	Код иденти- фикации произ- водства	Заявитель	Юридическое лицо, проводив- шее испытания	Дата утвержде- ния акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	СО низшей объемной энергии сгорания газов (набор НОЭС-ГС- ВНИИМ)	НОЭС- ГС- ВНИИМ	С	ГСО 11904- 2022/ ГСО 11907- 2022	экземпляры № НОЭС- ГС-1- ВНИИМ/01, выпуск 09.06.2021, № НОЭС-ГС- 2-ВНИИМ/01 выпуск 16.06.2021, № НОЭС-ГС- 3-ВНИИМ/01 выпуск 21.06.2021, № НОЭС- ГС-4- ВНИИМ/01 выпуск 29.06.2021	Федеральное государ- ственное унитарное предприятие «Всероссий- ский научно- исследова- тельский ин- ститут мет- рологии им. Д.И. Менде- леева» ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менде- леева»), г. Санкт- Петербург	Федеральное государ- ственное уни- тарное пред- приятие «Всероссий- ский научно- исследова- тельский ин- ститут метро- логии им. Д.И. Менде- леева» ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менде- леева»), г. Санкт- Петербург	РФ	Федеральное государственное унитарное пред- приятие «Все- российский научно- исследовате- льский инсти- тут метрологии им. Д.И. Менде- леева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделее- ва»), г. Санкт- Петербург	Федеральное государственное унитарное пред- приятие «Все- российский научно- исследовате- льский инсти- тут метрологии им. Д.И. Менде- леева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделее- ва»), г. Санкт- Петербург	24.12. 2021

2.	СО состава и свойств угля каменного марки Г (СО-50)	СО-50	Е	ГСО 11908-2022	экземпляры с № 1 по № 450, 04.11.2021	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	РФ	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр (АО «ЗСИЦентр»), г. Новокузнецк	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева	01.03.2022
3.	СО состава и свойств угля каменного марки Д (СО-51)	СО-51	Е	ГСО 11909-2022	экземпляры с № 1 по № 1500, 04.11.2021	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	РФ	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр (АО «ЗСИЦентр»), г. Новокузнецк	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева	01.03.2022
4.	СО состава и свойств угля каменного марки А (СО-52)	СО-52	Е	ГСО 11910-2022	экземпляры с № 1 по № 750, 04.11.2021	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	РФ	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр (АО «ЗСИЦентр»), г. Новокузнецк	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева	01.03.2022
5.	СО состава и свойств угля каменного марки ОС (СО-53)	СО-53	Е	ГСО 11911-2022	экземпляры с № 1 по № 750, 04.11.2021	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИ-Центр»), г. Новокузнецк	РФ	Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр (АО «ЗСИЦентр»), г. Новокузнецк	УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева	01.03.2022

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» апреля 2022 г. № 860

Регистрационный № ГСО 11904-2022/ГСО 11907-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ НИЗШЕЙ ОБЪЕМНОЙ ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ
ГАЗОВ (набор НОЭС-ГС-ВНИИМ)

Назначение стандартных образцов:

- поверка, калибровка, установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений объемной энергии сгорания (газовых калориметров, анализаторов числа Воббе и др.);
- контроль метрологических характеристик при проведении испытаний средств измерений объемной энергии сгорания (газовых калориметров, анализаторов числа Воббе и др.), в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений объемной энергии сгорания газов, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами;
- проведение межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний для оценки пригодности нестандартизированных методик и проверки квалификации испытательных лабораторий.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартные образцы: газовая, нефтехимическая, топливно-энергетическая, металлургическая и другие отрасли промышленности.

Описание стандартных образцов: СО представляет собой газовую смесь в баллоне с вентилями вместимостью (4 – 40) дм³ под давлением (0,5 – 15) МПа. СО изготовлен на основе государственного стандартного образца состава газовой смеси в баллоне под давлением, соответствующего требованиям ГОСТ Р 8.976-2019. СО содержит один или более компонентов в любых сочетаниях (метан (CH₄), этан (C₂H₆), этилен (C₂H₄), пропан (C₃H₈), оксид углерода (CO), водород (H₂), n-бутан (n-C₄H₁₀), изобутан (i-C₄H₁₀), аргон (Ar), диоксид углерода (CO₂), гелий (He), азот (N₂)).

Количество типов СО в наборе – 4 шт.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики стандартных образцов: аттестуемая характеристика - низшая объемная энергия сгорания МДж/м³.

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 1.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО в наборе	Интервал допускаемых аттестованных значений низшей объемной энергии сгорания, $H_{inf}^{25/20}$, МДж/м ³ *	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности (U)** при коэффициенте охвата k = 2 и P = 0,95, %
ГСО 11904-2022	НОЭС-ГС-1-ВНИИМ	3,00 – 10,00	0,40
ГСО 11905-2022	НОЭС-ГС-2-ВНИИМ	10,00 – 30,00	0,30
ГСО 11906-2022	НОЭС-ГС-3-ВНИИМ	30,00 – 36,50	0,20
ГСО 11907-2022	НОЭС-ГС-4-ВНИИМ	36,50 – 70,00	0,30
<u>Примечания:</u> * – верхний индекс (25/20) обозначает стандартные условия сгорания: температура 25 °С (298,15 К) и давление 101,325 кПа, и стандартные условия при приведении объема газа: температура 20 °С (293,15 К) и давление 101,325 кПа. ** – численно равна границам относительной погрешности при доверительной вероятности (P=0,95).			

Прослеживаемость аттестованных значений СО к единице величины «низшая объемная энергия сгорания», воспроизводимая Государственным первичным эталоном единиц энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания ГЭТ 16, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 16.

Срок годности экземпляра: 24 месяца.

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

Комплектность стандартных образцов: экземпляр СО с этикеткой и паспортом, оформленными по 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:

- «Стандартные образцы низшей объемной энергии сгорания газов (набор НОЭС-ГС-ВНИИМ). Технические условия» ТУ 20.59.59-001-02566450-2020, утвержденные ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 17.01.2020 г.;
- «Стандартные образцы низшей объемной энергии сгорания газов (набор НОЭС-ГС-ВНИИМ). Техническое задание», утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.01.2020 г.
- «Программа испытаний в целях утверждения типа стандартных образцов низшей объемной энергии сгорания газов (набор НОЭС-ГС-ВНИИМ)», выпускаемых ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11.11.2021 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- **методики (методы) измерений:**
- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
- ГОСТ Р 8.563-2009 «ГСИ. Методики (методы) измерений»;

- методики измерений объемной энергии сгорания;
- **методики поверки, калибровки:**
- МК СК 03-2414-06-2021-Т «Калориметры газовые. Методика калибровки»,
- МП 2414-0076-2021 «Калориметры потоковые газовые RHADOX 7300. Методика поверки» и др.

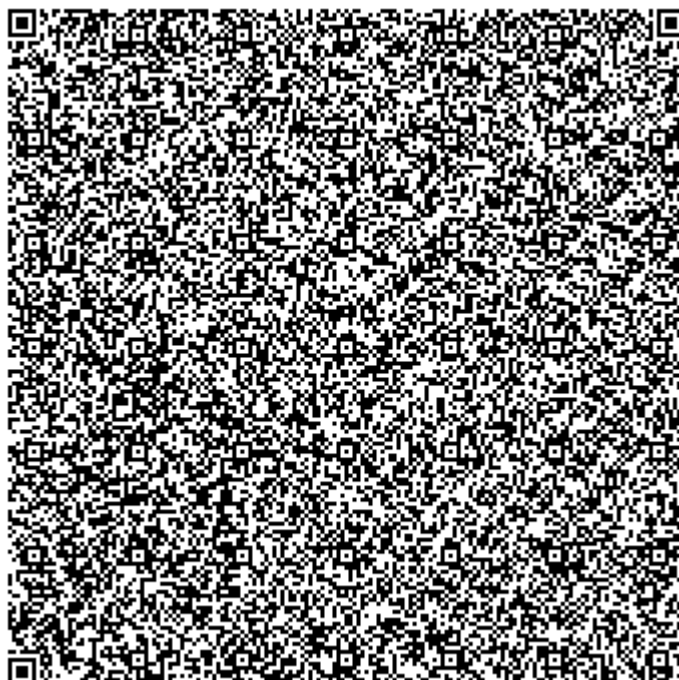
3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания, утвержденная Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 № 2828. СО в соответствии с государственной поверочной схемой выполняет функцию рабочего эталона.

4 Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы – не реже одного раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа СО представлены экземпляры № НОЭС-ГС-1-ВНИИМ/01 от 09.06.2021, № НОЭС-ГС-2-ВНИИМ/01 от 16.06.2021, № НОЭС-ГС-3-ВНИИМ/01 от 21.06.2021 и № НОЭС-ГС-4-ВНИИМ/01 от 29.06.2021.

Производитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19. ИНН 7809022120.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» апреля 2022 г. № 860

Регистрационный № ГСО 11908-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА И СВОЙСТВ УГЛЯ КАМЕННОГО
МАРКИ Г (СО-50)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений состава и свойств угля каменного марки Г (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).

СО может применяться для:

- проверки средств измерений, при условии соответствия стандартного образца обязательным требованиям, установленным в методиках поверки 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 СО: геология, угольная промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: материал СО изготовлен из угля каменного марки Г (ГОСТ 25543-2013), отобранного на Ерунаковском месторождении Кузбасса. СО представляет собой порошок с крупностью частиц не более 0,2 мм, расфасованный по 80 г в герметично закрывающиеся полиэтиленовые флаконы, на которые наклеены этикетки.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики – зольность, массовая доля серы общей, выход летучих веществ, массовая доля фосфора, %; высшая теплота сгорания, МДж/кг, ккал/кг.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики СО

Наименование аттестованной характеристики	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение ¹ СО	Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, Δ
Зольность (A^d)	%	22,8	±0,1
Массовая доля серы общей (S_t^d)	%	0,52	±0,01
Высшая теплота сгорания ² (Q_s^d)	МДж/кг	24,72	±0,07
	ккал/кг	5904	±16
Выход летучих веществ (V^d)	%	29,2	±0,5
Массовая доля фосфора (P^d)	%	0,057	±0,003

Примечания:

¹ Аттестованные значения установлены в расчете на сухое состояние топлива по ГОСТ 27313-2015;

² Теплота сгорания эквивалента энергии сгорания – это количество выделившейся энергии (или теплоты) при полном сгорании вещества.

Прослеживаемость аттестованного значения «высшей теплоты сгорания» к единице величины «энергии сгорания», воспроизводимой ГЭТ 16 Государственным первичным эталоном единицы энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания, обеспечена согласованностью результатов измерений, полученных в рамках межлабораторного эксперимента, с результатами, полученными на ГЭТ 16.

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, обеспечена применением поверенных весов в рамках межлабораторного эксперимента испытательными лабораториями, в том числе аккредитованными на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

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: экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с 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 и свойств угля каменного марки Г (СО-50). Техническое задание», утвержденное АО «ЗСИЦентр» 04 февраля 2019 г,
- «Программа испытаний СО состава угля каменного марки Г (СО-50), СО состава и свойств угля каменного марки Д (СО-51), СО состава и свойств угля каменного марки А (СО-52), СО состава и свойств угля каменного марки ОС (СО-53) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09 августа 2021 г.

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

- ГОСТ Р 55661-2013 Топливо твердое минеральное. Определение зольности.
- ГОСТ 32465-2013 Топливо твердое минеральное. Определение серы с использованием ИК-спектроскопии.
- ГОСТ 2059-95 Топливо твердое минеральное. Метод определения общей серы сжиганием при высокой температуре.
- ГОСТ 147-2013 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания.
- ГОСТ Р 55660-2013 Топливо твердое минеральное. Определение выхода летучих веществ.
- ГОСТ 1932-93 Топливо твердое. Методы определения фосфора.
- ФР.1.31.2020.36082 Методика измерений массовых долей галлия и фосфора в твердом топливе и продуктах его переработки методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой.
- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки.

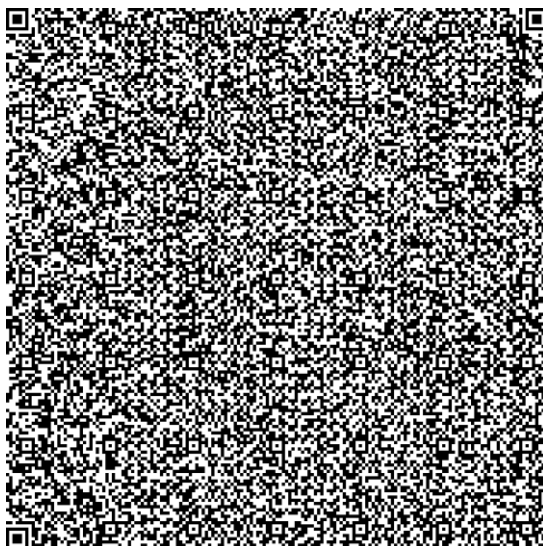
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа.
- аттестованные и стандартизованные методики измерений, применяемые при определении состава и свойств угля каменного марки Г и других близких по составу объектов (лигнитов, бурых и каменных углей, антрацитов, 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: в целях утверждения типа представлены экземпляры с № 1 по № 450, 04.11.2021.

Производитель: Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИЦентр»).

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 654006, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 9. ИНН 4217048943.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» апреля 2022 г. № 860

Регистрационный № ГСО 11909-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА И СВОЙСТВ УГЛЯ КАМЕННОГО
МАРКИ Д (СО-51)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений состава и свойств угля каменного марки Д (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).

СО может применяться для:

- проверки средств измерений, при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках проверки 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 СО: геология, угольная промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: материал СО изготовлен из угля каменного марки Д (ГОСТ 25543-2013). СО представляет собой порошок с крупностью частиц не более 0,2 мм, расфасованный по 80 г в герметично закрывающиеся полиэтиленовые флаконы, на которые наклеены этикетки.

Форма выпуска: единичное производство.

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

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики СО

Наименование аттестованной характеристики	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение ¹ СО	Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, Δ
Зольность (A ^d)	%	19,0	±0,1
Массовая доля серы общей (S _t ^d)	%	0,47	±0,01
Массовая доля фосфора (P ^d)	%	0,038	±0,002

Примечание:

¹ 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, 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: 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: экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с 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 и свойств угля каменного марки Д (СО-51). Техническое задание», утвержденное АО «ЗСИЦентр» 16 мая 2019 г,
- «Программа испытаний СО состава угля каменного марки Г (СО-50), СО состава и свойств угля каменного марки Д (СО-51), СО состава и свойств угля каменного марки А (СО-52), СО состава и свойств угля каменного марки ОС (СО-53) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09 августа 2021 г.

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

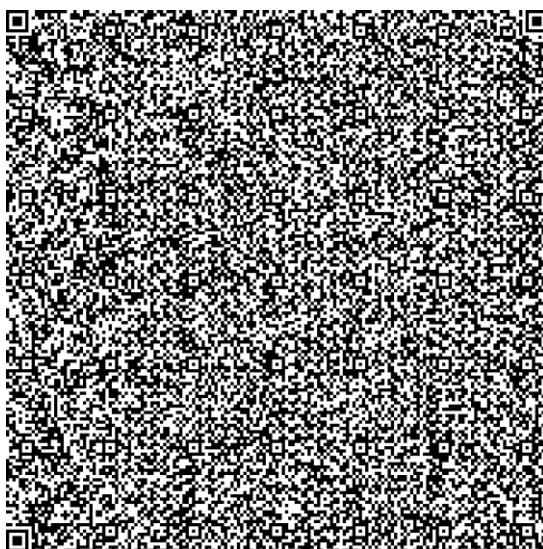
- ГОСТ Р 55661-2013 Топливо твердое минеральное. Определение зольности.
- ГОСТ 32465-2013 Топливо твердое минеральное. Определение серы с использованием ИК-спектрометрии.
- ГОСТ 8606-2015 Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка.
- ГОСТ 2059-95 Топливо твердое минеральное. Метод определения общей серы сжиганием при высокой температуре.
- ГОСТ 1932-93 Топливо твердое. Методы определения фосфора.
- ФР.1.31.2020.36082 Методика измерений массовых долей галлия и фосфора в твердом топливе и продуктах его переработки методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой.
- 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 и свойств угля каменного марки Д 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: в целях утверждения типа СО представлены экземпляры с № 1 по № 1500, 04.11.2021.

Производитель: Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИЦентр»).

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 654006, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 9. ИНН 4217048943.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» апреля 2022 г. № 860

Регистрационный № ГСО 11910-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА И СВОЙСТВ УГЛЯ КАМЕННОГО
МАРКИ А (СО-52)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений состава и свойств угля каменного марки А (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).

СО может применяться для:

- поверки средств измерений, при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки 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 СО: геология, угольная промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: материал СО изготовлен из угля каменного марки А (ГОСТ 25543-2013), отобранного на Горловском месторождении Новосибирской области. СО представляет собой порошок с крупностью частиц не более 0,2 мм, расфасованный по 80 г в герметично закрывающиеся полиэтиленовые флаконы, на которые наклеены этикетки.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики – зольность, массовая доля серы общей, массовая доля фосфора, %; высшая теплота сгорания, МДж/кг, ккал/кг.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики СО

Наименование аттестованной характеристики	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение ¹ СО	Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, Δ
Зольность (A ^d)	%	6,1	±0,1
Массовая доля серы общей (S _t ^d)	%	0,20	±0,01
Высшая теплота сгорания ² (Q _s ^d)	МДж/кг	31,86	±0,13
	ккал/кг	7610	±30
Массовая доля фосфора (P ^d)	%	0,022	±0,003

Примечания:

¹ Аттестованные значения установлены в расчете на сухое состояние топлива по ГОСТ 27313-2015;

² Теплота сгорания эквивалента энергии сгорания – это количество выделившейся энергии (или теплоты) при полном сгорании вещества.

Прослеживаемость аттестованного значения «высшей теплоты сгорания» к единице величины «энергии сгорания», воспроизводимой ГЭТ 16 Государственным первичным эталоном единицы энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания, обеспечена согласованностью результатов измерений, полученных в рамках межлабораторного эксперимента, с результатами, полученными на ГЭТ 16.

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, 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: 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: экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с 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 и свойств угля каменного марки А (СО-52). Техническое задание», утвержденное АО «ЗСИЦентр» 08 февраля 2019 г,
- «Программа испытаний СО состава угля каменного марки Г (СО-50), СО состава и свойств угля каменного марки Д (СО-51), СО состава и свойств угля каменного марки А (СО-52), СО состава и свойств угля каменного марки ОС (СО-53) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09 августа 2021 г.

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

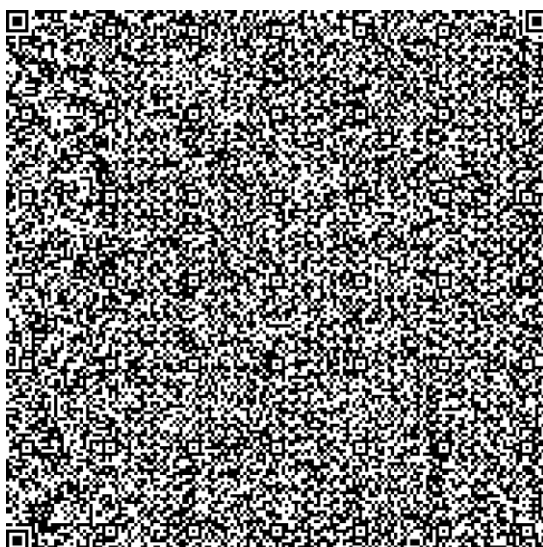
- ГОСТ Р 55661-2013 Топливо твердое минеральное. Определение зольности.
- ГОСТ 32465-2013 Топливо твердое минеральное. Определение серы с использованием ИК-спектроскопии.
- ГОСТ 8606-2015 Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка.
- ГОСТ 2059-95 Топливо твердое минеральное. Метод определения общей серы сжиганием при высокой температуре.
- ГОСТ 147-2013 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания.

- ГОСТ 1932-93 Топливо твердое. Методы определения фосфора.
- ФР.1.31.2020.36082 Методика измерений массовых долей галлия и фосфора в твердом топливе и продуктах его переработки методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой.
- 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 и свойств угля каменного марки А 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: в целях утверждения типа СО представлены экземпляры с № 1 по № 750, 04.11.2021.

Производитель: Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИЦентр»). Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 654006, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 9. ИНН 4217048943.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» апреля 2022 г. № 860

Регистрационный № ГСО 11911-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА И СВОЙСТВ УГЛЯ КАМЕННОГО
МАРКИ ОС (СО-53)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений состава и свойств угля каменного марки ОС (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).

СО может применяться для:

- проверки средств измерений, при условии соответствия стандартного образца обязательным требованиям, установленным в методиках проверки 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 СО: геология, угольная промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: материал СО изготовлен из угля каменного марки ОС (ГОСТ 25543-2013), отобранного на Томусинском разрезе г. Междуреченска. СО представляет собой порошок с крупностью частиц не более 0,2 мм, расфасованный по 80 г в герметично закрывающиеся полиэтиленовые флаконы, на которые наклеены этикетки.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики – зольность, массовая доля серы общей, выход летучих веществ, массовая доля водорода общего, %; высшая теплота сгорания, МДж/кг, ккал/кг.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики СО

Наименование аттестованной характеристики	Обозначение единицы величины	Аттестованное значение ¹ СО	Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, Δ
Зольность (A ^d)	%	8,8	±0,1
Массовая доля серы общей (S _t ^d)	%	0,35	±0,01
Высшая теплота сгорания ² (Q _s ^d)	МДж/кг	32,20	±0,09
	ккал/кг	7690	±22
Выход летучих веществ (V ^d)	%	18,8	±0,4
Массовая доля водорода общего (H ^d)	%	4,12	±0,11

Примечания:

¹ Аттестованные значения установлены в расчете на сухое состояние топлива по ГОСТ 27313-2015;

² Теплота сгорания эквивалента энергии сгорания – это количество выделившейся энергии (или теплоты) при полном сгорании вещества.

Прослеживаемость аттестованного значения «высшей теплоты сгорания» к единице величины «энергии сгорания», воспроизводимой ГЭТ 16 Государственным первичным эталоном единицы энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания, обеспечена согласованностью результатов измерений, полученных в рамках межлабораторного эксперимента, с результатами, полученными на ГЭТ 16

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, обеспечена применением поверенных весов в рамках межлабораторного эксперимента испытательными лабораториями, в том числе аккредитованными на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

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: экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с 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 и свойств угля каменного марки ОС (СО-53). Техническое задание», утвержденное АО «ЗСИЦентр» 15 мая 2019 г,
- «Программа испытаний СО состава угля каменного марки Г (СО-50), СО состава и свойств угля каменного марки Д (СО-51), СО состава и свойств угля каменного марки А (СО-52), СО состава и свойств угля каменного марки ОС (СО-53) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09 августа 2021 г.

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

- ГОСТ Р 55661-2013 Топливо твердое минеральное. Определение зольности.
- ГОСТ 32465-2013 Топливо твердое минеральное. Определение серы с использованием ИК-спектрометрии.
- ГОСТ 8606-2015 Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка.
- ГОСТ 2059-95 Топливо твердое минеральное. Метод определения общей серы сжиганием при высокой температуре.
- ГОСТ 147-2013 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания.
- ГОСТ Р 55660-2013 Топливо твердое минеральное. Определение выхода летучих веществ.
- ГОСТ 2408.1-95 Топливо твердое. Методы определения углерода и водорода.
- ГОСТ 32979-2014 Топливо твердое минеральное. Инструментальный метод определения углерода, водорода и азота.
- 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 и свойств угля каменного марки ОС 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: в целях утверждения типа СО представлены экземпляры с № 1 по № 750, 04.11.2021.

Производитель: Акционерное общество «Западно-Сибирский испытательный центр» (АО «ЗСИЦентр»).

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 654006, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 9. ИНН 4217048943.

