

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 27 » декабря 2023 г. №2817

Сведения
об утвержденных типах стандартных образцов

№ п/ п	Наименование типа стандартных образцов	Обозначение типа	Код характера производства	Регистрационный номер в Государственном реестре утвержденных типов стандартных образцов	Зав. номер(а)	Правообладатель	Производители	Код идентификации производства	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания	Дата утверждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	СО стали легированной электротехнической (ИСО С9)	ИСО С9	С	ГСО 12404-2023	партия ИСО С9/1 выпуск 01.11.2023	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	РФ	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	30.10.2023
2.	СО удельной энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов (СО УЭС-ПА-1)	СО УЭС-ПА-1	С	ГСО 12405-2023	партия 001, выпуск 22.11.2022	Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»), г. Санкт-Петербург	Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»), г. Санкт-Петербург	РФ	Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»), г. Санкт-Петербург	ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Санкт-Петербург	05.12.2023

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» декабря 2023 г. № 2817

Регистрационный № ГСО 12404-2023

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ (ИСО С9)**

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава сталей химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
 - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
 - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца приготовлен из стали легированной электротехнической анизотропной (ГОСТ 32482-2013, ГОСТ 21427.4-78) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (100 – 300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики*:

Т а б л и ц а 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов A

		В процентах	
Элемент	A	Элемент	A
Углерод	0,01-0,2	Медь	0,05-0,3
Кремний	2,8-3,8	Алюминий общий	0,005-0,03
Марганец	0,01-0,2	Алюминий кислотораств.	0,005-0,01
Хром	0,01-0,2	Мышьяк	0,001-0,01
Никель	0,05-0,2	Магний	0,0005-0,002
Сера	0,001-0,01	Олово	0,001-0,01
Фосфор	0,002-0,03	Сурьма	0,0002-0,01
Молибден	0,002-0,01	Цинк	0,0005-0,001
Титан	0,005-0,01	Свинец	0,0002-0,001
Ванадий	0,0005-0,005	Азот	0,005-0,02
Кобальт	0,005-0,05		

Т а б л и ц а 2 – Допускаемые значения расширенной неопределенности аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

		В процентах	
Элемент	$U_{0,95}(A)$	Элемент	$U_{0,95}(A)$
Углерод	0,0006-0,004	Медь	0,0016-0,008
Кремний	0,028	Алюминий общий	0,0012-0,0028
Марганец	0,0007-0,0028	Алюминий кислотораств.	0,0012
Хром	0,0008-0,004	Мышьяк	0,00016-0,0008
Никель	0,0020-0,005	Магний	0,00012-0,00028
Сера	0,00020-0,0006	Олово	0,00012-0,0005
Фосфор	0,00028-0,0016	Сурьма	0,00003-0,0008
Молибден	0,0003-0,0009	Цинк	0,00016-0,00020
Титан	0,0004-0,0006	Свинец	0,00004-0,00016
Ванадий	0,00016-0,0006	Азот	0,0004-0,0008
Кобальт	0,0003-0,0010		

Срок годности экземпляра: периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

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

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО. Этикетка и паспорт СО оформлены в соответствии с ГОСТ ISO Guide 31-2019.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

* Расширенная неопределенность аттестованного значения $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$ получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения $u_c(A)$ и коэффициента охвата $k = 2$, соответствующего уровню доверия 0,95, $A \pm U_{0,95}(A)$; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm \Delta$ для доверительной вероятности 0,95.

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец: техническое задание на разработку стандартного образца стали легированной электротехнической (ИСО С9), утвержденное ЗАО «ИСО» 31.10.2022; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 31.10.2022.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца: ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 12344, ГОСТ 12346, ГОСТ 12348, ГОСТ 12350, ГОСТ 12352, ГОСТ Р ИСО 4940, ГОСТ 12345, ГОСТ 12347, ГОСТ Р 51056, ГОСТ 12354, ГОСТ 12356, ГОСТ Р ИСО 10280, ГОСТ 12351, ГОСТ 12353, ГОСТ 12355, ГОСТ Р ИСО 4943, ГОСТ 12357, ГОСТ 12358, ГОСТ 12362, ГОСТ Р ИСО 15353, ГОСТ Р ИСО 16918-1, ГОСТ 12359, ГОСТ 17745, ГОСТ Р 55079, НДИ МХ-0224-99 (ФР.1.31.2019.35951), НДИ МХ-0207-99 (ФР.1.31.2016.25302), НДИ 01.01.02.137-2023 (ФР.1.31.2023.45938), НДИ МХ-0128-98 (ФР.1.31.2007.03714), НДИ МХ-0170-2023 (ФР.1.31.2023.46778), НДИ МХ-0020-97 (ФР.1.31.2019.36012), НДИ МХ-0021-97 (ФР.1.31.2006.02751), НДИ 01.01.02.153-2022 (ФР.1.31.2022.44491), НДИ 01.01.107-2010 (по реестру аттестованных методик измерений ЗАО «ИСО»), методики измерений массовой доли элементов в стали.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не требуется в течение срока годности СО.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия ИСО С9/1, выпущенная 01.11.2023.

Правообладатель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а
Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92
E-mail: iso@icrm-ekb.ru
Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а
Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92
E-mail: iso@icrm-ekb.ru
Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:
620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311182.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» декабря 2023 г. № 2817

Регистрационный № ГСО 12405-2023

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ (ТЕПЛОТЫ) СГОРАНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ (СО УЭС-ПА-1)**

Назначение стандартного образца:

- контроль точности результатов измерений удельной высшей и низшей энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов по ГОСТ 21261-2021, ГОСТ 34210-2017, ASTM D240-19, ГОСТ 33299-2015, ASTM D4809-18;
- аттестация и валидация методик измерений высшей и низшей удельной энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов;
- калибровка средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик калибровки;
- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, химическая промышленности.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой стабилизированное реактивное топливо, расфасованное во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 50 см³ или не менее 100 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики – удельная высшая энергия (теплота) сгорания, кДж/кг; удельная низшая энергия (теплота) сгорания, кДж/кг.

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики СО УЭС-ПА-1

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95	Допускаемое значение абсолютной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при k = 2, P = 0,95
Удельная высшая энергия (теплота) сгорания, кДж/кг	от 45000 до 47000	±80	80
Удельная низшая энергия (теплота) сгорания, кДж/кг	от 42000 до 44000	±80	80

Прослеживаемость аттестованных значений стандартного образца к единице величины «удельная энергия сгорания», воспроизводимой ГЭТ 16 Государственным первичным эталоном единиц энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания, обеспечена применением участниками межлабораторного эксперимента (компетентными, в том числе

аккредитованными на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025, испытательными лабораториями) поверенных калориметров.

Срок годности экземпляра: 2 года.

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

Комплектность стандартного образца: в комплект поставки входит один экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом, 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 или будет выпускаться стандартный образец:

- Стандартный образец удельной энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов (СО УЭС-ПА-1). Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 16.02.2022;
- Программа испытаний стандартного образца удельной энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов (СО УЭС-ПА-1) в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 01.09.2023;
- Программа определения метрологических характеристик стандартных образцов удельной энергии (теплоты) сгорания нефтепродуктов (СО УЭС-ПА-1) при серийном выпуске, утвержденная ООО «Петроаналитика» 16.02.2022.

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

- на методы измерений:

ГОСТ 21261-2021 Нефтепродукты. Метод определения высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания.

ГОСТ 34210-2017 Топлива нефтяные. Определение теплоты сгорания в калориметрической бомбе. ASTM D240-19 Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter. (Стандартный метод определения теплоты сгорания жидких углеводородных топлив в калориметрической бомбе).

ГОСТ 33299-2015 Топлива углеводородные жидкие. Определение теплоты сгорания в калориметрической бомбе (точный метод).

ASTM D4809-18 Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter (Precision Method). (Стандартный метод определения теплоты сгорания жидких углеводородных топлив в калориметрической бомбе (точный метод)).

- другие документы:

ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений.

3. Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия 001, выпущенная 22 ноября 2022 г.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»)
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:
190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17, оф. 472
ИНН 7805523334
Телефон: 8(812) 447-95-10
E-mail: info@petroanalytica.ru
Web-сайт: www.petroanalytica.ru

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»)
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:
190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17, оф. 472
ИНН 7805523334
Телефон: 8(812) 447-95-10
E-mail: info@petroanalytica.ru
Web-сайт: www.petroanalytica.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Телефон: 8 (812) 251-76-01
E-mail: info@vniim.ru, web-сайт: www.vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310494.

