

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» апреля 2022 г. № 952

Регистрационный № ГСО 9923-2011

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ МАССОВОЙ ДОЛИ СЕРЫ В СВЕТЛЫХ
НЕФТЕПРОДУКТАХ (ИЗООКТАНЕ) (ССН-0,02-НС)**

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений массовой доли серы в светлых нефтепродуктах методами сжигания в лампе, рентгенофлуоресцентной спектрометрии и ультрафиолетовой флуоресценции, в том числе по ГОСТ Р 51859-2002, ГОСТ 32403-2013, ГОСТ Р 51947-2002, ГОСТ Р 52660-2006, ГОСТ ISO 20884-2016, ГОСТ Р ЕН ИСО 20846-2006, ГОСТ 32139-2019, ГОСТ Р 56342-2015, ГОСТ ISO 20846-2016, ГОСТ Р ЕН ИСО 20847-2010, ГОСТ 34237-2017, ГОСТ Р 50442-92, ГОСТ 19121-73, ASTM D4294-21, ASTM D2622-21, ASTM D5453-19a, ASTM D1266-18.

СО могут применяться:

- для поверки, калибровки, испытаний рентгенофлуоресцентных спектрометров (анализаторов), ультрафиолетовых флуоресцентных анализаторов серы при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО обязательным требованиям, установленным в соответствующих методиках поверки, калибровки, программ испытаний;
- для контроля метрологических характеристик СИ при их испытаниях, в том числе в целях утверждения типа при условии соответствия метрологических и технических характеристик данных СО критериям, установленным в программах испытаний СИ;
- для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: охрана окружающей среды, нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, химическая и др. промышленности.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой раствор серосодержащего вещества (дифенилдисульфида) в органическом растворителе, расфасованный в стеклянные флаконы или во флаконы из полимерного материала номинальной вместимостью не менее 100 см³. Объем материала СО должен составлять не менее 100 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля серы, %.

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

Аттестованная характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений, %	Границы допускаемых значений относительной погрешности при доверительной вероятности 0,95, %
Массовая доля серы	0,015 – 0,025	± 10

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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, обеспечивается посредством применения ГСО 10450-2014 СО массовой доли карбоната натрия в карбонате натрия высокой чистоты (Na_2CO_3 СО УНИИМ). Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном массы, реализуется посредством применения поверенных весов через неразрывную цепь поверок.

Срок годности экземпляра: 2 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта стандартного образца и на этикетку стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный паспортом СО и этикеткой, оформленными 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 (будет выпускаться) стандартный образец:

- техническое задание «Стандартные образцы массовой доли серы в светлых нефтепродуктах (изооктане)», утвержденное ООО «Нефть-Стандарт» 30.03.2011, изм. № 1 от 10.01.2022;
- методика приготовления «Государственные стандартные образцы массовой доли серы в светлых нефтепродуктах (изооктане)», утвержденная ООО «Нефть-Стандарт» 30.03.2011;
- «Программа испытаний стандартных образцов массовой доли серы в светлых нефтепродуктах (изооктане) в целях утверждения типа» № П-06-2011, утвержденная ООО «Нефть-Стандарт» 30.03.2011;
- «Программа определения метрологических характеристик стандартных образцов массовой доли серы в светлых нефтепродуктах (изооктане) повторного выпуска», утвержденное ООО «Нефть-Стандарт» 30.03.2011.

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

- **методики (методы) измерений (испытаний):**
- ГОСТ Р 51859-2002 «Нефтепродукты. Определение серы ламповым методом»;
- ГОСТ 32403-2013 «Нефтепродукты. Определение содержания серы (ламповый метод)»;
- ГОСТ Р 51947-2002 «Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»;
- ГОСТ Р 52660-2006 «Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектроскопией с дисперсией по длине волны»;
- ГОСТ ISO 20884-2016 «Нефтепродукты жидкие. Определение содержания серы в автомобильных топливах. Метод рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны»;
- ГОСТ 32139-2019 «Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»;
- ГОСТ Р ЕН ИСО 20847-2010 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильных топливах методом рентгенофлуоресцентной энергодисперсионной спектроскопии»;
- ГОСТ 34237-2017 «Нефтепродукты. Определение общего содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции»;
- ГОСТ ISO 20846-2016 «Нефтепродукты жидкие. Определение содержания серы в автомобильных топливах. Метод ультрафиолетовой флуоресценции»;
- ГОСТ Р ЕН ИСО 20846-2006 «Нефтепродукты. Определение содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции»;

- ГОСТ Р 56342-2015 «Углеводороды легкие, топлива для двигателей с искровым зажиганием и дизельных двигателей, масла моторные. Определение общего содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции»;
- ГОСТ Р 50442-92 «Нефть и нефтепродукты. Рентгено-флуоресцентный метод определения серы»;
- ГОСТ 19121-73 «Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе»;
- ASTM D4294-21 «Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry» («Стандартный метод определения серы в нефти и нефтепродуктах методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии на основе энергии дисперсионного взаимодействия»);
- ASTM D2622-21 «Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry» («Стандартный метод испытаний для определения содержания серы в нефтепродуктах с помощью волновой дисперсионной рентгеновской флуоресцентной спектроскопии»);
- ASTM D5453-19a «Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence» («Стандартный метод определения общей серы в легких углеводородах, топливах для двигателей с искровым зажиганием, топливах для дизельных двигателей и моторных маслах ультрафиолетовой флуоресценцией»);
- ASTM D1266-18 «Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method)» («Стандартный метод определения серы в нефтепродуктах (Ламповый метод)»);
- другие методики измерений массовой доли серы в светлых нефтепродуктах при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям этих методик.
- **методы аттестации методики измерений:**
- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений»;
- ГОСТ Р 8.563-2009 «ГСИ. Методики (методы) измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа».
- **методы контроля точности методики измерений:**
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование точности на практике».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца в части конструктивных изменений, не влияющих на метрологические характеристики стандартного образца, представлена партия № 1, выпущенная 1 февраля 2022 г.

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Нефть-Стандарт» (ООО «Нефть-Стандарт»), 198411, г. Санкт-Петербург, г. Ломоносов, ул. Мира, д.1, лит.3, кабинет 73. ИНН 7819310270.