

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» сентября 2023 г. № 1882

Регистрационный № ГСО 9493-2009

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА И СВОЙСТВ ТОПЛИВА ДИЗЕЛЬНОГО
(СТ-ДТ)**

Назначение стандартного образца: контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств топлива дизельного, регламентированных в ГОСТ 305-2013, ГОСТ Р 52368-2005, ГОСТ 32511-2013, ТР ТС 013/2011.

СО предназначен для аттестации методик измерений показателей состава и свойств топлива дизельного.

СО может применяться для аттестации испытательного оборудования, применяемого для определения показателей состава и свойств топлива дизельного, а также для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям процедур метрологического контроля.

Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: энергетика, нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность и других отраслях промышленности, осуществляющих контроль качества выпускаемой продукции.

Описание стандартного образца: материалом СО является топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, ГОСТ Р 52368-2005, ГОСТ 32511-2013, ТР ТС 013/2011 с добавлением стабилизирующих и маркерных веществ. Материал СО расфасован в стеклянные, металлические или полимерные бутылки вместимостью не менее 1,0 дм³ с навинчивающимися крышками. Объем материала в бутылке составляет не менее 1,0 дм³. На каждый экземпляр СО наклеена этикетка.

Разработчик стандартного образца – Закрытое акционерное общество «Сибтехнология» (ЗАО «Сибтехнология»).

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики: плотность при 20 °С; плотность при 15 °С; массовая доля серы, %; фракционный состав: 50 %, 95 % перегоняется при температуре, °С; цетановое число; кинематическая вязкость при 20 °С, мм²/с; температура помутнения, °С; температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С; кислотность, мг КОН/100 см³; зольность, %; коксуюмость 10%-ного остатка, %; предельная температура фильтруемости, °С.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемые значения абсолютной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (U) при k=2, P=0,95	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО (U) при k=2, P=0,95, %
Плотность при 20 °С, г/см ³	от 0,800 до 0,880 вкл.	0,0004	-
Плотность при 15 °С, г/см ³	от 0,800 до 0,880 вкл.	0,0004	-
Массовая доля серы, %	от 0,0005 до 0,010 вкл.	-	25
	свыше 0,010 до 0,020 вкл.	-	20
	свыше 0,020 до 0,05 вкл.	-	15
	свыше 0,05 до 0,10 вкл.	-	10
	свыше 0,10 до 1,0 вкл.	-	7
Фракционный состав: 50% перегоняется при температуре, °С	от 185 до 300 вкл.	2,5	-
95% перегоняется при температуре, °С	от 250 до 400 вкл.	3	-
Цетановое число, ед. ЦЧ	от 15 до 65 вкл.	1	-
Кинематическая вязкость при 20 °С, мм ² /с	от 1,0 до 10,0 вкл.	-	0,4
Температура помутнения, °С	от 0 до минус 60 вкл.	1	-
Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С	от 10 до 100 вкл.	1	-
Кислотность, мг КОН/100 см ³	от 0,5 до 10,0 вкл.	0,1	-
Зольность, %	от 0,001 до 0,005 вкл.	-	25
	свыше 0,005 до 1,0 вкл.	-	14
Коксуемость 10%-ного остатка, %	от 0,015 до 0,030 вкл.	-	30
	свыше 0,03 до 0,1 вкл.	-	20
	свыше 0,1 до 0,6 вкл.	-	10
Предельная температура фильтруемости, °С	от 0 до минус 60 вкл.	1,5	-

Прослеживаемость аттестованных значений СО к единицам величин в рамках межлабораторного эксперимента, обеспечена применением поверенных средств измерений, утвержденных типов стандартных образцов компетентными 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 стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: 2 экземпляра стандартного образца, снабженные 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:

- документ « Государственный стандартный образец состава и свойств топлива дизельного (СТ-ДТ). Техническое задание», утвержденный 15.01.2010, с изменением № 1, утвержденным 15.06.2010, изменением № 2, утверждённым 06.12.2013, изменением № 3, утвержденным 15.01.2017, изменением № 4, утвержденным 01.10.2018, изменением № 5, утвержденным 05.07.2022, изменением № 6, утвержденным 09.01.2023 АО «Сибтехнология», изменением № 7, утвержденным 01.03.2023 АО «Сибтехнология»;
- Программа испытаний СО состава и свойств топлива дизельного (СТ-ДТ) в целях утверждения типа в части вносимых изменений в описание типа, влияющих на метрологические характеристики (ГСО 9493-2009), утвержденная ФГУП «УНИИМ» 26.03.2019;
- Программа испытаний СО состава и свойств топлива дизельного (СТ-ДТ) в целях утверждения типа в части вносимых изменений в описание типа, влияющих на метрологические характеристики (ГСО 9493-2009), утвержденная ФГУП «УНИИМ» 11.06.2019;
- Программа испытаний стандартного образца состава и свойств топлива дизельного (СТ-ДТ) ГСО 9493-2009 в целях утверждения типа в части вносимых изменений в описание типа, влияющих на метрологические характеристики, утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 01.11.2022;
- Программа испытаний стандартного образца состава и свойств топлива дизельного (СТ-ДТ) ГСО 9493-2009 в целях утверждения типа в части вносимых изменений в описание типа, влияющих на метрологические характеристики, утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 15.08.2023.

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

- на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):

- ГОСТ 3900-2022 «Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности»,
ISO 12185:1996 «Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки»,
ГОСТ ISO 3675-2014 «Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра»,
ГОСТ Р ИСО 3675-2007 «Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра»,
ISO 3675:1998 «Crude petroleum and liquid petroleum products. Laboratory determination of density. Hydrometer method» («Нефть сырая и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод с использованием ареометра»),
ASTM D4052-18a «Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter» («Стандартный метод определения относительной плотности и плотности в градусах API (Американского нефтяного института) жидкостей с помощью цифрового ареометра»),
ГОСТ Р 51069-97 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром»,
ГОСТ 33364-2015 «Нефть и нефтепродукты жидкие. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром»,
ASTM D1298-12b(2017) «Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности или плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром)»,

ГОСТ Р 51947-2002 «Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»,
ГОСТ Р 53203-2022 «Нефтепродукты. Определение серы методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны»,
ГОСТ Р 52660-2006 «Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектроскопией с дисперсией по длине волны»,
ASTM D4294-21 «Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry» («Стандартный метод определения содержания серы в нефти и нефтепродуктах методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»),
ГОСТ 32139-2019 «Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»,
ISO 20884:2019 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Метод рентгенофлуоресцентной спектроскопии 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 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»,
ISO 20846:2019 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Метод ультрафиолетовой флуоресценции»,
ГОСТ Р ЕН ИСО 14596-2008 «Нефтепродукты. Определение содержания серы методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны»,
ISO 14596:2007 «Нефтепродукты. Определение содержания серы. Рентгеновская флуоресцентная спектроскопия с дисперсией по длине волны»,
ГОСТ Р ЕН ИСО 20847-2010 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильных топливах методом рентгенофлуоресцентной энергодисперсионной спектроскопии»,
ГОСТ ISO 20847-2014 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в топливе для двигателей внутреннего сгорания. Рентгеновская флуоресцентная спектроскопия на основе энергетической дисперсии»,
ISO 20847:2004 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в топливе для двигателей внутреннего сгорания. Рентгеновская флуоресцентная спектроскопия на основе энергетической дисперсии»,
ГОСТ ISO 8754-2013 «Нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»,
ГОСТ 33194-2014 «Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с волновой дисперсией»,
ASTM D2622-21 «Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry» («Стандартный метод определения содержания серы в нефтепродуктах методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией длин волн»),
ASTM D7220-12(2017) «Standard Test Method for Sulfur in Automotive, Heating, and Jet Fuels by Monochromatic Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry» («Стандартный метод определения содержания серы в автомобильном, отопительном и реактивном топливе методом монохроматической энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии»),
ГОСТ 2177-99 «Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава»,
ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007 «Нефтепродукты. Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении»,
ГОСТ ISO 3405-2022 «Нефтепродукты. Определения фракционного состава при атмосферном давлении»,

ISO 3405:2019 «Нефть и нефтепродукты из природных и синтетических источников. Определение фракционного состава при атмосферном давлении»,
ASTM D 86-20b «Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure» («Стандартный метод перегонки нефтепродуктов и жидких топлив при атмосферном давлении»),
ГОСТ 3122-67 «Топлива дизельные. Метод определения цетанового числа»,
ГОСТ Р 52709-2019 «Топлива дизельные. Определение цетанового числа»,
ГОСТ EN 15195-2014 «Нефтепродукты жидкие. Средние дистиллятные топлива. Метод определения задержки воспламенения и получаемого цетанового числа (DCN) сжиганием в камере постоянного объема»,
ГОСТ Р EN 15195-2011 «Нефтепродукты жидкие. Средние дистиллятные топлива. Метод определения задержки воспламенения и получаемого цетанового числа (DCN) сжиганием в камере постоянного объема»,
ISO 5165:2020 «Нефтепродукты. Воспламеняемость дизельного топлива. Определение цетанового числа моторным методом»,
ASTM D613-18ae1 «Standard Test Method for Cetane Number of Diesel Fuel Oil» («Стандартный метод определения цетанового числа в дизельном топливе»),
ГОСТ 32508-2013 «Топлива дизельные. Определение цетанового числа»,
ГОСТ ISO 5165-2014 «Нефтепродукты. Воспламеняемость дизельного топлива. Определение цетанового числа моторным методом»,
ГОСТ 33-2016 «Нефть и нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической и динамической вязкости»,
ISO 3104:2020 «Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости»,
ГОСТ 33768-2015 «Метод определения кинематической вязкости и расчет динамической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей»,
ASTM D 445-21e1 «Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)» («Стандартный метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей (и расчет динамической вязкости)»),
ASTM D 7042-21a «Standard test method for dynamic viscosity and density of liquids by Stabinger viscometer (and the calculation of kinematic viscosity)» («Стандартный метод испытаний для динамической вязкости и плотности жидкостей с помощью вискозиметра Штабингера (и расчет кинематической вязкости)»),
ГОСТ 33768-2015 «Метод определения кинематической вязкости и расчет динамической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей»,
ГОСТ ISO 2719-2017 «Нефтепродукты и другие жидкости. Определение температуры вспышки. Методы с применением прибора Пенски-Мартенса с закрытым тиглем»,
ГОСТ Р EN ИСО 2719-2008 «Нефтепродукты. Методы определения температуры вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса»,
ISO 2719:2016 «Определение температуры вспышки. Метод с использованием закрытого тигля Пенски-Мартенса»,
ГОСТ 6356-75 «Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле»,
ASTM D93-20 «Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester» («Стандартные методы определения температуры вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса»),
ГОСТ ISO 3679-2017 «Нефтепродукты и другие жидкости. Ускоренный метод определения температуры вспышки в закрытом тигле в равновесных условиях»,
ГОСТ ISO 13736-2009 «Нефтепродукты и другие жидкости. Определение температуры вспышки в закрытом тигле по методу Абеля»,
ГОСТ Р ИСО 13736-2010 «Жидкости горючие. Определение температуры вспышки в закрытом тигле Абеля»,

ГОСТ 5066-2018 «Топлива моторные. Методы определения температур помутнения, начала кристаллизации и замерзания»,
ГОСТ 5985-79 «Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа»,
ГОСТ 19932-99 «Нефтепродукты. Определение коксуемости методом Конрадсона»,
ГОСТ 32392-2013 «Нефтепродукты. Определение коксового остатка микрометодом»,
ISO 10370:2014 «Нефтепродукты. Определение коксового остатка. Микрометод»,
ГОСТ 34192-2017 «Нефтепродукты. Определение коксового остатка по Конрадсону»,
ASTM D189-06(2019) «Standard Test Method for Conradson Carbon Residue of Petroleum Products» («Стандартный метод определения коксового остатка нефтепродуктов по Конрадсону»,
ASTM D4530-15 «Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)»,
(Стандартный метод определения коксового остатка (микрометод)),
ГОСТ 1461-75 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения зольности»,
ГОСТ ISO 6245-2016 «Нефть и нефтепродукты. Определение содержания золы»,
ISO 6245:2001 «Нефтепродукты. Определение золы»,
ASTM D482-19 «Standard Test Method for Ash from Petroleum Products» (Стандартный метод определения золы в нефтепродуктах)),
ГОСТ 22254-92 «Топливо дизельное. Метод определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре»,
ГОСТ EN 116-2017 «Топлива дизельные и печные бытовые. Метод определения предельной температуры фильтруемости. Метод поэтапного охлаждения в бане»;
- **другие документы:** ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»,
РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»,
РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

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, не влияющих на метрологические характеристики, представлена партия № 185, выпущенная 30.02.2023.

Производитель

Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»)

ИНН 7203065542

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:
625017, г. Тюмень, ул. С. Ильюшина, д. 27

Телефон: 8 (3452) 56-88-99

E-mail: st@sthim72.ru

Web-сайт: www.sthim72.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., д. 19

Телефон: 8(343) 350-26-1

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.