

Регистрационный № ГСО 11068-2018

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ АВИАЦИОННЫХ ТОПЛИВ (СО УЭП-РТ-ПА)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений удельной электрической проводимости авиационных топлив по ГОСТ 25950-83, ГОСТ ISO 6297-2015, ГОСТ 33461-2015, ISO 6297:1997 и ASTM D2624-21a.

Стандартный образец может применяться:

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

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: нефтехимическая и авиационная промышленность.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой среднестистиллятное топливо с антистатической присадкой, разлитое во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой с плотно завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 1 дм³.

Разработчик стандартного образца – Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»).

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – удельная электрическая проводимость (пСм/м).

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

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при $P = 0,95$, %
Удельная электрическая проводимость, пСм/м, при температуре $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$	от 1,0 до 10,0 вкл.	± 9
	свыше 10,0 до 100,0 вкл.	± 5
	свыше 100,0 до 600,0 вкл.	± 4

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «электрическое сопротивление», воспроизводимой ГЭТ 14 Государственным первичным эталоном единицы электрического сопротивления, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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 электрической проводимости авиационных топлив (СО УЭП-РТ-ПА). Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 9 января 2018 г. с изм. № 1 от 10 октября 2019 г., изм. № 2 от 15 ноября 2021 г., изм. № 3 от 13 марта 2026 г.;
- Программа испытаний стандартного образца удельной электрической проводимости авиационных топлив (СО УЭП-РТ-ПА) в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «УНИИМ» 18 января 2018 г.;
- Программа определения метрологических характеристик стандартного образца удельной электрической проводимости авиационных топлив (СО УЭП-РТ-ПА) при серийном выпуске, утвержденная ООО «Петроаналитика» 9 января 2018 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ 25950-83 Топливо для реактивных двигателей с антистатической присадкой. Метод определения удельной электрической проводимости.

ГОСТ ISO 6297-2015 Нефтепродукты. Топлива авиационные и дистиллятные. Определение удельной электропроводности.

ГОСТ 33461-2015 Топлива авиационные и дистиллятные. Методы определения электрической проводимости.

ISO 6297:1997 Petroleum products. Aviation and distillate fuels. Determination of electrical conductivity. (Нефтепродукты. Авиационное и дистиллятное топлива. Определение удельной электропроводности.)

ASTM D2624-21a Standard Test Methods for Electrical Conductivity of Aviation and Distillate Fuels. (Стандартные методы определения электропроводности авиационных и дистиллятных топлив.)

- 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 стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 27014, выпущенная 18 января 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»)
ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020,
г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Юридический адрес и адрес места нахождения: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 27 » мая 2026 г. № 1026

Регистрационный № ГСО 9821-2011

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ (СО ПЛЖ-ПА-1)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений плотности жидкости:

- при температуре 15 °С по ГОСТ Р 51069-97, ГОСТ 3900-2022, ГОСТ Р 57037-2016, ГОСТ 33364-2015, ГОСТ ISO 3675-2014, ГОСТ Р ИСО 3675-2007, Р 50.2.075-2010, ASTM D5002-19, ISO 12185:2024, DIN EN ISO 12185-1997, ISO 3675:1998, DIN EN ISO 3675-1999, ASTM D7777-13(2018)e1, ASTM D6822-12b(2017), ASTM D1298-12b(2017), ASTM D4052-18a, ГОСТ 8.636-2013, DIN 51757-2011;

- при температуре 20 °С по ГОСТ 3900-2022, ГОСТ 18995.1-73, Р 50.2.075-2010, ГОСТ 33453-2015, ASTM D5002-19, ISO 12185:2024, DIN EN ISO 12185-1997, ASTM D3505-18, ASTM D1217-20, ГОСТ 18329-2014, ГОСТ 31992.1-2012, ГОСТ 8.636-2013, ГОСТ Р 57829-2017, ASTM D2111-10(2020), ISO 2811-1:2023, ASTM D1480-21, DIN 51757-2011, ISO 3838:2004;

и по другим методикам измерений плотности жидкости при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям этих методик.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;

- для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки средств измерений;

- для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой органический растворитель, расфасованный во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой и завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 50 см³, 100 см³, 250 см³, 500 см³ или не менее 1000 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – плотность (кг/м³).

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

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемое значение абсолютной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при $k = 2$, $P = 0,95$, кг/м ³
Плотность, кг/м ³ при температуре (15,00±0,01) °С	от 685 до 785 вкл.	0,07
Плотность, кг/м ³ при температуре (20,00±0,01) °С	от 680 до 780 вкл.	0,07

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «плотность», воспроизводимой ГЭТ 18 Государственным первичным эталоном единицы плотности, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений и стандартных образцов с установленной прослеживаемостью.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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:

- Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г. с изм. № 1 от 3 марта 2017 г., изм. № 2 от 28 марта 2018 г., изм. № 3 от 15 октября 2020 г., изм. № 4 от 24 ноября 2020 г., изм. № 5 от 27 апреля 2023 г., изм. № 6 от 1 октября 2025 г.;
- Программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.;
- Программа испытаний стандартного образца серийного выпуска, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

ГОСТ 3900-2022 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.

ГОСТ Р 57037-2016 Нефтепродукты. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API цифровым плотномером.

ГОСТ 33364-2015 Нефть и нефтепродукты жидкие. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

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.

Р 50.2.075-2010 ГСИ. Нефть и нефтепродукты. Лабораторные методы измерения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API.

ASTM D5002-19 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Oils by Digital Density Analyzer. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API сырой нефти с помощью цифрового анализатора плотности.)

ISO 12185:2024 Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method. (Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки.)

DIN EN ISO 12185-1997 Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method. (Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки.)

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.)

DIN EN ISO 3675-1999 Crude petroleum and liquid petroleum products - Laboratory determination of density - Hydrometer method. (Нефть сырая и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод с применением ареометра.)

ASTM D7777-13(2018)e1 Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Liquid Petroleum by Portable Digital Density Meter. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности или плотности в градусах API жидких нефтепродуктов с помощью переносного цифрового плотномера.)

ASTM D6822-12b(2017) Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Thermohydrometer Method. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов с помощью термоареометра.)

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 (удельного веса) или плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром.)

ASTM D4052-18a Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности API жидкостей с помощью цифрового ареометра.)

ГОСТ 8.636-2013 ГСИ. Плотность нефти. Требования к методикам измерений ареометром при учетных операциях.

DIN 51757-2011 Testing of mineral oils and related materials - Determination of density. (Испытание минеральных масел и родственных продуктов. Определение плотности.)

ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 33453-2015 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение плотности жидкостей и твердых веществ.

ASTM D3505-18 Standard Test Method for Density or Relative Density of Pure Liquid Chemicals. (Стандартный метод определения плотности или относительной плотности чистых жидких химических веществ.)

ASTM D1217-20 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Liquids by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) жидкостей с помощью пикнометра Бингема.)

ГОСТ 18329-2014 Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 31992.1-2012 Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.

ГОСТ Р 57829-2017 Растворители органические галогенсодержащие и их смеси. Методы определения плотности.

ASTM D2111-10(2020) Standard Test Methods for Specific Gravity and Density of Halogenated Organic Solvents and Their Admixtures. (Стандартные методы определения удельного веса и плотности галогенированных органических растворителей и их смесей.)

ISO 2811-1:2023 Paints and varnishes Determination of density Part 1: Pycnometer method. (Материалы лакокрасочные. Определение плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.)

ASTM D1480-21 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Viscous Materials by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) вязких материалов с помощью пикнометра Бингама.)

ISO 3838:2004 Crude petroleum and liquid or solid petroleum products - Determination of density or relative density - Capillary-stoppered pycnometer and graduated bicapillary pycnometer methods. (Нефть сырая и жидкие или твердые нефтепродукты. Определение плотности или относительной плотности. Методы с использованием пикнометра с капилляром в пробке и градуированного двухколенного пикнометра.)

- на методики поверки:

Р 50.2.041-2004 ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки.

РД 50-294-81 Методические указания. Плотнометры вибрационные. Методы и средства поверки.

МИ 1606-87 ГСИ. Сахарометры образцовые 2-го разряда. Методика поверки.

- другие документы:

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.

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 стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 16054, выпущенная 15 мая 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»)
ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020,
г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 27 » мая 2026 г. № 1026

Регистрационный № ГСО 9822-2011

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ (СО ПЛЖ-ПА-2)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений плотности жидкости:

- при температуре 15 °С по ГОСТ Р 51069-97, ГОСТ 3900-2022, ГОСТ Р 57037-2016, ГОСТ 33364-2015, ГОСТ ISO 3675-2014, ГОСТ Р ИСО 3675-2007, Р 50.2.075-2010, ASTM D5002-19, ISO 12185:2024, DIN EN ISO 12185-1997, ISO 3675:1998, DIN EN ISO 3675-1999, ASTM D7777-13(2018)e1, ASTM D6822-12b(2017), ASTM D1298-12b(2017), ASTM D4052-18a, ГОСТ 8.636-2013, DIN 51757-2011;

- при температуре 20 °С по ГОСТ 3900-2022, ГОСТ 18995.1-73, Р 50.2.075-2010, ГОСТ 33453-2015, ASTM D5002-19, ISO 12185:2024, DIN EN ISO 12185-1997, ASTM D3505-18, ASTM D1217-20, ГОСТ 18329-2014, ГОСТ 31992.1-2012, ГОСТ 8.636-2013, ГОСТ Р 57829-2017, ГОСТ 32081-2013, ASTM D2111-10(2020), ISO 2811-1:2023, ASTM D1480-21, DIN 51757-2011, ISO 3838:2004;

и по другим методикам измерений плотности жидкости при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям этих методик.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;

- для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки средств измерений;

- для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой органический растворитель, расфасованный во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой и закручивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 50 см³, 100 см³, 250 см³, 500 см³ или не менее 1000 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – плотность (кг/м³).

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

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемое значение абсолютной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при $k = 2$, $P = 0,95$, кг/м ³
Плотность, кг/м ³ при температуре (15,00±0,01) °С	от 795 до 895 вкл.	0,07
Плотность, кг/м ³ при температуре (20,00±0,01) °С	от 790 до 890 вкл.	0,07

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «плотность», воспроизводимой ГЭТ 18 Государственным первичным эталоном единицы плотности, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений и стандартных образцов с установленной прослеживаемостью.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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:

- Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г. с изм. № 1 от 3 марта 2017 г., изм. № 2 от 28 марта 2018 г., изм. № 3 от 15 октября 2020 г., изм. № 4 от 24 ноября 2020 г., изм. № 5 от 27 апреля 2023 г., изм. № 6 от 1 октября 2025 г.;
- Программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.;
- Программа испытаний стандартного образца серийного выпуска, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

ГОСТ 3900-2022 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.

ГОСТ Р 57037-2016 Нефтепродукты. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API цифровым плотномером.

ГОСТ 33364-2015 Нефть и нефтепродукты жидкие. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

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.

Р 50.2.075-2010 ГСИ. Нефть и нефтепродукты. Лабораторные методы измерения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API.

ASTM D5002-19 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Oils by Digital Density Analyzer. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API сырой нефти с помощью цифрового анализатора плотности.)

ISO 12185:2024 Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method. (Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки.)

DIN EN ISO 12185-1997 Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method. (Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки.)

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.)

DIN EN ISO 3675-1999 Crude petroleum and liquid petroleum products - Laboratory determination of density - Hydrometer method. (Нефть сырая и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод с применением ареометра.)

ASTM D7777-13(2018)e1 Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Liquid Petroleum by Portable Digital Density Meter. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности или плотности в градусах API жидких нефтепродуктов с помощью переносного цифрового плотномера.)

ASTM D6822-12b(2017) Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Thermohydrometer Method. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов с помощью термоареометра.)

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 (удельного веса) или плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром.)

ASTM D4052-18a Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности API жидкостей с помощью цифрового ареометра.)

ГОСТ 8.636-2013 ГСИ. Плотность нефти. Требования к методикам измерений ареометром при учетных операциях.

DIN 51757-2011 Testing of mineral oils and related materials - Determination of density. (Испытание минеральных масел и родственных продуктов. Определение плотности.)

ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 33453-2015 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение плотности жидкостей и твердых веществ.

ASTM D3505-18 Standard Test Method for Density or Relative Density of Pure Liquid Chemicals. (Стандартный метод определения плотности или относительной плотности чистых жидких химических веществ.)

ASTM D1217-20 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Liquids by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) жидкостей с помощью пикнометра Бингема.)

ГОСТ 18329-2014 Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 31992.1-2012 Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.

ГОСТ Р 57829-2017 Растворители органические галогенсодержащие и их смеси. Методы определения плотности.

ГОСТ 32081-2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения относительной плотности.

ASTM D2111-10(2020) Standard Test Methods for Specific Gravity and Density of Halogenated Organic Solvents and Their Admixtures. (Стандартные методы определения удельного веса и плотности галогенированных органических растворителей и их смесей.)

ISO 2811-1:2023 Paints and varnishes Determination of density Part 1: Pycnometer method. (Материалы лакокрасочные. Определение плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.)

ASTM D1480-21 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Viscous Materials by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) вязких материалов с помощью пикнометра Бингама.)

ISO 3838:2004 Crude petroleum and liquid or solid petroleum products - Determination of density or relative density - Capillary-stoppered pycnometer and graduated bicapillary pycnometer methods. (Нефть сырая и жидкие или твердые нефтепродукты. Определение плотности или относительной плотности. Методы с использованием пикнометра с капилляром в пробке и градуированного двухколенного пикнометра.)

- на методики поверки:

Р 50.2.041-2004 ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки.

РД 50-294-81 Методические указания. Плотнометры вибрационные. Методы и средства поверки.

МИ 1606-87 ГСИ. Сахарометры образцовые 2-го разряда. Методика поверки.

- на методики калибровки:

ISO 15212-1:1998 Oscillation-type density meters. Part 1: Laboratory instruments. (Денсиметры колебательного типа. Часть 1. Лабораторные измерительные приборы.)

- другие документы:

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.

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 стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 19035, выпущенная 18 марта 2025 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика») ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 27 » мая 2026 г. № 1026

Регистрационный № ГСО 9823-2011

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ (СО ПЛЖ-ПА-3)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений плотности жидкости:

- при температуре 15 °С по ГОСТ Р 51069-97, ГОСТ 3900-2022, ГОСТ 33364-2015, ГОСТ ISO 3675-2014, ГОСТ Р ИСО 3675-2007, Р 50.2.075-2010, ASTM D5002-19, ISO 12185:2024, DIN EN ISO 12185-1997, ISO 3675:1998, DIN EN ISO 3675-1999, ASTM D6822-12b(2017), ASTM D1298-12b(2017), ГОСТ 8.636-2013, DIN 51757-2011;

- при температуре 20 °С по ГОСТ 3900-2022, ГОСТ 33276-2015, ГОСТ 18995.1-73, Р 50.2.075-2010, ГОСТ 32081-2013, ГОСТ 33453-2015, ASTM D5002-19, ISO 12185:2024, DIN EN ISO 12185-1997, ASTM D3505-18, ASTM D1217-20, ГОСТ 18329-2014, ГОСТ 31992.1-2012, ГОСТ 8.636-2013, ГОСТ Р 57829-2017, ASTM D2111-10(2020), ISO 2811-1:2023, ASTM D1480-21, DIN 51757-2011, ISO 3838:2004;

и по другим методикам измерений плотности жидкости при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям этих методик.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;

- для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки средств измерений;

- для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой индивидуальное вещество, расфасованное во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой и завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 50 см³, 100 см³, 250 см³, 500 см³ или не менее 1000 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – плотность (кг/м³).

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

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемое значение абсолютной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при $k = 2$, $P = 0,95$, кг/м ³
Плотность, кг/м ³ при температуре (15,00±0,01) °С	от 905 до 1005 вкл.	0,07
Плотность, кг/м ³ при температуре (20,00±0,01) °С	от 900 до 1000 вкл.	0,07

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «плотность», воспроизводимой ГЭТ 18 Государственным первичным эталоном единицы плотности, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений и стандартных образцов с установленной прослеживаемостью.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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:

- Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 01 февраля 2011 г. с изм. № 1 от 3 марта 2017 г., изм. № 2 от 28 марта 2018 г., изм. № 3 от 15 октября 2020 г., изм. № 4 от 24 ноября 2020 г., изм. № 5 от 27 апреля 2023 г., изм. № 6 от 1 октября 2025 г.;
- Программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.;
- Программа испытаний стандартного образца серийного выпуска, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

ГОСТ 3900-2022 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.

ГОСТ 33364-2015 Нефть и нефтепродукты жидкие. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

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.

Р 50.2.075-2010 ГСИ. Нефть и нефтепродукты. Лабораторные методы измерения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API.

ASTM D5002-19 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Oils by Digital Density Analyzer. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API сырой нефти с помощью цифрового анализатора плотности.)

ISO 12185:2024 Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method. (Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки.)

DIN EN ISO 12185-1997 Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method. (Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки.)

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.)

DIN EN ISO 3675-1999 Crude petroleum and liquid petroleum products - Laboratory determination of density - Hydrometer method. (Нефть сырая и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод с применением ареометра.)

ASTM D6822-12b(2017) Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Thermohydrometer Method. (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов с помощью термоареометра.)

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 (удельного веса) или плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром.)

ГОСТ 8.636-2013 ГСИ. Плотность нефти. Требования к методикам измерений ареометром при учетных операциях.

DIN 51757-2011 Testing of mineral oils and related materials - Determination of density. (Испытание минеральных масел и родственных продуктов. Определение плотности.)

ГОСТ 33276-2015 Продукция соковая. Методы определения относительной плотности.

ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 32081-2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения относительной плотности.

ГОСТ 33453-2015 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение плотности жидкостей и твердых веществ.

ASTM D3505-18 Standard Test Method for Density or Relative Density of Pure Liquid Chemicals. (Стандартный метод определения плотности или относительной плотности чистых жидких химических веществ.)

ASTM D1217-20 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Liquids by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) жидкостей с помощью пикнометра Бингема.)

ГОСТ 18329-2014 Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 31992.1-2012 Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.

ГОСТ Р 57829-2017 Растворители органические галогенсодержащие и их смеси. Методы определения плотности.

ASTM D2111-10(2020) Standard Test Methods for Specific Gravity and Density of Halogenated Organic Solvents and Their Admixtures. (Стандартные методы определения удельного веса и плотности галогенированных органических растворителей и их смесей.)

ISO 2811-1:2023 Paints and varnishes Determination of density Part 1: Pycnometer method. (Материалы лакокрасочные. Определение плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.)

ASTM D1480-21 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Viscous Materials by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) вязких материалов с помощью пикнометра Бингема.)

ISO 3838:2004 Crude petroleum and liquid or solid petroleum products - Determination of density or relative density - Capillary-stoppered pycnometer and graduated bicapillary pycnometer methods. (Нефть сырая и жидкие или твердые нефтепродукты. Определение плотности или относительной плотности. Методы с использованием пикнометра с капилляром в пробке и градуированного двухколенного пикнометра.)

- на методики поверки:

Р 50.2.041-2004 ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки.

РД 50-294-81 Методические указания. Плотномеры вибрационные. Методы и средства поверки.

МИ 1606-87 ГСИ. Сахаромеры образцовые 2-го разряда. Методика поверки.

- на методики калибровки:

ISO 15212-1:1998 Oscillation-type density meters. Part 1: Laboratory instruments. (Денсиметры колебательного типа. Часть 1. Лабораторные измерительные приборы.)

- другие документы:

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.

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 стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 14014, выпущенная 18 января 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»)
ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ (СО ПЛЖ-ПА-4)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений плотности жидкости:

- при температуре 15 °С по ГОСТ Р 51069-97, ГОСТ 8.636-2013, DIN 51757-2011;
- при температуре 20 °С по ГОСТ Р 57829-2017, ГОСТ 18995.1-73, ГОСТ 33453-2015, ASTM D2111-10(2020), ASTM D3505-18, ASTM D1217-20, ГОСТ 18329-2014, ГОСТ 31992.1-2012, ГОСТ 8.636-2013, ISO 2811-1:2023, ASTM D1480-21, DIN 51757-2011, ISO 3838:2004;

и по другим методикам измерений плотности жидкости при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям этих методик.

Стандартный образец может применяться:

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

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой органический растворитель, расфасованный во флакон с этикеткой, закрытый полиэтиленовой пробкой и завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 50 см³, 100 см³, 250 см³, 500 см³ или не менее 1000 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – плотность (кг/м³).

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

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемое значение абсолютной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при $k = 2$, $P = 0,95$, кг/м ³
Плотность, кг/м ³ при температуре (15,00±0,01) °С	от 1305 до 1405 вкл.	0,07
Плотность, кг/м ³ при температуре (20,00±0,01) °С	от 1300 до 1400 вкл.	0,07

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «плотность», воспроизводимой ГЭТ 18 Государственным первичным эталоном единицы плотности, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений и стандартных образцов с установленной прослеживаемостью.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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:

- Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г. с изм. № 1 от 03 марта 2017 г., изм. № 2 от 28 марта 2018 г., изм. № 3 от 15 октября 2020 г., изм. № 4 от 24 ноября 2020 г., изм. № 5 от 27 апреля 2023 г., изм. № 6 от 1 октября 2025 г.;
- Программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.;
- Программа испытаний стандартного образца серийного выпуска, утвержденная ООО «Петроаналитика» 1 февраля 2011 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром.

ГОСТ 8.636-2013 ГСИ. Плотность нефти. Требования к методикам измерений ареометром при учетных операциях.

DIN 51757-2011 Testing of mineral oils and related materials - Determination of density. (Испытание минеральных масел и родственных продуктов. Определение плотности.)

ГОСТ Р 57829-2017 Растворители органические галогенсодержащие и их смеси. Методы определения плотности.

ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 33453-2015 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение плотности жидкостей и твердых веществ.

ASTM D2111-10(2020) Standard Test Methods for Specific Gravity and Density of Halogenated Organic Solvents and Their Admixtures. (Стандартные методы определения удельного веса и плотности галогенированных органических растворителей и их смесей.)

ASTM D3505-18 Standard Test Method for Density or Relative Density of Pure Liquid Chemicals. (Стандартный метод определения плотности или относительной плотности чистых жидких химических веществ.)

ASTM D1217-20 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Liquids by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) жидкостей с помощью пикнометра Бингема.)

ГОСТ 18329-2014 Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 31992.1-2012 Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.

ISO 2811-1:2023 Paints and varnishes Determination of density Part 1: Pycnometer method. (Материалы лакокрасочные. Определение плотности. Часть 1. Пикнометрический метод.)

ISO 3838:2004 Crude petroleum and liquid or solid petroleum products - Determination of density or relative density - Capillary-stoppered pycnometer and graduated bicapillary pycnometer methods. (Нефть сырая и жидкие или твердые нефтепродукты. Определение плотности или относительной плотности. Методы с использованием пикнометра с капилляром в пробке и градуированного двухколенного пикнометра.)

ASTM D1480-21 Standard Test Method for Density and Relative Density (Specific Gravity) of Viscous Materials by Bingham Pycnometer. (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности (удельного веса) вязких материалов с помощью пикнометра Бингема.)

- на методики поверки:

Р 50.2.041-2004 ГСИ. Ареометры стеклянные. Методика поверки.

РД 50-294-81 Методические указания. Плотномеры вибрационные. Методы и средства поверки.

МИ 1606-87 ГСИ. Сахаромеры образцовые 2-го разряда. Методика поверки.

- на методики калибровки:

ISO 15212-1:1998 Oscillation-type density meters. Part 1: Laboratory instruments. (Денсиметры колебательного типа. Часть 1. Лабораторные измерительные приборы.)

- другие документы:

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.

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 стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 13094, выпущенная 18 сентября 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика») ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 27 » мая 2026 г. № 1026

Лист № 1
Всего листов 2

Регистрационный № ГСО 9831-2011

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ
В ЗАКРЫТОМ ТИГЛЕ (СО ТВЗТ-ПА-2)**

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по ГОСТ 6356-2025, ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 (метод А), ГОСТ ISO 2719-2017, ASTM D93-20, ГОСТ Р 54279-2010, ГОСТ 34238-2017, ГОСТ Р ИСО 3679-2010, ГОСТ ISO 3679-2017.

Стандартный образец может применяться для аттестации испытательного оборудования при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям, установленным в методиках аттестации испытательного оборудования.

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой нефтепродукт, разлитый во флакон с этикеткой, объем материала во флаконе не менее 100 см³, 250 см³ или не менее 500 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – температура вспышки в закрытом тигле (°C).

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

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемое значение абсолютной расширенной неопределенности (U) аттестованного значения при $k = 2$, $P = 0,95$, °C
Температура вспышки в закрытом тигле, °C	от 180 до 280 вкл.	3

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «температура», воспроизводимой ГЭТ 34 Государственным первичным эталоном единицы температуры в диапазоне от 0 до 3200 °C, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений температуры.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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:

- Утвержденного типа стандартные образцы температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле. Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 24 марта 2011 г. с изм. № 1 от 10 октября 2019 г., изм. № 2 от 25 ноября 2020 г., изм. № 3 от 15 августа 2024 г., изм. № 4 от 23 октября 2025 г.;
- Программа испытаний стандартных образцов температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле в целях утверждения типа, утвержденная ООО «Петроаналитика» 14 марта 2011 г.;
- Программа определения метрологических характеристик стандартных образцов температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле при серийном выпуске, утвержденная ООО «Петроаналитика» 22 октября 2019 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ 6356-2025 Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле.
ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 (метод А). Нефтепродукты. Методы определения температуры вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса.
ГОСТ ISO 2719-2017 Нефтепродукты и другие жидкости. Определение температуры вспышки. Методы с применением прибора Пенски-Мартенса с закрытым тиглем.
ASTM D 93-20 Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester (Стандартный метод определения температуры вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса.)
ГОСТ Р 54279-2010 Нефтепродукты. Методы определения температуры вспышки в аппарате Пенски-Мартенса с закрытым тиглем.
ГОСТ 34238-2017 Нефтепродукты. Методы определения температуры вспышки в закрытом тигле малого размера.
ГОСТ Р ИСО 3679-2010 Метилловые эфиры жирных кислот (FAME). Ускоренный метод определения температуры вспышки в равновесных условиях в закрытом тигле.
ГОСТ ISO 3679-2017 Нефтепродукты и другие жидкости. Ускоренный метод определения температуры вспышки в закрытом тигле в равновесных условиях.

- 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 стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 08075, выпущенная 17 июля 2025 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика») ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru

Регистрационный № ГСО 9893-2011

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ МАССОВОЙ ДОЛИ СЕРЫ В ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТАХ (СО СУ-ПА)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, верификация оборудования и контроль точности результатов измерений массовой доли серы в темных нефтепродуктах по ГОСТ 1437-2024.

Стандартный образец может применяться для аттестации испытательного оборудования, применяемого для определения массовой доли серы в темных нефтепродуктах, при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям, установленным в методиках аттестации испытательного оборудования.

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор ди-трет-бутилдисульфида в вазелиновом масле, разлитый в ампулу или флакон с этикеткой, объем материала в ампуле или во флаконе не менее 1 см³, 5 см³ или не менее 10 см³.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

Т а б л и ц а 1 - Нормируемые метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности (U) аттестованного значения при $k = 2^*$ ($P = 0,95$), %
Массовая доля серы, %	от 0,1 до 10 вкл.	5

* - Численно равно границам допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения при $P=0,95$ ($\pm\delta$), %

Прослеживаемость аттестованного значения, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления:

- 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 измерений массовой доли серы в исходном материале стандартного образца по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение стандартного образца с установленной прослеживаемостью – ГСО 10450-2014;
- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном единицы массы – килограмма, обеспечена посредством применения поверенных весов.

Срок годности экземпляра: 5 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: 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:

- Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 16 мая 2011 г. с изм. № 1 от 10 октября 2019 г., изм. № 2 от 1 марта 2021 г., изм. № 3 от 10 февраля 2026 г.;
- Программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ООО «Петроаналитика» 16 мая 2011 г.;
- Программа испытаний стандартного образца серийного выпуска, утвержденная ООО «Петроаналитика» 16 мая 2011 г.

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

- на методы измерений:

ГОСТ 1437-2024 Нефтепродукты темные. Определение содержания серы сжиганием в струе воздуха.

- другие документы:

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.

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 стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца партия № 05035, выпущенная 11 марта 2025 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика») ИНН 7805523334

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17

Телефон: 8(812) 447-95-10

E-mail: info@petroanalytica.ru

Web-сайт: www.petroanalytica.ru