

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» января 2023 г. № 8

Регистрационный № ГСО 11297-2019

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ВЯЗКОСТИ ЖИДКОСТИ (СО ВЖ-2-ПА)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений вязкости жидкости по ГОСТ 33-2016, ГОСТ Р 53708-2009, ГОСТ 33768-2015, ГОСТ 33452-2015, ISO 3104:2020, DIN EN ISO 3104-2021, ASTM D445-21e1, ASTM D7042-21a, ASTM D7483-21, ASTM D7279-20, ASTM D7945-21a, ГОСТ 32060-2013, ASTM D2170/D2170M-18, ГОСТ 32191-2013, ASTM D2171/D2171M-18.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;
- для калибровки (градуировки) вискозиметров и других средств измерений кинематической или динамической вязкости при условии соответствия его метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки (градуировки) вискозиметров и других средств измерений кинематической или динамической вязкости.

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

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой смесь высоковязкого масла и среднестиллятного топлива, разлитую в стеклянный или полимерный флакон с этикеткой, закрытый плотно завинчивающейся крышкой, объем материала во флаконе не менее 30 см³, 50 см³, 100 см³, 250 см³, 500 см³ или не менее 1000 см³.

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

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики – кинематическая (мм²/с) и динамическая (мПа·с) вязкость

Т а б л и ц а 1 - Нормированные метрологические характеристики стандартного образца

Аттестуемая характеристика СО	Диапазон температур измерения вязкости, °С	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при Р = 0,95, %
Кинематическая вязкость, мм ² /с	от 20 до 100	от 0,6 до 200000	±0,3
Динамическая вязкость, мПа·с	от 20 до 90	от 0,3 до 160000	±0,3

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины:

- «кинематическая вязкость» ($\text{мм}^2/\text{с}$), воспроизводимой ГЭТ 17 Государственным первичным эталоном единиц динамической и кинематической вязкости, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных вискозиметров;
- «плотность» ($\text{кг}/\text{м}^3$), воспроизводимой ГЭТ 18 Государственным первичным эталоном единицы плотности, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных средств измерений плотности.

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:

- Стандартные образцы вязкости жидкости (СО ВЖ-ПА). Техническое задание, утвержденное ООО «Петроаналитика» 15.08.2018 с изм. № 1 от 18.05.2022;
- Программа испытаний стандартных образцов вязкости жидкости (СО ВЖ-1-ПА, СО ВЖ-2-ПА, СО ВЖ-3-ПА) в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «УНИИМ» 14.01.2019;
- Программа установления метрологических характеристик стандартных образцов вязкости жидкости при серийном выпуске, утвержденная ООО «Петроаналитика» 15.08.2018.

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

- на методы измерений:

ГОСТ 33-2016 Нефть и нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической и динамической вязкости.

ГОСТ Р 53708-2009 Нефтепродукты. Жидкости прозрачные и непрозрачные. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости.

ГОСТ 33768-2015 Метод определения кинематической вязкости и расчет динамической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей.

ГОСТ 33452-2015 Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение вязкости жидкостей.

ISO 3104:2020 Petroleum products – Transparent and opaque liquids – Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity. (Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости.)

DIN EN ISO 3104-2021 Petroleum products – Transparent and opaque liquids – Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity. (Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости.)

ASTM D445-21e1 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 D7042-21a Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity). (Стандартный метод определения динамической вязкости и плотности жидкостей на вискозиметре Штабингера (и расчет кинематической вязкости).)

ASTM D7483-21 Standard Test Method for Determination of Dynamic Viscosity and Derived Kinematic Viscosity of Liquids by Oscillating Piston Viscometer. (Стандартный метод определения динамической вязкости жидкостей на колебательно-поршневом вискозиметре и расчета кинематической вязкости.)

ASTM D7279-20 Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids by Automated Houillon Viscometer. (Стандартный метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей на автоматическом вискозиметре Гуйона.)

ASTM D7945-21a Standard Test Method for Determination of Dynamic Viscosity and Derived Kinematic Viscosity of Liquids by Constant Pressure Viscometer. (Стандартный метод определения динамической вязкости жидкостей на вискозиметре постоянного давления и расчета кинематической вязкости.)

ГОСТ 32060-2013 Битумы нефтяные. Определение кинематической вязкости.

ASTM D2170/D2170M-18 Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Asphalts. (Стандартный метод определения кинематической вязкости битумов.)

ГОСТ 32191-2013 Битумы нефтяные. Определение вязкости вакуумным капиллярным вискозиметром.

ASTM D2171/D2171M-18 Standard Test Method for Viscosity of Asphalts by Vacuum Capillary Viscometer. (Стандартный метод определения вязкости битумов вакуумным капиллярным вискозиметром.)

- на методики поверки:

МП 99-251-2018 Вискозиметры OFITE. Методика поверки.

МП 03-251-2020 Вискозиметры VIS403. Методика поверки.

МП 2302-086-2015 Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ и ВНЖ серии «Labtex». Методика поверки.

МП 60-241-2019 Вискозиметры ротационные ViscoQC 300. Методика поверки.

МП 2302-0104-2018 Вискозиметры ротационные FUNGILAB. Методика поверки.

МП 16-241-2019 Вискозиметры ротационные ViscoQC 100. Методика поверки.

МП 2302-0130-2020 Вискозиметры Брукфильда CAP. Методика поверки.

МП 2302-099-2017 Вискозиметры Штабингера серии SVM. Методика поверки.

МП 2302-0131-2020 Вискозиметры ротационные FANN. Методика поверки.

МП 2302-0106-2018 Вискозиметры ротационные HAAKE. Методика поверки.

МП 2302-0102-2017 Вискозиметры ротационные Haitongda. Методика поверки.

МП 2302-0118-2019 Вискозиметры ротационные ROTAVISC. Методика поверки.

МП 13-251-2017 Вискозиметры ротационные VISCO. Методика поверки.

МП 2302-0107-2018 Система измерения вязкости автоматическая PVS и iVisc. Методика поверки.

МП 205-251-2016 Реометр ротационный Haake Roto Visco 1TCL/Z. Методика поверки.

МП 2302-0120-2019 Реометры серии MCR. Методика поверки.

РД 50-366-82 Методические указания. Вискозиметры Гепплера с падающим шаром. Методы и средства поверки.

МИ 1748-87 Вискозиметры капиллярные стеклянные. Методика поверки.

МОЗМ МР 69 (издание 1985 г) Вискозиметры капиллярные, стеклянные для измерения кинематической вязкости. Методы поверки.

- на методики калибровки (градуировки):

МИ 3120-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи плотности и вязкости жидкости измерительные модели 7827 и 7829. Методика градуировки.

МИ 3028-2007 Вискозиметры фирмы «Solartron Mobrey Limited». Методика градуировки.

ASTM D2162-21 Standard Practice for Basic Calibration of Master Viscometers and Viscosity Oil Standards. (Руководство по базовой калибровке контрольных вискозиметров и стандартных образцов вязкости нефти.)

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 08121, выпущенная 9 декабря 2021 г.

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Петроаналитика» (ООО «Петроаналитика»).

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

ИНН 7805523334.

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: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

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