

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «28» декабря 2021 г. № 3068

Лист № 1

Регистрационный № ГСО 11867-2021

Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА**

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ (ПЛЖ-1000-СХ)**

**Назначение стандартного образца:** контроль точности результатов измерений и аттестация методик измерений плотности жидкости;

- установление и контроль стабильности калибровочной (градуировочной) характеристики при соответствии метрологических и технических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений.

СО может быть использован для:

- калибровки средств измерений плотности жидкости при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик калибровки.

- поверки средств измерений плотности жидкости, при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах, методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;

- контроля метрологических характеристик средств измерений плотности жидкости при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа, при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям программ испытаний.

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

**Описание стандартного образца:** СО представляет собой индивидуальное вещество, расфасованное в стеклянные или полимерные флаконы с завинчивающейся крышкой, с этикеткой; объем материала во флаконе не менее 50 см<sup>3</sup>.

Разработчик СО: ООО «СпектроХим», 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 10, литера А, помещение 3Н.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика – плотность, кг/м<sup>3</sup>.

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

Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, ±Δ
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , при температуре (15,00 ± 0,05) °С	от 985,0 до 1005,0	0,1
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , при температуре (20,00 ± 0,05) °С	от 980,0 до 1000,0	0,1

\* Допускаемые значения расширенной неопределенности аттестованного значения СО при P=0,95, k=2 принимают численно равными границам допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО (при P=0,95).

Прослеживаемость аттестованных значений стандартного образца к единице плотности ( $\text{кг/м}^3$ ), воспроизводимой Государственным первичным эталоном единицы плотности ГЭТ 18, реализуется посредством применения утвержденного типа стандартных образцов.

**Срок годности экземпляра:** 2 года.

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

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО снабжен этикеткой и паспортом стандартного образца, оформленными в соответствии ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. 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 на разработку СО плотности жидкости (ПЛЖ-690-СХ, ПЛЖ-730-СХ, ПЛЖ-750-СХ, ПЛЖ-780-СХ, ПЛЖ-810-СХ, ПЛЖ-850-СХ, ПЛЖ-880-СХ, ПЛЖ-900-СХ, ПЛЖ-1000-СХ, ПЛЖ-1330-СХ, ПЛЖ-1600-СХ), утвержденное ООО «СпектроХим» 02.10.2020;
- Программа испытаний СО плотности жидкости (ПЛЖ-690-СХ, ПЛЖ-730-СХ, ПЛЖ-750-СХ, ПЛЖ-780-СХ, ПЛЖ-810-СХ, ПЛЖ-850-СХ, ПЛЖ-880-СХ, ПЛЖ-900-СХ, ПЛЖ-1000-СХ, ПЛЖ-1330-СХ, ПЛЖ-1600-СХ) в целях утверждения типа, утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 23.09.2021;
- Программа испытаний СО плотности жидкости (ПЛЖ-690-СХ, ПЛЖ-730-СХ, ПЛЖ-750-СХ, ПЛЖ-780-СХ, ПЛЖ-810-СХ, ПЛЖ-850-СХ, ПЛЖ-880-СХ, ПЛЖ-900-СХ, ПЛЖ-1000-СХ, ПЛЖ-1330-СХ, ПЛЖ-1600-СХ) серийного производства, утвержденная ООО «СпектроХим» 16.11.2021;
- Методика изготовления стандартных образцов плотности жидкости (ПЛЖ-690-СХ, ПЛЖ-730-СХ, ПЛЖ-750-СХ, ПЛЖ-780-СХ, ПЛЖ-810-СХ, ПЛЖ-850-СХ, ПЛЖ-880-СХ, ПЛЖ-900-СХ, ПЛЖ-1000-СХ, ПЛЖ-1330-СХ, ПЛЖ-1600-СХ) серийного производства, утвержденная ООО «СпектроХим» 12.10.2021.

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

- **на методики измерений (анализа, испытаний):**
  - ГОСТ 3900-85 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности;
  - ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения 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 57037-2016 Нефтепродукты. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API цифровым плотномером;
  - 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);
- 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 в градусах API (в градусах американского нефтяного института) жидкостей с помощью цифрового ареометра);

- ISO 12185:1996 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);
- другие методики измерений плотности жидкости, при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям этих методик измерений.
- **другие документы:**
- 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.
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия № 1, выпущенная 15.11.2021.

**Производитель:** Общество с ограниченной ответственностью «СпектроХим» (ООО «СпектроХим»), юридический адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 10, литера А, помещение 3Н, офисы 322-328; адрес фактического места осуществления деятельности: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 10, литера А, помещение 3Н, офисы 322-328. ИНН 7802691549.

