

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» декабря 2022 г. № 3179

Регистрационный № ГСО 12062-2022

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА *n*-ГЕПТАНА (Гп-ВНИИМ-ЭС)

**Назначение стандартного образца:**

- передача единицы массовой доли *n*-гептана от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам;
- поверка, калибровка и/или установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений;
- испытания средств измерений, в том числе в целях утверждения типа;
- испытания стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа;
- валидация, аттестация методик (методов) измерений (далее - МИ), разработка и аттестация первичных референтных методик измерений и референтных методик измерений;
- контроль точности результатов измерений массовой доли *n*-гептана в водных и воздушных средах, биологических и других материалах и объектах анализа;
- межлабораторные сличительные (сравнительные) испытания и другие виды метрологических работ.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

**Описание стандартного образца:** стандартный образец (далее - СО) представляет собой чистое органическое вещество – *n*-гептан, расфасованное по  $(2,0 \pm 0,5)$  см<sup>3</sup> в стеклянные ампулы из прозрачного бесцветного стекла номинальным объемом 5 см<sup>3</sup>, снабженные этикеткой.

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

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика – массовая доля *n*-гептана, %.

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

Наименование аттестуемой характеристики, единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений <sup>1)</sup>	Допускаемое значение расширенной неопределенности аттестованного значения, $U^{2)}$ при $k=2$ , %
Массовая доля <i>n</i> -гептана, %	99,00 – 99,90	0,02

<sup>1)</sup> Аттестованное значение СО устанавливается методом массового баланса («100 % минус сумма примесей») с применением методов ГХ-МС, термогравиметрии, кулонометрического титрования методом К.Фишера.

<sup>2)</sup> Численно равна границам допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО  $\pm \delta$  (в %) при  $P=0,95$ .

Прослеживаемость аттестованного значения массовой доли *n*-гептана к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 208 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе жидкостной и газовой хромато-масс-спектрометрии с изотопным разбавлением и гравиметрии, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 208.

**Срок годности экземпляра:** 3 года.

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

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО с этикеткой и паспортом, оформленным по 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 на разработку стандартного образца состава *n*-гептана, утвержденное ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 01.10.2020 г.;
- Методика приготовления стандартного образца. Стандартный образец состава *n*-гептана. МП 008-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 10.02.2021 г.;
- Стандартный образец состава *n*-гептана. Программа испытаний в целях утверждения типа ПИ 008-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 12.03.2021 г.;
- Стандартный образец состава *n*-гептана. Программа испытаний стандартного образца серийного производства ПИСП 008-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 12.03.2021 г.

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

**- методики поверки:**

- ГОСТ 8.485-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Хроматографы аналитические газовые лабораторные. Методика поверки;
- ГОСТ Р 8.771-2011 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Хроматографы аналитические газовые промышленные. Методика поверки;
- МИ 2402-97 Хроматографы газовые аналитические лабораторные. Методика поверки;
- Хроматограф газовый промышленный «Хромос ПГХ-1000.1». Методика поверки. ХАС 2.320.006.01 МП;
- Хроматографы промышленные унифицированные ХПУ-2. Методика поверки 5Е1.550.146 МП;
- Хроматограф газовый 6000 Vega Series 2 GC фирмы Carlo Erba Strumentazione, Италия. Методика поверки;

**- методики измерений:**

- МУК 4.1.3167-14 Газохроматографическое определение гексана, гептана, бензола, толуола, этилбензола, *m*-, *o*-, *n*-ксилолов, изопропилбензола, *n*-пропилбензола, стирола, *α*-метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений;

- МУК 4.1.3166-14 Газохроматографическое определение гексана, гептана, ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, акрилонитрила, *n*-пропанола, *n*-пропилацетата, бутилацетата, изобутанола, *n*-бутанола, бензола, толуола, этилбензола, *m*-, *o*- и *p*-ксилолов, изопропилбензола, стирола,  $\alpha$ -метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава;
- МУК 4.1.764-99 Газохроматографический метод количественного определения предельных (гексан, гептан) и ароматических (бензол, толуол, этилбензол, *o*-, *m*- и *p*-ксилол) углеводородов в биосредах (моча) и другие методики поверки, калибровки и методики измерений.

**3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная поверочная схема:** Приказ Росстандарта Российской Федерации от 10 июня 2021 г. № 988 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах». СО выполняет функцию эталона сравнения.

**4 Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца** – не реже 1 раза в 5 лет.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска стандартного образца, представленного на испытания в целях утверждения типа:** представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия № 001-2021, выпущенная 12.03.2021 г.

**Производитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

ИНН 7809022120

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

[Web-сайт: www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

**Правообладатель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

ИНН 7809022120

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

[Web-сайт: www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

**Испытательный центр:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:  
№ RA.RU.310494.

