



## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ НАНОПОРИСТОГО УГЛЕРОДА (С СО УНИИМ)

ГСО 10735-2015

**Назначение стандартного образца:** аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений сорбционных характеристик (удельной адсорбции азота при температуре жидкого азота и заданных относительных давлениях, удельной поверхности, удельного объема пор, среднего диаметра пор) технического углерода. Стандартный образец может быть использован для поверки, калибровки средств измерений, испытаний средств измерений в целях утверждения типа при условии соответствия его требованиям методик поверки, калибровки, программ испытаний средств измерений в целях утверждения типа соответственно.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: наноиндустрия, научные исследования.

**Описание стандартного образца:** стандартный образец представляет собой порошок технического углерода, расфасованный по 4 г. в стеклянные банки с завинчивающимися крышками. Дополнительные от изготовителя сведения на стандартный образец: разработчик стандартного образца - Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»); исследования по разработке стандартного образца выполнены по заказу и при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ (Россия, 117036, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, д. 10А).

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

#### Метрологические характеристики:

Аттестуемые характеристики: удельная поверхность ( $\text{м}^2/\text{г}$ ), удельный объем пор ( $\text{см}^3/\text{г}$ ), средний диаметр пор (нм), удельная адсорбция азота при температуре жидкого азота в диапазоне относительных давлений  $P/P_0$  от  $0,5 \cdot 10^{-3}$  до 0,992 (моль/кг).

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

| Аттестуемая характеристика                  | Интервал допускаемых аттестованных значений | Границы допускаемых значений относительной погрешности при $P=0,95$ , % | Относительная расширенная неопределенность при $k=2$ , % |
|---|---|---|--|
| Удельная поверхность, $\text{м}^2/\text{г}$ | от 30 до 60                                 | $\pm 4$   | 4  |
| Удельный объем пор, $\text{см}^3/\text{г}$  | от 0,1 до 0,5                               | $\pm 10$  | 10   |
| Средний диаметр пор, нм                     | от 10 до 20                                 | $\pm 10$  | 10   |

| Аттестуемая характеристика   | Интервал допускаемых аттестованных значений | Границы допускаемых значений относительной погрешности при $P=0,95$ , % | Относительная расширенная неопределенность при $k=2$ , % |
|--|---|---|--|
| Удельная адсорбция азота при температуре жидкого азота в диапазоне относительных давлений $P/P_0$ от $0,5 \cdot 10^{-3}$ до 0,992, моль/кг | от 0,05 до 10,0                             | $\pm 10$  | 10   |

**Срок годности экземпляра:** 12 месяцев.

**Знак утверждения типа:** наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта СО и в левом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр стандартного образца, помещенный в картонную коробку с этикеткой, снабжен паспортом стандартного образца, оформленным согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Техническая документация, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:**

- «Техническое задание на разработку стандартного образца сорбционных свойств нанопористого углерода (С СО УНИИМ)», утвержденное ФГУП «УНИИМ» 29.09.2015 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца сорбционных свойств нанопористого углерода (С СО УНИИМ) в целях утверждения типа», утвержденная ФГУП «УНИИМ» 22.10.2015 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца сорбционных свойств нанопористого углерода (С СО УНИИМ) серийного выпуска», утвержденная ФГУП «УНИИМ» 01.12.2015 г.

**2. Документы, определяющие применение:**

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (в части оценивания прецизионности);
- методики калибровки и поверки средств измерений удельной адсорбции газов, удельной поверхности, удельного объема и размера пор твердых веществ и материалов.

**3. Наименование и обозначение нормативного документа на государственную поверочную схему:** государственная поверочная схема для средств измерений удельной адсорбции газов, удельной поверхности, удельного объема и размера пор твердых веществ и материалов.

**4. Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца:** не реже одного раза в пять лет.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия № 1, выпущенная в ноябре 2015 г.

**Изготовитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»),  
620000, г.Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская, 4, ИНН 6662003205.

**Заявитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»),  
620000, г.Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская, 4.

**Испытательный центр:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»),  
620000, г.Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская, 4, аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № РОСС RU.0001.310442.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

С.С.Голубев  
расшифровка подписи



12

2015 г