

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ОДНОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК В ОРГАНИЧЕСКОМ РАСТВОРИТЕЛЕ

**ГСО 11152-2018**

**Назначение стандартного образца:**

- поверка, калибровка, градуировка СИ (систем обнаружения углеродных нановолокон и углеродных нанотрубок), а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
  - контроль точности результатов измерений и аттестация методик измерений, применяемых при определении массовой концентрации одностенных углеродных нанотрубок в органическом растворителе.
- Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: нанотехнологии, оценка безопасности наноматериалов.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца представляет собой коллоидный раствор одностенных углеродных нанотрубок (ТУ 20.13.21-001-91735575-2017) в органическом растворителе (N-метилпирролидон). Одностенные углеродные нанотрубки в коллоидном растворе находятся во взвешенном состоянии и не выпадают в осадок. Внешний вид – суспензия темно-серого цвета. СО поставляется в стеклянных пробирках, снабженных винтовыми крышками из полипропилена или высокомолекулярного полиэтилена, объем СО в пробирке – 10,0 см<sup>3</sup> (1 шт.).

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

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика - массовая концентрация одностенных углеродных нанотрубок - от 18 до 25 мг/дм<sup>3</sup>; относительная расширенная неопределенность аттестованного значения при коэффициенте охвата  $k = 2$  – не более 20 %.

**Срок годности экземпляра:** 2 месяца.

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

**Комплектность стандартного образца:** пробирка, содержащая 10 см<sup>3</sup> СО (коллоидный раствор ОУНТ в органическом растворителе NMP), пробирка, содержащая 20 см<sup>3</sup> раствора для разбавления (NMP); паспорт; этикетка.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу**

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

- техническое задание на разработку стандартного образца массовой концентрации одностенных углеродных нанотрубок в органическом растворителе, утвержденное ФГУП «ВНИИОФИ» 22 августа 2018 г.;

- программа испытаний в целях утверждения типа стандартного образца массовой концентрации одностенных углеродных нанотрубок в органическом растворителе, утвержденная ФГУП «ВНИИОФИ» 14 сентября 2018 г.;
- программа испытаний стандартных образцов массовой концентрации одностенных углеродных нанотрубок в органическом растворителе серийного выпуска, утвержденная ООО «Плазмохимические технологии» 17 октября 2018 г.

**2. Документы, определяющие применение стандартного образца:**

«Методика измерений массовой концентрации одностенных углеродных нанотрубок в органическом растворителе методом абсорбционной спектрофотометрии» (свидетельство об аттестации № 17/14.09.2018-01.00276-2014) и другие аттестованные методики измерения массовой концентрации одностенных углеродных нанотрубок, а также в соответствии с руководящими документами при контроле метрологических характеристик СИ при проведении испытаний в целях утверждения типа, при поверке и калибровке.

Руководство по эксплуатации «IDENTIFIER C1 Система Обнаружения Нановолокон» фирмы Stat Peel Ltd.

**3. 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, партия № 1, 13 сентября 2018 г.

**Изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Плазмохимические технологии» (ООО «ПХТ»), 630090, г. Новосибирск, ул. Инженерная, 24. ИНН 5408288722.

**Заявитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»), 119361, Россия, г. Москва, ул. Озерная, 46. ИНН 7702038456.

**Испытательный центр:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»), 119361, Россия, г. Москва, ул. Озерная, 46, аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № РОСС RU.0001.310480.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_

подпись

А.В. Кулешов  
расшифровка подписи

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.