

---

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

---

### УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ НАНОПОРИСТОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> СО УНИИМ)

ГСО 10449-2014

**ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:**

- техническое задание на разработку стандартного образца нанопористого оксида алюминия (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> СО УНИИМ), утвержденное в ноябре 2013 г.;
  - программа испытаний стандартного образца нанопористого оксида алюминия (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> СО УНИИМ) в целях утверждения типа, утвержденная в январе 2014 г.;
  - программа испытаний стандартного образца нанопористого оксида алюминия (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> СО УНИИМ) серийного выпуска, утвержденная в январе 2014 г.
- Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – не реже одного раза в пять лет.

**ФОРМА ВЫПУСКА:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА:** партия № 1, дата выпуска - апрель 2014 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** СО предназначен для калибровки средств измерений (СИ) и контроля точности результатов измерений сорбционных характеристик нанопористых материалов.

СО может применяться для поверки СИ и аттестации методик измерений сорбционных характеристик нанопористых материалов, испытаний СИ и СО в целях утверждения типа и для других видов метрологического контроля при соответствии его метрологических характеристик установленным требованиям.

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** научные исследования, nanoиндустрия.

**ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:**

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».

**ОПИСАНИЕ:** Материал стандартного образца представляет собой гранулированный нанопористый оксид алюминия, отвечающий требованиям ТУ 2163-015-94262278-2009. Стандартный образец расфасован по 25 г в пластиковые банки с навинчивающимися крышками.

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых значений аттестуемой характеристики СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при $P=0,95$ , %	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при $k=2$ , %, не более
Удельная поверхность (БЭТ) $S$ , м <sup>2</sup> /г	от 100 до 300	$\pm 2,0$	2,0
Удельный объем пор $V$ , см <sup>3</sup> /г	от 0,2 до 1,0	$\pm 3,0$	3,0
Средний диаметр пор $4V/S$ , нм	от 5 до 20	$\pm 3,0$	3,0
Удельная адсорбция азота $A$ при $P/P_0=0,10$ , моль/кг	от 1,5 до 2,5	$\pm 3,0$	3,0
Удельная адсорбция азота $A$ при $P/P_0=0,20$ , моль/кг	от 2,0 до 3,0	$\pm 3,0$	3,0
Удельная адсорбция азота $A$ при $P/P_0=0,30$ , моль/кг	от 2,5 до 4,0	$\pm 3,0$	3,0
Удельная адсорбция азота $A$ при $P/P_0=0,99$ , моль/кг	от 15 до 25	$\pm 3,0$	3,0

**СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА:** 6 месяцев.

**Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца:** полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в левом верхнем углу этикетки СО утвержденного типа.

**РАЗРАБОТЧИК:** - ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», (ФГУП «УНИИМ»). 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** - ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», (ФГУП «УНИИМ»). 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии



подпись

Ф.В.Булыгин  
расшифровка подписи

М.П. «30» 06 2014 г.