



003420

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Государственный научный метрологический центр
ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики выполнения измерений

№ 251.13.17.040/2009

Методика выполнения измерений размеров наночастиц
наименование измеряемой величины; объекта
методом атомно-силовой микроскопии
и метода измерений
разработанная Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Уральский государственный университет
им. А.М. Горького»
наименование организации (предприятия), разработавшей МВИ
и регламентированная в МВИ 251.13.17.040/2009 ГСИ. Методика выполнения
обозначение и наименование документа
измерений размеров наночастиц методом атомно-силовой микроскопии

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов
по разработке МВИ

вид работ: метрологическая экспертиза материалов по разработке МВИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

В результате аттестации установлено, что МВИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками, приведенными в приложении.

диапазон измерений, характеристики погрешности измерений (неопределенность измерений) и (или) характеристики составляющих погрешности (при необходимости – нормативы контроля)

Приложение: метрологические характеристики МВИ на 1 листе.

Зам. директора по научной работе

С.В. Медведевских

Зав. лабораторией

Г.И. Терентьев

Дата выдачи:

12.04.2010 г.

Срок действия:

12.04.2015 г.



Государственная система обеспечения единства измерений.
Методика выполнения измерений размеров наночастиц методом атомно-силовой микроскопии

МВИ 251.13.17.040/2009

Приписанные характеристики погрешности измерений размеров наночастиц - среднее квадратическое отклонение (СКО) повторяемости, S_r , %, среднее квадратическое отклонение внутрिलाбораторной прецизионности, $S_{I(TO)}$, %, систематическая погрешность измерений в относительной форме, δ_c , %, границы относительной погрешности измерений, δ , %, при доверительной вероятности $P=0,95$ приведены в таблице.

Т а б л и ц а – Характеристики погрешности измерений размеров наночастиц

Диапазон измерений размеров наночастиц, нм	Среднее квадратическое отклонение повторяемости, S_r , %	Среднее квадратическое отклонение воспроизводимости, $S_{I(TO)}$, %	Систематическая погрешность измерений в относительной форме ($P=0,95$), $\pm\delta_c$, %	Границы относительной погрешности измерений ($P=0,95$), $\pm\delta$, %
От 1 до 200 включ.	14,8	20,6	11,8	41,3
Св. 200 до 1000 включ.	10,1	15,1	8,4	30,2

Зав. лабораторией



Г.И. Терентьев

Дата выдачи: 12.04.2010 г.
Срок действия: 12.04.2015 г.

**Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет им. А.М. Горького»
(ГОУ УрГУ)**



УТВЕРЖДАЮ

**Проректор по инновационной
работе
ГОУ УрГУ**

В.В. Кружаев

« 15 ноября » 2009 г.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Методика выполнения измерений размеров наночастиц методом
атомно-силовой микроскопии

МВИ 251.13.17.040/2009

Екатеринбург

2009

1 РАЗРАБОТАНА ГОУ УрГУ

С.н.с. Уральского ЦКП «Сканирующая
зондовая микроскопия» ГОУ УрГУ, к.ф.-м.н.



Е.В. Николаева

С.н.с. Уральского ЦКП «Сканирующая
зондовая микроскопия» ГОУ УрГУ, к.ф.-м.н.



Е.И. Шишкин

2 АТТЕСТОВАНА Федеральным государственным унитарным предприятием «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»). ФГУП «УНИИМ» имеет аттестат аккредитации метрологической службы на право аттестации методик выполнения измерений и проведения метрологической экспертизы документов и зарегистрирован в Реестре аккредитованных метрологических служб юридических лиц под № 01.00258 от 30.12.2008 г.