

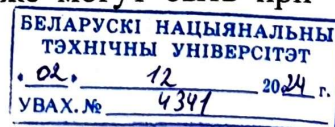
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации инженера Багдюна Александра Андреевича
«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ РАЗМЕРОВ
НАНОЧАСТИЦ», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Актуальность темы. Применение наночастиц является составной частью множества современных технологий, применяемых в машиностроении и приборостроении, электронике, медицине, других отраслях промышленности. Одной из определяющих характеристик свойств наночастиц является их размер. Применение наночастиц без точного знания их действительных размеров может привести к дополнительным рискам производства, результатом которых может быть снижение качества получаемой продукции вплоть до появления брака или даже к непредсказуемым последствиям, вплоть до аварий. Производственным предприятиям необходима измерительная информация о размерах применяемых наночастиц, причём методы измерений должны обеспечивать метрологическую прослеживаемость результатов измерений к национальным и международным эталонам. Метрологическое обеспечение измерений размеров наночастиц сегодня представляет собой весьма сложную проблему, решение которой позволит внести вклад в развитие современных производственных технологий. Для Республики Беларусь, имеющей современную структуру экономики, самостоятельное решение задачи метрологического обеспечения измерений размеров наночастиц является актуальной и важной для практического применения задачей.

Основные научные результаты. В соответствии с авторефератом предложен и в значительной мере реализован комплексный подход к метрологическому обеспечению измерений размеров наночастиц, который позволяет оценивать метрологическую прослеживаемость результатов измерений наночастиц, находящихся в различных дисперсных состояниях (на подложке, в виде аэрозолей и взвесей). Впервые определена погрешность оценки размера наночастиц интерферометрическим методом измерений. Реализованный подход позволил предложить схемы для оценивания метрологической прослеживаемости результатов измерений размеров наночастиц.

Практическая ценность работы. Результаты диссертации были использованы при создании Национального эталона единицы длины в нанометровом диапазоне и Эталонного комплекса метрологического контроля средств измерений параметров дисперсных сред, а также могут быть при



разработке частных методик измерений, поверки и калибровки средств измерений размеров наночастиц.

По реферату имеется следующее замечание.

Из текста автореферата не совсем ясно на основании каких аргументов в качестве базовой модели принята наночастица в виде сферы, размером которой является диаметр, описанной вокруг наночастицы, сферы минимального радиуса.

Высказанное замечание не являются принципиальными и не снижает научный уровень представленной работы.

Считаю, что диссертация Багдюна А.А. «Метрологическое обеспечение измерений размеров наночастиц», представляется завершённой квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Багдюн Александр Андревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Рецензент,

доктор философии по техническим
наукам (PhD), доцент кафедры «Метрологии,
технического регулирования, стандартизации
и сертификации» ТашГТУ им. И.А. Каримова



Д.Р. Кулуев

IMZOSINI TASDIQLAYMAN	
TDTU KB BOSHLOG'I	
(imzo)	
62	97
20__Y	

отзов поступил в совет 02.12.2024 / И.Н. Ризвожаев /
С отзывом ознакомлен / А.А. Багдюн / 10.12.2024