

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Багдюна Александра Андреевича

**«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ РАЗМЕРОВ
НАНОЧАСТИЦ»**, представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

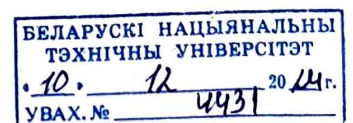
05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Диссертационная работа Багдюна А.А. посвящена важнейшей задаче современной прикладной метрологии – обеспечению единства измерений. Эта задача не имеет исчерпывающего решения, так как она постоянно расширяется и трансформируется по мере изменения объектов измерений, развития методов и средств измерений, использования новой, более совершенной эталонной базы и т.д. В настоящее время, в связи с опережающим ростом производств, использующих наноразмерные материалы, в том числе и в области порошковой металлургии, измерение размеров частиц и обеспечение единства результатов измерений в этой размерной области, является актуальной научно-технической задачей.

К основным научным результатам, полученным соискателем, следует отнести проведенную классификацию первичных источников погрешностей эталонных средств измерений и предложенные, на ее основе, расчетные модели, что позволило впервые установить погрешность передачи единицы длины – метра (от 2,0% до 0,6% в зависимости от плоскости измерения) измерительной системой, реализующей интерферометрический метод измерения при измерении частиц на подложке; погрешность в 1,1% при реализации метода динамического рассеяния света, в случае измерения размера частиц, находящихся в жидкости и 2,4% в случае использования метода анализа дифференциальной электрической подвижности частиц, при измерении размера частиц находящихся в воздухе.

Среди прикладных результатов работы можно выделить предложенные автором, схемы метрологической прослеживаемости результатов измерений размеров наночастиц, которые позволяют практически обеспечить прослеживаемость результатов измерений размеров оборудованием, имеющимся в наличии у предприятий реального сектора экономики нашей страны к единицам Международной системы единиц (СИ), обеспечивая тем самым доказательство достоверности результатов измерений.

В качестве замечаний по автореферату считаю необходимым отметить следующее:



1. При измерении размеров наночастиц интерферометрическим методом возможны две схемы измерений: в вертикальной и в латеральной плоскостях, при этом изменяются составляющие неисключенной систематической погрешности и их количественные оценки; желательно было бы указать в каких случаях может быть применена первая схема, а в каких – вторая.

2. Из рисунка 1 автореферата не совсем понятно, какие применяются граничные углы стандартных световых потоков; возможно, следовало бы отразить эти углы на рисунке.

Указанные замечания не снижают положительной оценки работы.

Содержание автореферата, отражающее структуру работы, полученные основные научные и практические результаты, выводы, приведенный перечень публикаций по теме работы позволяют сделать вывод о том, что представленная диссертация является законченной квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Багдюн Александр Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Заместитель генерального директора
по научной работе
ГНПО порошковой металлургии
доктор технических наук профессор


Е.Е.Петюшик
Подпись Петюшика Е.Е. беру
свидетельствую по поручению Е.В.Исаченко
26.11.2024

Отзыв поступил в совет 10.12.2024  И.Н.Рыжников

С отзывом ознакомлен  А.А.Багдюн 10.12.2024