

Отзыв на автореферат диссертации

Решетова Владимира Николаевича

«Физические основы и методы использования гибридных резонансных датчиков в сканирующей зондовой микроскопии и инструментальном индентировании»

представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности

01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Диссертационная работа Решетова В.Н. касается широкой области физических исследований происходящих на наноуровне, активно развивающейся в последние годы. Зондовые методы изучения геометрических и физических свойств материалов с атомарным разрешением совершили революцию в физике поверхности и существенно расширили наши познания в области физики конденсированного состояния вещества. Описываемые в диссертации гибридные резонансные зонды позволяют проводить интересные исследования, увязывающие между собой электрические механические и геометрические свойства материала. Такого рода зонды используются в серийно выпускаемых компанией НТ-МДТ модулях для наноиндентирования и склерометрии.

Рассмотренный в диссертации пьезокерамический зонд камертонной конструкции, позволил создать новый класс измерительного оборудования – сканирующие нанотвердомеры «НаноСкан». Эти приборы позволяют не только сканировать, но и измерять механические и электрические свойства гетерогенных материалов.

Представленные в диссертации исследования доведены до технически завершенных решений и могут быть использованы в различных областях экспериментальной физики. Научные публикации Решетова В.Н. хорошо известны специалистам, занимающимся сканирующей зондовой микроскопией и разработкой методов исследования твердых тел

Автореферат отражает содержание диссертации и результаты, опубликованные в научных изданиях. Соискатель грамотно обозначает область своих исследований, состояние в начале пути, задачи которые предстояло решить, достижения и направления возможных исследований. Положения, выносимые на

защиту, четко сформулированы и подтверждены аналитическими исследованиями и экспериментальными данным.

Автореферат позволяет сделать вывод о высокой значимости полученных результатов, завершенности исследования и актуальности научных достижений. Считаю, что работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней и званий №843 от 24.09.2013», а Решетов Владимир Николаевич за разработку методов измерения механических и электрических свойств наноструктурированных материалов с использованием гибридного резонансного зонда заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Почетный президент группы компаний

НТ-МДТ Спектрум Инструментс,

д.т.н., профессор МФТИ, лауреат премии

Правительства РФ в области науки и техники,



Быков В.А.,

124482, Москва, Зеленоград, корп. 317-А а/я 144, НТ-МДТ. Тел.: +7 (499) 110-2050.

Факс: +7 (499) 110-2070 , E-mail: info@ntmdt-si.ru ,

Быков Виктор Александрович.

Подпись Быкова Виктор Александрович заверяю,

Ученый секретарь, к.ф.-м.н.,

В.Н. Рябоконт

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the academic secretary mentioned in the text.