

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Э. Э. Бильданова
«Моделирование эволюции решеточных систем
с конкурирующими взаимодействиями»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук
по специальности 01.04.02 — теоретическая физика

Диссертация посвящена разработке моделей для изучения релаксации систем сложных частиц с конкурирующими взаимодействиями (короткодействующим притяжением и дальнедействующим отталкиванием). Представленные в диссертации теоретические исследования актуальны в физике мягкого конденсированного вещества. Их практическая значимость определяется тем, что полученные результаты могут быть использованы при создании новых наноструктурированных материалов, способных к разнообразным фазовым переходам.

В диссертации Бильданова Э. Э. Выполнен анализ с помощью методов Монте-Карло возможных конфигураций систем с конкурирующими взаимодействиями при наличии пространственных ограничений. Выявлены особенности эволюции таких систем к равновесному состоянию, что может быть полезным при изучении процессов в адсорбционных монослоях, включая каталитические реакции на поверхностях твердых тел и рост пленок и кристаллов. Определены условия образования спиральных и концентрических замкнутых систем, находящие свое применение в оптике.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в научных журналах (4 публикации) и обсуждались на конференциях. Автореферат хорошо оформлен и дает полное представление о содержании работы.

В автореферате имеются недочеты, которые, однако, носят ограниченный характер и не влияют на общую научную ценность работы:

1. В тексте автореферата не указано, каким образом полученные теоретические результаты могут быть количественно соотнесены с экспериментальными результатами. В частности, калибровка характерной длины и шага времени (температуры), используемых в моделировании для обезразмеривания управляющих уравнений, по известным экспериментальным наблюдениям позволило бы придать разработанным МК моделям предсказательный характер.
2. Автореферат имеет некоторое количество орфографических ошибок и пропусков слов, которые влияют на восприятие текста. Например, “Интересным вытекает, что ...” на стр. 14, “...эволюция внутренней энергии имеет гораздо разнообразное поведение...” на стр. 16, “...энергия системы уменьшается, чем при начальном насыщении...” на стр. 19.

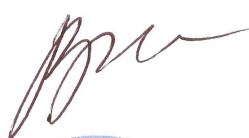
Данные замечания не снижают положительной оценки представленной работы. Считаю, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Бе-

ларусь», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и Э. Э. Бильданов заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 —теоретическая физика за разработанный подход к изучению эволюции систем с конкурирующими взаимодействиями.


Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат физико-математических наук,
Ведущий научный сотрудник отдела математического моделирования №174
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н. Л. Духова» (ФГУП «ВНИИА»)

Жаховский Василий Викторович
тел. +7-964-799-8254
basilz@gmail.com

 20.02.2024

Подпись к.ф.-м.н. Жаховского В.В. заверяю:


Личную подпись
г. Жаховского В. В.
Заверяю. Нач. канцелярии
ФГУП «ВНИИА»  **К.С. Слонов**
20 ФЕВ 2024

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н. Л. Духова»
127030, г. Москва, ул. Сущевская, д. 22
(499) 978-7803
vniia@vniia.ru