

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на работу Новоселова И.И. «Исследование диффузионных свойств материалов с
помощью метода параллельных реплик», представленную к защите на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 –
«Физика конденсированного состояния»

В 2013 Новоселова Иван Игоревич с отличием окончил бакалавриат, а в 2015 – магистратуру МФТИ по специальности «прикладная физика и математика». Иван поступил на работу во ФГУП ВНИИА в 2012 году на должность стажера лаборатории компьютерного материаловедения. Успехи Ивана в научно-исследовательской деятельности были неоднократно отмечены руководством, в 2014 он был переведен на должность младшего научного сотрудника, а в 2016 – научного сотрудника.

Первоначально перед Иваном была поставлена задача исследования диффузионных свойств межзеренных границ. Он подошел к ее решению обстоятельно, но в то же время и нестандартно. В результате Ивану удалось не только рассчитать эффективные коэффициенты диффузии в поликристаллах, но также и выявить феномен восстановления структуры межзеренных границ при сегрегации междоузлий. Заинтересовавшись методом параллельных реплик, использовавшимся при решении этой задачи, Иван провел его подробное исследование, выявил наличие систематической ошибки метода и предложил способ ее корректировки. Полученные результаты, а также накопленный опыт работы помогли Ивану создать программную реализацию метода параллельных реплик для ускорения квантовой молекулярной динамики. Это позволило проводить квантово-механическое моделирование диффузионных процессов при существенно более низких температурах, чем было возможно методами стандартной квантовой молекулярной динамики.

Иван зарекомендовал себя в качестве ответственного и квалифицированного работника. Нельзя не отметить его заинтересованность и вовлеченность в процесс исследования, самостоятельность и активное участие в обсуждении материала.

Иван является автором 5 научных статей, опубликованных в журналах из перечня ВАК. Кроме того, он лично докладывал результаты своей работы по теме диссертации на 5 всероссийских и 9 международных конференциях, включая 3 зарубежных. Помимо работы по теме диссертации Иван принимает активное участие в выполнении НИР ФГУП «ВНИИА», а также проектов РНФ и РФФИ, выполняемых в лаборатории. Следует отметить, что сам Иван является руководителем одного из грантов РФФИ.

Новоселов И.И. является самостоятельным научным работником и бесспорно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель
начальник отдела Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский
научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»

К.ф.-м.н.

Подпись Янилкина А.В. удостоверяю
Ученый секретарь ФГУП «ВНИИА им.
К.т.н.
30 мая 2018 г.



Янилкин А.В.
aleyaniilkin@gmail.com

Дубовик С.И.