

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Русалева Юрия Владимировича «Определение взаимосвязи между локальной атомной структурой наноматериалов, их стабильностью и каталитическими свойствами методами суперкомпьютерного моделирования и машинного обучения», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6 – нанотехнологии и наноматериалы.

Русалев Юрий Владимирович является аспирантом четвертого года обучения в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет». В 2019 году соискатель окончил с отличием обучение в магистратуре ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» по направлению 03.04.02 – «Физика». В этом же году поступил в аспирантуру ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» по направлению 03.06.01 – Физика и астрономия, став победителем конкурсного отбора на предоставление гранта на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, проведенного ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» в 2019 году (приказ № 1210 от 5 июля 2019г. «О результатах конкурсного отбора на предоставление гранта в форме субсидии на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Южного федерального университета»). На протяжении всего обучения Русалева Ю.В. успешно выполняется индивидуальный учебный план, задолженностей не имеет.

Темой диссертационного исследования Русалева Ю.В. является изучение методов для ускоренной разработки промышленно-важных наноматериалов, например таких как наночастицы или тонкие плёнки, с помощью суперкомпьютерного моделирования, машинного обучения и рентгеновской спектроскопии поглощения с временным разрешением. Данная тема включает, не только экспериментальную (синхротронную) часть, но и прорывные теоретические методики многомасштабного моделирования. Проводимое в рамках диссертационной работы исследование направлено на понимание взаимосвязи между локальной структурой материалов и, обусловленной ей, свойствами.

Актуальность и значимость научной проблематики Русалева Юрия подтверждается наличием 6 научных статей по теме диссертационного исследования в высокорейтинговых международных изданиях, индексируемых реферативными базами Scopus и Web of Science. Индекс Хирша Юрия Владимировича в соответствии с базой данных Scopus равен 9. Результаты исследований, вошедшие в диссертационную работу,

были представлены Русалевым Ю.В. на 4 всероссийских и международных конференциях и школах.

Увлеченность научными исследованиями, тяга к освоению новых методов, ответственность и пунктуальность, характеризующие Юрия Владимировича, являются немаловажными в формировании его профессионального будущего как молодого ученого-кандидата наук. Юрий Владимирович активно вовлечен в научно-исследовательскую деятельность института. С момента обучения в магистратуре Ю.В. Русалев включается в качестве исполнителя в проекты, реализуемые на базе Международного исследовательского института интеллектуальных материалов. Так, с 2016 года Юрий Владимирович принял участие в реализации 6 проектов, поддержанных Минобрнауки России, РНФ, РФФИ.

Более того, Ю.В. Русалев регулярно принимает участие в экспериментах, проводимых на установках мега-класса – синхротронах ESRF (Франция), SLS (Швейцария) и НИЦ «Курчатовский институт» (Россия). Также Русалев Ю.В. ежегодно участвует в семинарах и школах от ведущих производителей ПО (LAMMPS workshop, AMS workshop). Всё это позволило накопить большой опыт проведения экспериментальных и теоретических работ, что в дальнейшем было использовано при проведении диссертационного исследования.

Диссертационное исследование Русалева Ю.В. является завершенной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в Южном федеральном университете. Принимая во внимание уровень полученной научной квалификации и научные знания, актуальность и важность полученных в рамках диссертационного исследования результатов, уровень опубликованных аспирантом научных работ, а также высокий потенциал в осуществлении дальнейшей исследовательской деятельности, считаю, что автор является сформировавшимся специалистом, заслуживающим присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6 нанотехнологии и наноматериалы.

«10» октября 2023 г.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Южный федеральный университет»

Личную подпись

Солдатов А.В.

ЗАВЕРЕНО:

Главный специалист по управлению персоналом

М.И. Подпорожная
«10» октября 2023 г.



Солдатов Александр Владимирович,

доктор физико-математических наук (спец. 01.04.07 – физика
конденсированного состояния), профессор,
Южный федеральный университет,
научный руководитель направления

(344090, г. Ростов-на-Дону, ул. А.Сладкова, 178; +7 (863) 305-1996; soldatov@sfedu.ru)