

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Галиахметовой Лейсан Халиловны
«Устойчивость и механические свойства трехмерных углеродных наноматериалов с sp^2 и sp^3 гибридизацией» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Галиахметова Лейсан Халиловна (ранее Рысаева) в 2016 году окончила магистратуру Физико-технического института Башкирского государственного университета по направлению подготовки 03.04.02 – Физика, и в том же году поступила в аспирантуру ФГБУН Института проблем сверхпластичности металлов РАН. На 1 курсе магистратуры Галиахметова Л. Х. начала активно заниматься научной деятельностью по теоретическому исследованию механических свойств наноматериалов на основе углерода. С 2014 г. по настоящее время является сотрудником лаборатории 09 ИПСМ РАН.

Направление научных исследований диссертанта – изучение углеродных наноматериалов с sp^2 и sp^3 гибридизацией, исследование их структурных характеристик и механических свойств. Тема исследования актуальна, поскольку интерес к углеродным материалам растет с каждым годом, и, соответственно, разработка методов их экспериментального получения и наиболее эффективного применения с точки зрения некоторых уникальных свойств, не может обходиться без детальных предварительных численных экспериментов и построения моделей.

Галиахметова Л. Х. работает по данному направлению начиная со студенческих лет. За это время ею был освоен ряд современных методов исследования углеродныхnanoструктур посредством компьютерного моделирования. Получен ряд актуальных новых результатов, представляющих интерес как с фундаментальной, так и с практической точки зрения. К таким результатам можно отнести следующее: выделены критерии устойчивости углеродных алмазоподобных фаз, выявлены устойчивые алмазоподобные фазы, проведен полный анализ технических констант упругости исследованных структур (модуль Юнга, модуль сдвига, коэффициент Пуассона, объемный модуль) и выявлены частичные ауксетики, исследовано деформационное поведение при гидростатической деформации. Достоверность полученных в ходе исследования результатов подтверждается хорошим совпадением с данными опубликованными в литературе, а также с некоторыми экспериментальными данными.

При поступлении в аспирантуру в 2016 г. имелся научный задел в виде публикаций в высокорейтинговых российских журналах и опыт выступлений на конференциях. За время обучения в аспирантуре и в процессе написания диссертации зарекомендовала себя как

организованного и ответственного молодого ученого, способного четко определить и сформулировать цели и задачи, анализировать полученные результаты, и работать над широким кругом задач. При работе над диссертацией ею был изучен большой объем литературных источников по теме исследования.

Наряду с исследовательской работой, в период обучения в аспирантуре соискатель активно привлекалась к преподавательской деятельности и показала себя как грамотного и эрудированного преподавателя. Галиахметова Л.Х. надлежащим образом исполняла обязанности в качестве исполнителя по грантам РФФИ и РНФ, по гранту Президента РФ.

В целом соискателя можно охарактеризовать как инициативного научного работника способного самостоятельно решать исследовательские задачи и достойного ученой степени кандидата физико-математических наук. Научные результаты, полученные Галиахметовой Л.Х., представлены в 25 публикациях в журналах из списка ВАК, 13 из которых по теме защищаемой диссертации.

Считаю, что диссертационная работа «Устойчивость и механические свойства трехмерных углеродных наноматериалов с sp₂ и sp₃ гибридизацией» Галиахметовой Лейсан Халилованы соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а сам диссертант заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель:

доктор физико-математических наук по специальности
01.04.07 – Физика конденсированного состояния,
профессор РАН,
ведущий научный сотрудник ИПСМ РАН

 Баймова Юлия Айдаровна

01.03.21

Адрес: 450001, г. Уфа, ул. Ст. Халтурина, 39

Телефон: +7 (347) 223-00-15

E-mail: julia.a.baimova@gmail.com

Подпись Баймовой Ю.А. заверяю

Нач. отдела кадров ИПСМ РАН





Соседкина Т.П.