

Отзыв на автореферат диссертации Рошаль Дарья Сергеевны на тему “Релаксационные процессы и самоорганизация на поверхности неплоских двумерных микро- и нанообъектов”, представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.15 Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика

Диссертационная работа Д.С. Рошаль является междисциплинарным исследованием высокого уровня, результаты которого представляют значительный интерес как с точки зрения задач математического моделирования, физики наноструктур, так и биофизики. Ее актуальность связана, в том числе, с активно развиваемыми в настоящее время исследованиями в области разработки микрокапсул для доставки лекарств, а также микромеханических устройств, строение которых заимствует детали структуры микроорганизмов.

К числу наиболее значимых результатов данной работы можно отнести следующие: получение новых конфигураций сферических кристаллов, обладающих энергиями меньшими известных ранее для аналогичного числа частиц, что является важным шагом в исследовании задачи Томсона; разработка модели рациональной соразмерности в строение хвоста бактериофага T4 и пиоцина R2, представляющей интерес не только с молекулярно-биологической точки зрения, но и для последующих приложений к современным перспективным материалам – углеродным нанотрубкам.

Автореферат в целом дает ясное представление об основных результатах защищаемой работы.

Однако, в качестве небольшого замечания, не подвергающего сомнению высокий уровень и значимость диссертации, можно было бы пожелать более подробного обсуждения в автореферате топологических индексов сгенерированных структур, так как наличие как минимум пятиугольных элементов замощения сферы является неизбежным в силу теоремы Эйлера.

Результаты работы опубликованы в достаточном количестве статей в журналах высокого уровня и, согласно сводке цитирования Web of Science, уже привлекли внимание международного научного сообщества.

Таким образом, диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая полностью отвечает критериям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Рошаль Дарья Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.15 — Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика.

Доктор физико-математических наук (05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), доцент, профессор кафедры физики и нанотехнологий, заведующий отделом теоретической физики Научно-исследовательского центра физики конденсированного состояния Курского государственного университета

Постников Евгений Борисович



13.07.2021

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»), Почтовый адрес: ул. Радищева, 33, Курск, 305000; Телефон: +7 (4712) 51-04-69; электронная почта: info@kursk-univ.ru; сайт: www.kursk-univ.ru; согласен на обработку персональных данных



Подпись *Постников Е.Б.*
Заведующий отделом теоретической физики
«14» 07 2021 г.