

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сиклицкой Александры Вадимовны на тему:  
«Особенности трансформации наноалмазов при отжиге»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических  
наук по специальности 01.04.010 - Физика полупроводников

Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку затрагивает весьма важную проблему математического моделирования новых веществ. В первую очередь следует отметить, что автор применяет для моделирования целый ряд хорошо зарекомендовавших себя методов молекулярной динамики. Глубокий анализ данных, полученных с помощью моделирования процесса отжига, позволил диссертантке сделать вполне обоснованный вывод о возможности структурного перехода – *наноалмаз-оболочечная наноструктура*. Представляется принципиально важным наблюдение спиральной закрученности оболочечных наноструктур, внешняя оболочка которых оказывается не полностью замкнутой. На основе тщательной проработки существующих в научной литературе на этот предмет данных исследований, диссертанткой сделан не менее важный вывод о распространенности спирально-закрученных углеродных структур в природе. Публикации диссертантки в высокорейтинговых журналах, как зарубежных, так и отечественных, красноречиво свидетельствуют о ее научной активности, а также и о квалификации, соответствующей искомой научной степени. Следует отметить хороший уровень апробации диссертационной работы на многочисленных международных конференциях, проводимых как в России, так и за ее рубежом.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в автореферате информации о программных средствах визуализации результатов численного моделирования, в частности, визуализации оболочечных структур с неполностью завершенной внешней оболочкой.

Несмотря на указанное замечание, не снижающее высокий научный уровень диссертационной работы в целом, можно заключить, что полученные результаты дают основание для положительной оценки диссертационного исследования, отвечающего всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Таким образом, Сиклицкая А.В., несомненно, заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников.

Профессор кафедры геометрии  
РГПУ им. А.И. Герцена  
д-р физ.-мат. наук,

/Пичугин Ю.А./

191186, г. Санкт-Петербург, ул. Казанская, 6  
+79219771932, yury-pichugin@mail.ru