

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Демина Виктора Александровича
«Моделирование структуры и электронных свойств новых муаровых
и квазикристаллических алмазов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Демина В. А. посвящена теоретическому исследованию алмазов, а именно двухслойный графен, малослойный графен, а также бислой графен/нитрид бора с повернутыми слоями.

В данной работе автор с помощью компьютерного моделирования предсказывает оптимальную структуру алмазов, за счет которой они смогут обладать важными, с практической точки зрения, характеристиками, в первую очередь шириной запрещенной зоны до 4 эВ, что является **актуальной** задачей т.к. позволяет другим исследователям заранее планировать экспериментальные работы в этой области.

Научная новизна работы заключается в том, что автором работы впервые построены модели различных алмазов, а также рассчитаны их потенциальные характеристики в зависимости от их химической структуры.

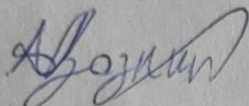
Достоверность результатов работы подтверждается путем апробации в виде 5 научных статей в журналах, рекомендованных ВАК России, а также 11 тезисов докладов на конференциях различного уровня.

К недостаткам работы можно отнести некоторую небрежность в определении ряда графеновых наноструктур таких как “четырёхслойный графен” (стр. 13 автореферата), хотя ранее сам автор писал, что графеновые наноструктуры подразделяют выделяют “истинный” графен (1 слой), двухслойный графен, трехслойный графен и малослойный графен (до 10 слоев).

Однако, указанные недостатки никак не умоляют достоверность и значимость представленных результатов и скорее служат в качестве предложений для повышения качества будущих исследований.

Считаю, что диссертация Демина Виктора Александровича «Моделирование структуры и электронных свойств новых муаровых и квазикристаллических диаманов», соответствует специальности 1.4.4. физическая химия (физико-математические науки) и пункту 9 Положения о присуждении ученых степеней, а её автор заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук.

14.10.2025



Возняковский Алексей Александрович

Кандидат химических наук, специальность 02.00.21 – Химия твердого тела

Старший научный сотрудник в лаборатории фотоприемников на квантовых точках федерального государственного бюджетного учреждения науки “Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук”

Почтовый адрес: 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Тел: +79052203509

Электронная почта: voznaa@mail.ioffe.ru

