

Отзыв

руководителя диссертационной работы **Демина Виктора Александровича** «Моделирование структуры и электронных свойств новых муаровых и квазикристаллических диаманов» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Я работаю с Виктором Александровичем Деминым с 2011 года, когда он после защиты диплома в Сибирском федеральном университете по специальности Физика конденсированного состояния вещества, поступил в аспирантуру ИБХФ РАН по специальности 02.00.04 – физическая химия и начал заниматься научной деятельностью под моим руководством. Уже с первых дней мне было довольно легко быть руководителем, поскольку взаимопонимание было полным.

В ходе обучения в аспирантуре, Виктор Александрович освоил современные компьютерные методы расчета структуры и свойств нанообъектов, основанные на теории функционала электронной плотности с использованием различных приближений. Виктор проявил себя трудолюбивым и талантливым исследователем с хорошей подготовкой в области физики и математики, способным самостоятельно решать современные задачи квантово-химического моделирования новых наноструктур и их свойств.

Диссертация Виктора Демина посвящена исследованию электронных и свойств новых наноструктур – муаровых диаманов на основе свернутых двумерных атомных бислоев графена и графен-нитрида бора, их зависимости от муарового угла свертки, типа адсорбированных на бислои атомов, их концентрации.

Интерес к муаровым диаманам – 2D алмазоподобному материалу, в первую очередь, связан с их уникальными физико-химическими свойствами и высокой перспективностью применения в различных областях науки и техники, например, в качестве наноэлементов различных электронных наносхем, нанопокровов, термоэлектрических и оптоэлектронных наноустройств. Поэтому тема диссертации В.А. Демина "Моделирование структуры и электронных свойств новых муаровых и квазикристаллических диаманов" является крайне актуальной.

За время аспирантуры и работы научным сотрудником ИБХФ РАН проявил большую инициативу и работоспособность в исследованиях, о чем говорит список опубликованных им статей в ведущих научных журналах, 5 из которых вошли в диссертацию (Статистика цитирования <https://scholar.google.ru/citations> Victor Demin IBCP RAS: 513, h-индекс 13). Среди них такие известные, как «Письма в ЖЭТФ», *Science*, *Physical Chemistry Chemical Physics*. Результаты его работ докладывались на более чем 20 крупнейших международных и россий-

ских конференциях. В ходе научной работы В.А. Демин не только выполнял поставленные в рамках госзаданий задачи, но и принимал активное участие в Российских и международных грантах по теоретическим исследованиям новых наноматериалов.

Он является руководителем гранта Российского Научного Фонда (2024-2025), который осуществляет спонсирование перспективных научных исследований и разработок по приоритетным научно-техническим направлениям.

Считаю, что В.А. Демин стал высококвалифицированным специалистом, способным ставить и решать новые научные задачи с применением новейших схем моделирования многоатомных структур. Диссертация В.А. Демина выполнена самостоятельно, а сам он безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

16.06.2025

Научный руководитель:

г.н.с., д.ф.-м.н., проф.

e-mail: chernol-43@mail.ru

ИБХФ РАН

119334, Москва, Косыгина, 4

+7 495 9397172

Чернозатонский Леонид Александрович

Подпись г.н.с., д.ф.-м.н. Чернозатонского Л.А. заверяю

Ученый секретарь ИБХФ РАН

к.б.н.



Скалашкая Светлана Ивановна