

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Рошаль Дарьи Сергеевны**
«РЕЛАКСАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И САМООРГАНИЗАЦИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ
НЕПЛОСКИХ ДВУМЕРНЫХ МИКРО- И НАНООБЪЕКТОВ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности

01.04.15 — физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика.

В диссертационной работе Д.С. Рошаль развивается теория самоорганизации двумерных микро- и нанобъектов, заполняющих искривлённые поверхности в трёхмерном пространстве. Тематика работы актуальна как для физики конденсированного состояния, так и для биофизики, что нашло отражение в разнообразии исследуемых объектов от сферических коллоидных кристаллов и углеродных нанотрубок до эпителиальных монослоёв и вирусов-бактериофагов. Среди основных результатов обращают на себя внимание следующие:

- 1) Показано, что формирование покрытия нанотрубки органическими молекулами определяется способностью молекул оборачивать нанотрубку соразмерным образом и зависит от киральности нанотрубки, что может использоваться для получения нанотрубок заданной киральности,
- 2) Подробно проанализированы механизмы образования дефектов на двумерных объектах со сферической формой и решёткой типа пчелиных сот. Показано, что дисклинации могут поглощать и испускать дислокации без сохранения вектора Бюргерса.

Результаты работы полностью отражены в статьях в ведущих научных журналах и докладах на международных, всероссийских и региональных конференциях.

Следует выделить некоторые недостатки оформления работы и автореферата:

- 1) В формулировке 5-ого положения, выносимого на защиту, допущена опечатка: вместо «по сравнению с решениями проблемами Томсона» следует написать «по сравнению с решениями проблемы Томсона».
- 2) Прилагательные, образованные от фамилий, например, в словосочетаниях «кулоновское взаимодействие», «броуновское движение» и т.д. по правилам русского языка должны писаться с маленькой буквы.
- 3) На стр. 3 автореферата пропущена буква «о» в слове «самоорганизация».
- 4) На стр. 12 автореферата фамилия «Томсон» написана с лишней буквой «п».
- 5) На стр. 20 автореферата пропущена буква «к» в слове «дисклинация».

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Рошаль Дарьи Сергеевны 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.

6 августа 2021 г.

Согласен на обработку моих персональных данных.



Гупалов Сергей Валерьевич,

кандидат физ.-мат. наук (специальность 01.04.10 -- физика полупроводников и диэлектриков),
старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
(Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д.26,
тел. 7- 812- 297-2245, e-mail: gupalov@coherent.ioffe.ru)

Подпись Гупалова С.В. Достоверяю
зав.отделом кадров ФТИ им.А.Ф.Иоффе

Анна Сушаурн Е.М.
06.08.2021

