

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Осипова Антона Владиславовича
«Лазерный синтез линейных углеродных структур»,
представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика

Диссертационная работа А.В. Осипова посвящена актуальной и значимой проблеме современной химической физики и наноматериаловедения - разработке метода синтеза и стабилизации линейных углеродных цепей. Выбор темы обусловлен важностью создания стабильных форм sp-гибридизированного углерода, обладающих уникальными электронными и оптическими свойствами, для перспективных применений в нанoeлектронике, молекулярной электронике и квантовых технологиях.

Автором предложен и экспериментально реализован оригинальный двухстадийный метод, сочетающий лазерную абляцию углеродной мишени в жидкости с последующей лазерной фрагментацией полученного коллоида в присутствии наночастиц золота. Комплексный подход, включающий современные методы характеристики (ПЭМ, РЭМ, спектроскопия комбинационного рассеяния, фотолюминесценция), позволяет всесторонне изучить свойства синтезированных материалов.

По автореферату диссертационной работы возникло замечание:

В разделе «Методология» заявлено об использовании методов сканирующей электронной микроскопии (СЭМ), просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ), атомно-силовой микроскопии (АСМ), спектроскопии комбинационного рассеяния света. Однако в автореферате практически отсутствуют данные АСМ, которые были бы крайне полезны для подтверждения данных ПЭМ и независимой оценки морфологии и высоты получаемых нанопленок. Неясно, была ли применена эта методика, и что она показала, или же ее упоминание является формальностью.

Несмотря на отмеченный недочет, диссертация является полноценным, законченным исследованием. Соискатель продемонстрировал высокую квалификацию и владение современными физико-химическими методами

исследования. Работа соответствует всем требованиям ВАК, а ее автор А.В. Осипов заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика.

Доцент,
профессор Санкт-Петербургского государственного
университета, доктор физико-математических наук
(шифр специальности 01.04.07 – физика «09» сентября 2025 г.
конденсированного состояния)

Комолов Алексей Сергеевич

Контактные данные:

тел.: +7 812 428 45 38, e-mail:

Адрес места работы:

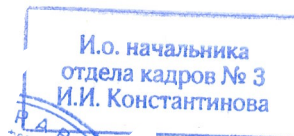
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7/9

кафедра электроники твердого тела, Санкт-Петербургский государственный университет.

Согласен на обработку персональных данных

/ А.С. Комолов /

Подпись А.С. Комолова удостоверяю:



12.09.2025

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>