

**Отзыв научного руководителя о научной деятельности соискателя ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
Кен (Ельциной) Ольги Сергеевны**

Кен (Ельцина) Ольга Сергеевна, 1986 г. рождения, в 2010 г. с отличием окончила радиофизический факультет Санкт-Петербургского государственного политехнического университета по направлению 140400 – Техническая физика (магистерская программа: 14040068 – Магистр техники и технологии).

В декабре 2005 г., студенткой 2 курса, О.С. Кен (Ельцина) поступила на работу в ФТИ им. А.Ф. Иоффе в лабораторию нелинейных оптических и фотоэлектрических явлений в полупроводниках на должность старшего лаборанта-исследователя, в 2012 г. переведена на должность младшего научного сотрудника, а в 2014 г. – на должность научного сотрудника ФТИ им. А.Ф. Иоффе.

Уже в первые годы, занимаясь разработкой каталитических слоев и кремниевых пористых электродов для микротопливных элементов (ТЭ), проявила способности к экспериментальной работе, добросовестное отношение к делу и активность. По результатам ее первой самостоятельной работы по разработке химических методов нанесения на поверхность кремния тонких слоев платины и нанопористого кремния был разработан способ увеличения рабочей площади нанесенного катализатора, что позволило увеличить каталитическую активность платины (3 статьи, не вошедшие в диссертацию).

Основным направлением научной деятельности О.С. Кен является изучение свойств низкоразмерных наночастиц различных полупроводников (в основном кремния) и металлов; как структурных свойств, так и оптических, электрических и фотоэлектрических. Она свободно владеет сложными измерительными методиками, работает на всех компьютеризованных установках, необходимых для исследований.

О.С. Кен умеет анализировать полученные результаты, интерпретировать их, ставить новые задачи как в области технологии изготовления и модификации исследуемых объектов, так и в расширении методик исследования их свойств.

Наиболее актуальными из работ О.С. Кен являются фотоэлектрические исследования гетероструктур на основе слоев, состоящих из наночастиц в различных матрицах, нанесенных на подложки монокристаллического кремния, представленные в диссертации.

О.С. Кен (Ельцина) является соавтором 13 статей в научных журналах, а также докладов на тринадцати конференциях (в том числе на десяти международных), не считая выступлений на пяти молодежных конференциях, за доклады на которых получила вторую премию и два диплома III степени. В 2007/2008 учебном году О.С. Кен (Ельцина) получала стипендию им. А.Ф. Иоффе. В 2010 г. получила грант Правительства Санкт-Петербурга для студентов и аспирантов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, а в 2014 и 2016 гг. – субсидии Правительства Санкт-Петербурга для молодых ученых. На международной конференции European Material Research Society 2015 (E-MRS-2015), Fall Meeting О.С. Кен (Ельцина) получила диплом за лучший доклад молодого ученого. В 2016 году выиграла конкурс на лучшую работу среди молодых ученых ФТИ. Эти результаты подтверждают высокий уровень научных работ О.С. Кен (Ельциной).

В течение всего времени О.С. Кен (Ельцина) активно участвовала в выполнении работ по грантам РФФИ (в том числе была руководителем проекта «Мой первый грант» 2014-2016 гг.), по договорам с Национальной инновационной компанией «Новые

энергетические проекты», а также программам фундаментальных исследований Президиума РАН.

Публикации, выступления с докладами, полученные гранты, субсидии и дипломы подтверждают высокий научный уровень диссертанта.

На мой взгляд, представленная работа **О.С. Кен (Ельциной)** «**Фотоэлектрические и оптические свойства структур на основе аморфных и кристаллических кремниевых наночастиц**» соответствует требованиям ВАК для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников, а её автор **Кен Ольга Сергеевна** заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель,  
в.н.с. ФТИ им. А.Ф. Иоффе,  
д.ф.-м.н.,

О.М. Сресели

Ученый секретарь ФТИ им. А.  
д.ф.-м.н., профессор

А.П. Шергин