

Отзыв на автореферат диссертации Овсянникова Д.А.

«Исследование транспортных свойств нанофрагментированных и модифицированных углеродными нанокластерами полупроводников»
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 «Физика полупроводников»

Работа Д.А.Овсянникова посвящена решению ряда физических задач, связанных с изменением транспортных свойств полупроводниковых материалов посредством наноструктурирования и связанными с ним эффектами квантовой локализации, а также дефектов структуры полупроводника. Тема диссертации безусловно является актуальной. В частности, особое значение имеют экспериментальные исследования в виду сложности выполнения теоретических расчетов характеристик подобных материалов.

Проведенные автором исследования охватывают широкий круг научных вопросов. В работе используется целый ряд исследовательских методов, таких как: рентгенофазовые исследования, спектроскопия комбинационного рассеяния света, просвечивающая электронная микроскопия и др. Выбор методик обоснован постановкой задач диссертации.

Судя по тексту автореферата и списку публикаций, достоверность, научная новизна и полнота исследований сомнений не вызывает. Кроме того, результаты работы докладывались на международных конференциях. Основным результатом работы, на мой взгляд, является экспериментально показанные закономерности изменения транспортных свойств термоэлектрических материалов на основе Si и Ge при наноструктурировании и модификации материала включениями второй фазы.

И хотя автор уделил значительное внимание исследованию структуры материала, по тексту автореферата имеется следующее замечание: Остается

не вполне ясной структура полученного композита.

Аннотация диссертации позволяет сделать выводы, что работа отвечает основным требованиям ВАК РФ, а автор диссертации Овсянников Д. А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 «Физика полупроводников».

Институт спектроскопии РАН,

главный научный сотрудник,

д.ф.-м.н.

09.11.2016

Маврин Б.Н.

Подпись главного научного сотрудника Института спектроскопии РАН
Маврина Б.Н. заверяю

Ученый секретарь ИСАН

к.ф.-м.н.



Перминов Е.Б.