

Отзыв на
диссертацию Гончара Кирилла Александровича
«Оптические свойства рассеивающих сред на основе кремниевых
нанонитей», представленную на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук по специальностям
01.04.05 – оптика и 01.04.10 – физика полупроводников.

Диссертационная работа К.А. Гончара посвящена детальному исследованию оптических свойств кремниевых нанонитей, что является очень **актуальным** и перспективным, так как кремниевые нанонити могут быть использованы при разработке солнечных батарей, для создания новых светоизлучающих элементов, а также в качестве чувствительных сенсоров. В результате были получены **новые научные результаты**, среди которых можно выделить: немонотонную зависимость величины коэффициента полного отражения света и логарифмическую зависимость интенсивности комбинационного рассеяния света от длины кремниевых нанонитей, увеличение интенсивности межзонной фотолюминесценции в слоях кремниевых нанонитей по сравнению с исходными подложками кристаллического кремния.

К автореферату замечаний нет. По диссертации имеются незначительные замечания: 1) символ D использован для обозначения диаметра пор, расстояния между нитями и типом экспериментальной серии образцов, 2) для быстрого поиска нужной серии образцов (А-Е) лучше собрать их в одну общую таблицу.

Результаты, полученные К.А. Гончаром, обладают высокой теоретической и практической значимостью. Материалы, вошедшие в диссертацию, докладывались на российских и международных конференциях, опубликованы в 20 печатных работах, в том числе в 7 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Диссертация написана хорошим научно-литературным языком, хорошо структурирована и оформлена. Новизна научных положений и основных результатов, представленных на защиту, не вызывает сомнений.

Считаю, что диссертация «Оптические свойства рассеивающих сред на основе кремниевых нанонитей» является завершенной научно-квалификационной работой,

удовлетворяет критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно пункту 9 Положения о присуждении ученых степеней № 842 от 24.09.2013 года (ред. от 30.07.2014), по специальностям 01.04.05 – оптика и 01.04.10 – физика полупроводников, а её автор, К.А. Гончар, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук.

Старший научный сотрудник

Физико-технический институт имени

А.Ф. Иоффе РАН,

канд. хим. наук,

194021, Санкт-Петербург,

Политехническая ул., 26

Тел. +7 921 390 4402

e-mail: tva@mail.ioffe.ru

 Толмачёв

Владимир Андреевич

30.04.2015

