

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Атращенко Александр Васильевич является выпускником БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, начиная с четвёртого курса принимал активное участие в научной работе, проводимой под моим руководством. Будучи студентом, Атращенко А.В. подготовил доклад на XXXIX международной школе и конференции по физике полупроводников <<Яжовец>> (Польша, Крыница-Здруй), (Fabrication and optical properties of porous InP crystals / A.V. Atrashchenko, V.N. Katz, V.P. Ulin, V.P. Evtikhiev, V.P. Kochereshko) в которой были изложены отдельные разделы его диплома «Пористые нанокompозитные материалы на основе полупроводниковых соединений АЗВ5: изготовление и исследование». Диссертационная работа Атращенко А.В. стало логическим продолжением тематики, связанной с разработкой технологии изготовления и исследованием оптических свойств метаматериалов на основе полупроводниковых нанопористых матриц. Этот цикл работ вошел в новое, активно развивающееся научное направление, связанное с изучением нового класса веществ, оптические свойства которых определяются составом и структурой наноразмерных включений.

В диссертационной работе Атращенко А.В. рассматриваются механизмы формирования нанопористых полупроводниковых матриц и сред из проводов в процессе электрохимической обработки, а также результаты экспериментальных исследований оптических свойств полых пористых матриц Si и полупроводников АЗВ5, а также заполненных металлом. Развиваемые в диссертационной работе методы самоорганизованного формирования нанопористых матриц и сред из проводов на их основе представляется весьма привлекательным как с точки зрения развития науки о метаматериалах, так и для решения прикладных задач.

В ходе работы над диссертацией Атращенко А.В. проявил большой интерес и способности к научной работе, что выразилось в высокой самостоятельности при проведении экспериментов и интерпретации получаемых результатов. За время аспирантуры им опубликовано и подготовлено к публикации восемь работ в зарубежных и российских журналах. Работы Атращенко А.В. были отмечены грантами правительства Санкт-Петербурга для молодых ученых (гранты 2012, 2013 и 2014 года). Во всех совместных работах Атращенко А.В. принадлежит определяющий вклад, а именно: все эксперименты проведены им самостоятельно, направление и тематика публикуемой работы определялась в процессе общего обсуждения соавторов, в анализ получаемых результатов и формулировку выводов определяющий вклад вносил автор экспериментальной работы – А.В. Атращенко. За время обучения в аспирантуре Атращенко А.В. вырос в активного молодого ученого, способного ставить и решать актуальные задачи технологии изготовления и оптических исследований метаматериалов, а также находить перспективные направления развития и применения результатов исследований.

На мой взгляд, работа соответствует требованиям ВАК для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 01.04.10 – физик полупроводников, а её автор Атращенко Александр Васильевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель,
к.ф.-м.н.

В.П. Евтихийев

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

А.П. Шергин