

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Субботина Евгения Юрьевича "Формирование и термоэлектрические свойства кремниевых гетероструктур со встроенными нанокристаллами антимонида галлия" на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 – "Физика полупроводников"

Субботин Е.Ю. в 2016 году с отличием окончил Дальневосточный федеральный университет по направлению магистратуры "Физика", и в этом же году был зачислен в аспирантуру Института автоматики и процессов управления ДВО РАН по направлению подготовки 03.06.01 "Физика и астрономия", которую окончил в 2020 году. Одновременно он выполнял обязанности младшего научного сотрудника лаборатории "Оптики и электрофизики" ИАПУ ДВО РАН.

Диссертационная работа Субботина Е.Ю. посвящена актуальной теме разработки и исследованию новых материалов для термоэлектрических преобразователей. Материал диссертации содержит данные по монокристаллической интеграции полупроводникового соединения группы A_3B_5 антимонида галлия в виде наноразмерных кристаллов и монокристаллического кремния. Продемонстрированы особенности кристаллической структуры и термоэлектрических свойств такой гетероструктуры: электропроводности, термо-ЭДС и теплопроводности. На основе полученных результатов делается вывод о перспективности ее использования в качестве материала для термоэлектриков, работающих в диапазоне температур 350-450 К.

За время работы над диссертацией Е. Ю. Субботин проделал большой путь становления ученого-исследователя, демонстрируя при этом упорство и целеустремленность. За относительно короткий срок он освоил весь технологический цикл создания кремниевых гетероструктур со встроенными нанокристаллами антимонида галлия. Е. Ю. Субботин принимал участие во всех экспериментах по формированию образцов, обсуждению полученных результатов и подготовке публикаций. Результаты исследований Е. Ю. Субботина неоднократно были представлены на российских и международных конференциях в виде стендовых и устных докладов. За время обучения в аспирантуре им было опубликовано в соавторстве с сотрудниками лаборатории "Оптики и электрофизики" 5 работ в изданиях, входящих в список ВАК и международную базу Scopus, в том числе 4 работы в изданиях, входящих в международную базу Web of Science.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Субботина Евгения Юрьевича является законченным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 – "Физика полупроводников"

Научный руководитель,
д.ф.-м.н., в.н.с.
ИАПУ ДВО РАН

*Подпись заверено
Дирекцией следственного
сектора по кадровой работе
Г. Терещенко Е.В. 22.11.2021.*



Д.Л. Горошко