

Отзыв научного руководителя о научной деятельности соискателя ученой степени кандидата физ.-мат. наук Новикова Сергея Валерьевича

С.В. Новиков окончил Санкт-Петербургский Государственный Электротехнический университет «ЛЭТИ» в 2009 г. Дипломную практику проходил в ФТИ им. А.Ф. Иоффе. С июля 2009 г. по июль 2012 г. являлся аспирантом ФТИ. В настоящее время - научный сотрудник. За годы работы в лаборатории физики термоэлементов зарекомендовал себя как ответственный и исполнительный работник. Способен самостоятельно и творчески решать поставленные экспериментальные задачи. Стремится к глубокому пониманию физики изучаемых явлений. В работе проявляет здоровую инициативу, неоднократно выступал на Российских и международных конференциях, как правило с устными докладами. Является победителем конкурса «УМНИК», и победителем конкурса на право получения стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам. Получил вторую премию для молодых ученых ФТИ 2012 «за лучшую научную работу».

Диссертационная работа С.В. Новикова посвящена изучению кинетики кристаллизации нанокристаллических силицидов и особенностей электронного транспорта в таких материалах. Эта работа связана с важной проблемой повышения эффективности термоэлектрического преобразования энергии. Одним из путей повышения эффективности сейчас считается создание наноструктурированных и в частности — нанокристаллических материалов. Внедрение таких сплавов, требует глубокого понимания процессов при синтезе нанокристаллических сплавов и особенностей переноса тепла и электрического заряда в таких материалах, которые существенно отличаются от соответствующих процессов в моно- и поликристаллических соединениях. В качестве объекта для исследования электронного транспорта в нанокристаллических материалах в работе выбраны силициды хрома и марганца. В ходе работы над диссертацией Новиков проделал большую работу по исследованию термоэлектрических свойств материалов в различных состояниях: аморфном, нанокристаллическом, поликристаллическом, исследовал массивные и тонкопленочные образцы, полностью освоил сложную экспериментальную технику. Получены новые, важные результаты, в частности экспериментально показано существенное увеличение коэффициента термоэдс в нанокристаллическом состоянии силицидов хрома и марганца по сравнению с поликристаллическим состоянием. Результаты работы опубликованы в 5 статьях в реферируемых российских и зарубежных журналах, а также в сборниках трудов российских и международных научных конференций. Новиков С.В. участвует в текущей работе лаборатории, проводит научные исследования, самостоятельно осуществляет сложные эксперименты, успешно и плодотворно работает в международных проектах и в проектах, поддерживаемых РФФИ. Участвует в образовательном процессе, руководит дипломным проектом студента 4-го курса.

Научный руководитель,
доктор физ.-мат. наук

/Бурков А.Т./

Ученый секретарь ФТИ им. А.Ф. Иоффе
доктор физ.-мат. наук

/Шергин А.П./

