

## Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Дюрягиной Н.С. «Электрофизические свойства нанокomпозиционных материалов при радиационном воздействии» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Дюрягина Наталья Сергеевна занимается научной исследовательской деятельностью под моим руководством с 4 курса обучения на бакалавриате физического факультета Южно-Уральского государственного университета (2011г.) по компьютерному моделированию электрофизических свойств нанокomпозиционных материалов при радиационном воздействии. В 2014 году успешно закончила магистратуру физического факультета ЮУрГУ и, поступив в аспирантуру, продолжила научную исследовательскую деятельность по указанной теме.

В 2016 выиграла конкурс на финансовую поддержку научно-исследовательских проектов аспирантов «Научная перспектива-16». В 2017 г. получала Стипендию Президента Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета) Г.П. Вяткина. В 2018 г. на международном конгрессе по энергетическим потокам и радиационным эффектам (EFRE-2018) получила Премию Профессора Петра Тартаковского за выдающуюся научную работу по радиационной физике среди молодых ученых.

В настоящее время нанокomпозиционные материалы широко применяются во многих областях науки и техники. Интерес к нанокomпозиционным материалам обусловлен тем, что в результате внедрения наночастиц в некоторый матричный материал получают новые функциональные материалы, свойства которых определяются размером, формой и концентрацией включений. Не смотря на большое число экспериментальных работ по электрофизическим свойствам нанокomпозиционных материалов, практически все работы посвящены фотolumинесценции и не дают достаточно полной картины всех процессов, которые происходят в нанокomпозиционном материале, в том числе при радиационном воздействии.

Диссертационная работа «Электрофизические свойства нанокomпозиционных материалов при радиационном воздействии» посвящена исследованию процессов формирования электрофизических свойств нанокomпозиционных материалов (проводимость и термостимулированная люминесценция). Данное научное исследование позволит оптимизировать выбор параметров нанокomпозитов (материалы матрицы и включений, размер и концентрация включений) с целью получения новых материалов с заданными свойствами, например, обладающие радиационной стойкостью или чувствительностью.

Основные результаты, полученные за время работы над диссертацией, отражены в 11 работах, в том числе опубликовано 4 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК и приравненных к ним, результаты работы докладывались на международных конференциях. Также была написана, отлажена и зарегистрирована программа для ЭВМ «NANO\_COM – программа расчета кинетики носителей заряда в нанокпозиционном материале при воздействии ионизирующего излучения».

При выполнении поставленных задач Дюрягина Н.С. проявляет настойчивость и инициативу. Она провела обширный обзор литературы и глубоко разобралась в теме исследования. Показала умение самостоятельно ставить и решать задачи.

За время работы и учебы показала себя как исполнительный, ответственный и грамотный сотрудник, продемонстрировала понимание рассматриваемых физических явлений, интерес к работе, самостоятельность в решении поставленных задач, знание языков программирования.

Диссертационная работа Дюрягиной Н.С. «Электрофизические свойства нанокпозиционных материалов при радиационном воздействии» отвечает всем требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, а автор, несомненно, заслуживает присуждения этой степени.

Д.ф.-м.н., профессор,  
профессор кафедры компьютерного  
моделирования и нанотехнологий ЮУрГУ.

Челябинск, 454080, пр. Ленина 76, ЮУрГУ  
ialovetcap@susu.ru

*А. П. Яловец*

А.П. Яловец



«26» декабря 2018г.

Верно

Ведущий документ  
О.В. Гришина