

Отзыв научного руководителя на диссертационную работу
Белибихина Сергея Викторовича

«Нелинейные нанокompозитные и анизотропные среды на основе углеродных нанотрубок для управления параметрами предельно коротких оптических импульсов»,

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5. Физическая электроника

Работа Белибихина С.В. посвящена актуальной проблеме управления электромагнитными импульсами малой длительности. В качестве среды, с которой взаимодействует излучение, предлагаются анизотропные среды и полимерные композиты на основе углеродных нанотрубок, хорошо зарекомендовавшие себя с точки зрения стабильного распространения предельно коротких оптических импульсов. Соискатель (1) выполнил моделирование взаимодействия импульсов с указанными средами при учете процессов многофотонного поглощения; (2) определил влияние анизотропных свойств и случайных параметров среды на распределение плотности электрического тока и характеристики импульса; (3) исследовал влияние внешнего электрического поля накачки; (4) проанализировал воздействие, которое оказывает зона неравномерной концентрации электронов на динамику предельно короткого импульса.

В ходе подготовки диссертации Сергей Викторович успешно освоил большой материал, включающий многие аспекты современной оптоэлектроники и физики наноструктур, продемонстрировал высокий уровень владения методами компьютерного моделирования. Соискатель имеет значительный опыт работы в команде по выполнению грантов в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ. К настоящему времени Белибихин С.В. сформировался как самостоятельный исследователь, который способен тщательно анализировать полученные результаты и делать на их основе выводы.

Представленная к защите диссертационная работа «Нелинейные нанокompозитные и анизотропные среды на основе углеродных нанотрубок для управления параметрами предельно коротких оптических» является законченной

самостоятельной оригинальной научно-исследовательской работой. Основные результаты были опубликованы в 14 научных публикациях, в том числе в рецензируемых журналах, перечень которых утвержден ВАК РФ, а также в изданиях, индексируемых Scopus/Web of Science. Соискателем Белибихиным С.В. получено 2 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.

Считаю, что диссертация по своей актуальности, научной новизне, практической и теоретической значимости отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и её автор Белибихин Сергей Викторович заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5. Физическая электроника.

Научный руководитель –
профессор кафедры информационных
систем и компьютерного моделирования,
доктор физико-математических наук, доцент
«11» февраля 2026 г.

Янюшкина Наталия Николаевна

Научная специальность докторской диссертации – 01.04.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Федеральное государственное автономное образовательное учреждения высшего образования «Волгоградский государственный университет» (ВолГУ) г. Волгоград, пр. Университетский, 100, 400062, Телефон 47-60-51, e-mail: infomod@volsu.ru

