

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе *Вахрушева Александра Станиславовича* над представленной к защите диссертацией **“Висмутовые волоконные световоды со сложным профилем легирования”** на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

В 2019 году Вахрушев А.С. окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» по направлению подготовки 28.04.01 – Нанотехнологии и микросистемная техника. В 2020 г. Вахрушев А.С. поступил в аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра “Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук” (ИОФ РАН). Во время обучения в аспирантуре (по настоящее время) Вахрушев А.С. работал по совместительству в должности инженера в лаборатории волоконных лазеров и усилителей Научного центра волоконной оптики им. Е.М. Дианова РАН (НЦВО РАН) – обособленное подразделение ИОФ РАН, где и проводил исследования в области волоконных световодов, легированных висмутом, ставших основой его диссертации.

За время научной работы Вахрушев А.С. вошел в курс поставленных задач и провел анализ литературы по тематике диссертации. А.С. Вахрушевым был проделан большой объем экспериментальной исследовательской работы: изучены особенности формирования активных центров в легированных висмутом световодах различного дизайна, что способствовало созданию лазеров и усилителей с рекордными выходными характеристиками; обнаружен новый эффект (насыщение выходной мощности), проявляющийся при работе висмутовых волоконных лазеров с накачкой по внутренней оболочке, которые были реализованы впервые в мире, и предложена интерпретация этого эффекта на основе численных расчетов и верификационных экспериментов; проведено систематическое изучение процесса деградации висмутовых активных центров, ассоциированных с фосфором.

Вахрушев А.С. проявил себя как квалифицированный ученый-исследователь, способный самостоятельно решать поставленные перед ним задачи при умелом использовании современного оборудования, предлагать новые подходы, анализировать и интерпретировать полученные результаты. К личным качествам Вахрушева А.С. следует отнести инициативность, трудолюбие, ответственность, умение работать в коллективе.

Достоверность результатов, вошедших в диссертацию, не вызывает сомнений. В основу диссертации Вахрушева А.С. вошли 12 печатных статей в российских и иностранных реферируемых журналах из перечня ВАК РФ и индексируемых в Scopus (9 журналов имеют квартиль Q1-Q2). Результаты диссертационной работы неоднократно докладывались на российских и международных конференциях, а также семинарах ИОФ РАН, НЦВО РАН. Научные достижения Вахрушева А.С. были отмечены стипендией Правительства РФ по приоритетным направлениям в 2023 году.

Считаю, что диссертационная работа Вахрушева А.С. является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне, полностью удовлетворяет всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель

И. о. заместителя руководителя по научной работе НЦВО РАН, г.н.с., д.ф.-м.н.

Подпись С.В. Фирстова удостоверяю

Вр.и.о. ученого секретаря ИОФ РАН, д.ф.-м.н.



С.В. Фирстов
15.04.2024 г.

В.В. Глушков