

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе младшего научного сотрудника Вадима Юрьевича Жмыхова в связи с защитой диссертации «Спектрально-люминесцентные и генерационные характеристики лазерной керамики, активированной ионами иттербия и эрбия» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика

Вадим Юрьевич Жмыхов поступил в аспирантуру Института общей физики Российской академии наук (ИОФ РАН) в 2020 году и успешно завершил её в 2024 году. С момента своего прихода в ИОФ РАН на должность исполняющего обязанности младшего научного сотрудника, Вадим Юрьевич занимался спектроскопическими и генерационными исследованиями лазерной керамики.

Вадим Юрьевич проводил исследования в области спектрально-люминесцентных и генерационных характеристик лазерной керамики, активированной ионами иттербия и эрбия. За время своей работы он глубоко погрузился в поставленные задачи, изучил и осмыслил литературу, включая вопросы взаимосвязи между технологией получения, составом керамики и её лазерными характеристиками.

Работая в лаборатории активных сред твердотельных лазеров ОЛКиТЛ НЦЛМТ ИОФ РАН, Вадим Юрьевич освоил методы оптической спектроскопии и экспериментальные методы исследования генерационных характеристик активных сред. Он также создал несколько установок для исследования спектральных и генерационных характеристик лазерных систем.

Одним из наиболее значимых результатов его работы является создание твердотельного лазера с диодной накачкой на основе керамики 8,3(3) ат.% Yb:YSAF, генерирующего излучение на длине волны 1.3 мкм. Максимальная выходная мощность для керамического образца с наилучшими лазерными характеристиками составила 2,19 Вт с дифференциальным КПД 74,9%. Вадим Юрьевич также исследовал вопросы влиянием температуры на спектроскопические и генерационные характеристики лазерных керамик.

Работа Вадима Юрьевича не только представляет собой завершённое научное исследование, но и ставит новые задачи для дальнейших исследований в области керамических активных лазерных сред. Он проявил себя как инициативный и ответственный экспериментатор, способный настойчиво и изобретательно решать поставленные задачи, а также аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Диссертационная работа Вадима Юрьевича Жмыхова демонстрирует, что он является квалифицированным научным работником, способным самостоятельно вести

исследовательскую деятельность. Без сомнения, он заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель:

Кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.05 Оптика, старший научный сотрудник лаборатории Активных сред твердотельных лазеров отдела лазерных кристаллов и твердотельных лазеров научного центра лазерных материалов и технологий Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук» (ИОФ РАН)

Телефон: +7(499)503-87-77 доб. 274
E-mail: elenadobretsova89@gmail.com

Добрецова Елена Анатольевна

Дата составления отзыва: 10.09.25

Адрес: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук», 119991 ГСП-1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38

ПОДПИСЬ Добрецовой Е.А.
ЗАВЕРЯЮ

СЕКРЕТАРЯ ИОФ РАН

ГЛУШКОВ В.В.

