

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доктора физико-математических наук, профессора Исаева В.А. о работе Скачедуб А.В. по диссертации на тему «Спектроскопические и структурные параметры оптических кристаллов вольфраматов и молибдатов щёлочноземельных металлов, активированных ионами неодима и эрбия» представленной к защите на соискание учёной степени физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

Диссертация Скачедуб Александра Валерьевича «Спектроскопические и структурные параметры оптических кристаллов вольфраматов и молибдатов щёлочноземельных металлов, активированных ионами неодима и эрбия» выполнена на кафедре физики и информационных систем физико-технического факультета ВГБОУ ВПО КубГУ. В процессе работы над диссертацией автор проявил себя исключительно добросовестным, вдумчивым и зрелым исследователем, способным определить и сформулировать цель и задачи, глубоко осмысливать и анализировать полученные результаты, разработать математические алгоритмы, необходимые для теоретических расчётов. Работая над диссертацией, Скачедуб А.В. изучил большой объем литературных источников за последние 50 лет, посвященных теории оптического излучения атомов, находящихся в кристаллическом поле. Обработано свыше 200 спектров поглощения и спектров люминесценции, приводящихся в литературных источниках, а так же около 50 спектров, полученных автором лично. Экспериментальные данные, приведённые в работе, были получены, используя современное оборудование и теоретические модели, что не позволяет подвергнуть сомнению объективность сделанных заключений. Скачедуб А.В. удалось вычислить параметры интенсивности Джадда-Офельта для электронных переходов, происходящих в редкоземельных ионах, находящихся в кристаллическом поле симметрии S_4 . Используя полученные значения, вычислены основные спектральные и лазерные параметры исследуемых в работе кристаллов со структурой шеелита. На основе полученных данных и выводов, приведённых в работе, можно заключить, что данный класс монокристаллов, активированных редкоземельными ионами, является перспективной активной лазерной средой в оптическом и ИК-диапазонах.

Представленная работа является теоретическим и экспериментальным исследованием, что отражено в публикациях, которые являются результатом многолетней практической деятельности диссертанта. Диссертация Скачедуб А.В. является завершённым научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Содержание и высокий уровень работы позволяет считать А.В. Скачедуб достойным соискания ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация А.В. Скачедуб на тему «Спектроскопические и структурные параметры оптических кристаллов вольфраматов и молибдатов щёлочноземельных металлов, активированных ионами неодима и эрбия» может быть рекомендована к защите по специальности 01.04.05 – оптика.

Научный руководитель
доктор физико-математических наук
профессор кафедры физики
и информационных систем
доцент



В.А. Исаев

« 5 » ноября 2015 г.