

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе аспиранта очной формы обучения Абашева Рината Мансурович над диссертацией «Высокотемпературная термолюминесценция кристаллов анионодефицитного корунда и ее связь с собственными и примесными дефектами»

Абашев Р.М. после окончания в 2013 году физико-технологического института Уральского Федерального Университета (УрФУ) был принят на работу в Институт промышленной экологии (ИПЭ) УрО РАН. Осенью 2013 года он поступил в аспирантуру ИПЭ в радиационную лабораторию. В 2017 году ее успешно закончил, написав ~80% текста диссертации.

В ходе работы Абашевым Р.М. совместно с руководителем был получен ряд интересных новых данных. Так, установлено, что термолюминесцентный (ТЛ) выход образцов $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_{3-\delta}$ и детекторов ТЛД-500 на их основе коррелирует со средней концентрацией анионных вакансий, если она определяется усреднением суммарных концентраций F^+ -и F^- центров, измеренных локально в нескольких точках. В сильно облученных рентгеновским излучением образцах кристаллов $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_{3-\delta}$ и детекторах ТЛД-500 обнаружен высокотемпературный ТЛ-пик при 830 К, выход в котором антикоррелирован с концентрацией примесного титана. В температурном интервале 300 – 1000 К систематически изучена ТЛ и ее особенности у кристаллов $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_{3-\delta}$ и детекторов ТЛД-500, облученных непрерывным и импульсными рентгеновскими и электронными излучениями в диапазоне доз 10^{-3} – $3 \cdot 10^7$ Гр и мощностей доз $0.5 \cdot 10^{-3}$ – 10^{11} Гр/с, что позволило увеличить верхний предел регистрируемых доз для непрерывного до 10^3 Гр, а импульсного наносекундного до $\sim 6 \cdot 10^6$ Гр.

По результатам проведенных исследований Абашевым Р.М. опубликовано 22 работы, в том числе 10 статей в реферируемых журналах из перечня ВАК, 2 патента РФ на изобретения и один патент РФ на полезную модель. Основные результаты диссертации представлялись лично диссертантом на 5 международных и 2 всероссийских конференциях. Доклад, сделанный на 5th International congress on energy fluxes and radiation effects, был признан лучшим в конкурсе работ молодых ученых и был отмечен премией имени П. С. Тартаковского «За выдающуюся исследовательскую работу в области радиационной физики».

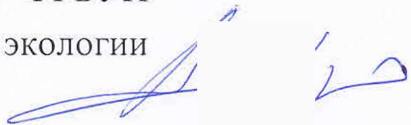
Лично и совместно со специалистами радиационной лаборатории ИПЭ УрО РАН Абашев Р.М занимался не только научными исследованиями в

направлении своей диссертационной работы, но и проводил измерения спектров оптического поглощения и фотолюминесценции, термо- и оптически стимулированной люминесценции для многих научных групп из Института химии твердого тела УрО РАН, Института электрофизики УрО РАН и кафедры экспериментальной физики УрФУ.


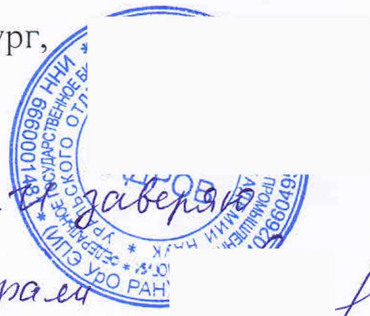
Абашев Р.М. являлся руководителем и исполнителем грантов Российского фонда фундаментальных исследований. Значительную работу провел при выполнении двух проектов с АО «Концерн Росэнергоатом», направленных на обоснование необходимости контроля доз нейтронного облучения всего тела, и бета-облучения хрусталика глаза и кожных покровов у персонала атомных электростанций с различными типами реакторов. Он активно участвовал в учебном процессе на кафедре экспериментальной физики, проводил лабораторные практикумы по курсам «Физика твердого тела», «Взаимодействие излучения с веществом» и «Детекторы и датчики».

В результате выполнения диссертационной работы Абашев Р.М. комплексно решил поставленные задачи, показал себя сформировавшимся исследователем. Считаю, что диссертация соответствует специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, а Абашев Р.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель
доктор физико-математических наук,
доцент, главный научный сотрудник
радиационной лаборатории ФГБУН
Институт промышленной экологии
УрО РАН


Сюрдо
Александр Иванович

Адрес: 620219 Екатеринбург,
ул. С. Ковалевской, 20
surdo@ecko.uran.ru



Специально по инициативе


А. С. Анисимов

11.07.2018