

ОТЗЫВ

научного руководителя на соискателя ученой степени кандидата наук

Коваленко Максима Алексеевича,

защищающего кандидатскую диссертацию

«Высокотемпературная гелиевая дефектоскопия и молекулярно–
динамическое моделирование анионодефектных кристаллов диоксида церия»
по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Коваленко М.А. поступил в очную аспирантуру Уральского государственного технического университета – УПИ в 2003 году, сразу после окончания обучения на кафедре молекулярной физики физико-технического факультета УГТУ-УПИ по специальности «Физика кинетических явлений».

На последнем курсе университета Коваленко М.А. перешел в мою научную группу и начал изучать методы компьютерного моделирования процессов дефектообразования и переноса в твердых телах. Во время обучения в аспирантуре проявил интерес и освоил экспериментальный метод гелиевой дефектоскопии, а так же продолжал совершенствовать свои навыки в разработке оригинальных алгоритмов для моделирования методом молекулярной динамики. Полученные им в процессе обучения навыки и знания позволили разработать методику гелиевой дефектоскопии для изучения поликристаллов диоксида церия с примесью гадолиния, разработать комплекс программ для молекулярно-динамического моделирования указанной системы. Результаты проведенной работы легли в основу его диссертации.

В период подготовки кандидатской диссертации Коваленко М.А. работал в Уральском федеральном университете в должностях инженера (2003 – 2006), электроника (2006 – наст. вр.) кафедры Технической (ранее – Молекулярной) физики Физико-технологического института, по совместительству – старшего преподавателя кафедры Технической физики (2018 – наст. вр.). Читал курсы лекций по дисциплинам: «Фундаментальные основы нанотехнологии», «Методы компьютерного моделирования», «Реакторное материаловедение», проводил лабораторный практикум по курсу «Теплофизика».

Коваленко М.А. активно участвовал в научной деятельности, значительная доля его работ непосредственно связана с темой диссертации. Состоял в рабочих группах по проведению научно-исследовательских,

госбюджетных и хоздоговорных работ, в том числе в международном проекте РФФИ совместно с департаментом науки и технологии правительством Индии. В процессе работы над диссертацией зарекомендовал себя грамотным и эрудированным специалистом как при проведении экспериментальных работ, так и в области компьютерного моделирования. М.А. показал способность самостоятельно выполнять теоретические исследования, проводить постановку, анализ и практическую реализацию требуемых задач.

В ходе работы над диссертацией Коваленко М.А. старался придерживаться универсального подхода к объекту исследования, а именно изучал его с точки зрения термодинамической модели точечных дефектов, экспериментальным методом гелиевой дефектоскопии и вычислительным методом молекулярной динамики. Самосогласованные результаты подтверждают правильность выбранного подхода. Проведенные Коваленко М.А. исследования в полной мере отражены в 19 публикациях, в том числе в зарубежных изданиях.

В целом соискателя Коваленко М.А. можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, способного решать поставленные научные проблемы. Представленная диссертация является законченной квалификационной работой, область исследования, тематика и содержание которой соответствуют паспорту специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника. Считаю, что соискатель достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель,
профессор кафедры технической физики
физико-технологического института
ФГАОУ ВО “Уральский федеральный
университет им. первого Президента
России Б.Н. Ельцина”, д.ф.-м.н., профессор
26.10.2020
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19


Анатолий Яковлевич

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ. *Купряшкин А.Я.*
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ОЗЕРЕЦ *esf*
