

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы Мельниковой Ксении Сергеевны

Научно-исследовательской работой Ксения Сергеевна Мельникова занялась под руководством д.ф.-м.н. профессора Иванова М.Ф., будучи еще студенткой 3 курса МГТУ им. Н.Э. Баумана. При подготовке дипломной работы Мельниковой К.С. была разработана математическая модель для решения задач развития пожара в помещениях различной геометрии. В ходе выполнения этой работы Мельникова К.С. приобрела навыки работы с программными кодами лаборатории «Математического моделирования» ОИВТ РАН для расчета трехмерных газодинамических течений. На основе этих кодов Мельниковой К.С. была реализована компьютерная программа расчета динамики пожаров с использованием полевой модели с учетом горения горючих нагрузок в модельном приближении. Показав свою заинтересованность в научной работе и трудолюбие, Мельникова К.С. была принята в лабораторию «Вычислительной физики» ОИВТ РАН с сентября 2012 года на должность лаборанта, где работает и в настоящее время в должности младшего научного сотрудника.

По окончании МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2015 году Мельникова К.С. поступила в аспирантуру под руководством к.ф.-м.н. Киверина А.Д., где перед нею была поставлена задача об исследовании горения ультра-бедных водородно-воздушных смесей на больших пространственных масштабах. Для решения этой задачи Ксении было необходимо использовать весь накопленный научный опыт, который она получила при написании бакалаврской и магистерской квалификационных работ, для разработки физико-математической модели горения в приближении малой сжимаемости. Это стало основой для проведения исследования процессов горения в ультра-бедных водородно-воздушных смесях и выявления базовых механизмов, определяющих динамику горения в смесях околопредельных составов.

Полученные Мельниковой К.С. результаты по горению ультра-бедных водородно-воздушных смесей в условиях земной гравитации были опубликованы в индексируемых в WoS и Scopus журналах и успешно доложены на 8 Российских и Международных конференциях. Выступления Мельниковой К.С. на конференциях XXIII International Conference on Equations of State for Matter (Эльбрус, 2018) и XIX Школе молодых ученых ИБРАЭ РАН (Москва, 2018) были отмечены, как лучшие в своих секциях. За годы научной работы в ОИВТ РАН Мельникова К.С. принимала участие в выполнении работ в рамках программ РАН, грантов Президента РФ, РФФИ и РФФИ. В 2014 году её исследования были поддержаны стипендией Президента Российской Федерации.

Мельникова Ксения Сергеевна - квалифицированный научный сотрудник и бесспорно достойна присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 - теплофизика и теоретическая теплотехника.

Зав. Лаб. 15.2 ОИВТ РАН
к.ф.-м.н.

Учёный секретарь ОИВТ РАН
д.ф.-м.н.



Киверин А.Д.

Р.Х. Амиров