

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на соискателя степени кандидата физико-математических наук

Климачкова Дмитрия Александровича

Д.А. Климачков пришел в теоретический сектор отдела Физики Планет в 2011 году, будучи студентом третьего курса МФТИ. Ему было поручено исследование теории магнитогидродинамических течений в приближении мелкой воды с учетом вращения, а также изучение методов асимптотического анализа систем уравнений в частных производных для исследования динамики таких течений. Климачков Д.А. успешно справился с изучением передовых работ по данной тематике и освоил сложные математические методы, что позволило ему быстро получить результаты по исследованию нелинейных волновых взаимодействий в магнитной гидродинамике в приближении мелкой воды, которые послужили основой для защиты бакалаврской работы. Трудолюбивое отношение к работе и глубокое погружение в исследуемую тему позволило Климачкову Д.А. обобщить традиционную систему уравнений на случай плазменных течений во внешнем вертикальном магнитном поле с учетом вращения, что значительно расширило область применения модели и выявило новые принципиальные свойства подобных течений. Таким образом, уже магистерская работа, включившая в себя эти результаты, была выполнена на высоком теоретическом уровне и содержала материалы для публикации статей в передовых научных изданиях.

Активно включившись в работу группы уже в качестве аспиранта ИКИ РАН, Климачков Д.А. за первый год работы опубликовал две работы в одном из ведущих российских журналов – Журнале экспериментальной и теоретической физики. Полученные результаты были представлены на нескольких зарубежных конференциях, таких как Ассамблея Американского геофизического общества, Ассамблея Европейского геофизического общества, Одиннадцатая европейская конференция по механике жидкости, а также на конференциях молодых ученых ИКИ, в МФТИ и в Курчатовском институте. На Курчатовской молодежной научной школе Климачков Д.А. получил награду за лучшую работу, а в конце 2016 года получил премию ИКИ за лучшую работу среди молодых ученых. В результате изучения теоретических работ сектора в области сильно нелинейных волн в магнитогидродинамических течениях в приближении мелкой воды, Д.А. Климачков в деталях освоил методы и подходы, применяемые в решении таких задач, и сумел в короткие сроки расширить теорию таких течений при учёте эффектов крупномасштабной сжимаемости, которые являются принципиальными для описания астрофизической плазмы.

В результате активной работы, общения с коллегами и изучения научных работ в данной области Климачкову Д.А. удалось продвинуться в исследовании нелинейных магнитогидродинамических течений вращающейся плазмы и получить актуальные теоретические результаты для описания крупномасштабных волн Россби в магнитной гидродинамике. По мере подготовки текстов статей Климачков Д.А. развил навыки изложения научных результатов, благодаря чему уже на этапе представления новых данных для обсуждения, стиль написания и формулировки не вызывали вопросов, позволяя сфокусироваться на научном содержании работы. В 2017 году Климачков Д.А. также опубликовал статью в журнале Physics Letters A, где представил полное описание модели

магнитной гидродинамики в приближении мелкой воды во внешнем вертикальном магнитном поле и прояснил принципиальные свойства этих течений. Таким образом, было видно, что Климачков Д.А. увлечён поставленными задачами и стремится получать результаты высокого международного уровня.

За обучение в аспирантуре ИКИ РАН Климачков Д.А. опубликовал 5 работ по теме диссертационной работы, представил результаты своей работы на многочисленных международных и российских конференциях. Климачков Д.А. принял участие в исследованиях по нескольким грантам, в которых выполнял существенную часть научной работы, а также участвовал в интерпретации полученных результатов. Климачков Д.А. дважды получал премии в конкурсе лучших научных работ молодых ученых ИКИ РАН, кроме того, он отлично справлялся с академической нагрузкой и принимает активное участие в коллективных обсуждениях задач сектора. Безусловно, Климачков Д.А. приобрел необходимые навыки для ведения самостоятельной научной деятельности. Считаю, что представленная Климачковым Д.А. работа в полной мере удовлетворяет требованиям ВАК, и он заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 Теоретическая физика.

Заведующий сектором 53.9,
д.ф.-м.н., профессор

А.С. Петросян

Подпись А.С. Петросяна заверяю
Ученый секретарь ИКИ РАН,
к.ф.-м.н.

10.12.2019



А.М. Садовский