

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.ф.-м.н. Давида Рувимовича Шкляра
о работе соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук,
сотрудника ИКИ РАН Лужковского Артемия Араратовича

Лужковский Артемий Араратович начал свою работу в отделе физики космической плазмы ИКИ РАН в 2018 году, будучи студентом бакалавриата Московского физико-технического института Кафедры космической физики. Свою научную работу А.А. Лужковский начал с изучения распространения электромагнитных волн, принадлежащих различным плазменным модам в магнитосфере, и исследования роли сигналов наземных ОНЧ передатчиков в динамике энергичных электронов радиационных поясов Земли. Эта работа потребовала знакомства с теорией резонансного взаимодействия электронов с квази-монохроматическими волнами в неоднородной плазме и освоения численных методов расчетов, с чем А.А. Лужковский успешно справился. Магистерская работа А. А. Лужковского была посвящена исследованию ускорения электронов в магнитосфере с использованием аналитических и численных методов. Особенность этого исследования заключалась в последовательном учете релятивистских эффектов и неоднородности околоземной плазмы и геомагнитного поля.

А. А. Лужковский поступил в аспирантуру ИКИ в сентябре 2021 года, где он продолжил исследования по тематике лаборатории Теории плазменных процессов в космической среде. Его исследования опираются на широкий спектр аналитических методов и численное моделирование волновых процессов в магнитосфере Земли и используют данные спутниковых измерений волн и частиц для выбора параметров моделирования. Артемием Лужковским был найден пространственный профиль амплитуды сигнала наземного ОНЧ передатчика, формирующийся в результате взаимодействия этого сигнала с энергичными электронами в магнитосфере; исследован обмен энергией между различными группами резонансных электронов, опосредованный свистовой волной; выполнено обширное исследование самосогласованной динамики ленгмюровских волн и электронов в различных случаях. Результаты этих исследований опубликованы в высокорейтинговых журналах. Во время обучения в аспирантуре А. А. Лужковский принимал участие и представлял результаты своих исследований на ежегодных конференциях «Физика плазмы в солнечной системе», проводимых в ИКИ РАН, на конференциях МФТИ, а также делал устный доклад на Апатитском семинаре «Физика авроральных явлений».

Артемий зарекомендовал себя как способный исследователь, проявляющий интерес к решению различных задач, обладающий навыками самостоятельной работы и подготовки результатов исследований к печати. По результатам семи лет работы в ИКИ РАН можно заключить, что Артемий Араратович Лужковский приобрел все необходимые навыки для самостоятельной научной деятельности. Он хорошо ориентируется в современной проблематике физики космической плазмы, умеет ставить новые задачи и находить подходы к их решению. Считаю, что представленная А. А. Лужковским диссертационная работа полностью удовлетворяет всем требованиям ВАК, и он заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.3. «Теоретическая физика».

Зав. лабораторией Теории плазменных процессов в космической среде ИКИ РАН
доктор физ.-мат. наук

1.10.2025
Д. Р. Шкляр

Подпись: [подпись]
Зав. сек. [подпись]
[подпись]
[подпись]

