

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Курдяевой Юлии Андреевны по диссертации

«Численное моделирование вертикального распространения волн от тропосферных источников в верхнюю атмосферу»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 «Физика атмосферы и гидросферы»

Курдяева Юлия Андреевна успешно защитила выпускную квалификационную работу в ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» в 2014 году по специальности «Организация и технология защиты информации». В 2014 Курдяева Ю.А. году поступила в аспирантуру ФГАОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта». В 2017 году сдала кандидатские экзамены по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». В 2018 прошла государственную аттестацию с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В 2019 году успешно сдала кандидатский экзамен по специальности 25.00.29 «Физика атмосферы и гидросферы» в ФБГУН «Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН».

За время обучения в аспирантуре принимала активное участие в жизни научного коллектива. В 2016 году работала в должности лаборанта-исследователя по НИР «Физические механизмы формирования реакции верхней атмосферы и ионосферы на процессы в нижней атмосфере и на поверхности Земли», затем по гранту РФФИ: «Моделирование акустико-гравитационных волн от вариаций атмосферного давления, связь с метеорологическими явлениями и влияние на среднюю и верхнюю атмосферу» (грант 17-05-00574). В период с 2018 по настоящее время обучается по программе магистратуры («Радиофизика. Прикладные радиофизические методы исследования атмосферы и ионосферы») в ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта».

В настоящее время Юлия Андреевна является младшим научным сотрудником ФБГУН «Калининградский филиал Института земного магнетизма и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН». На сегодняшний день Курдяева Ю.А. принимает активное участие в 3-х проектах РФФИ: Диагностика акустико-гравитационных волн в наблюдениях вариаций параметров атмосферы и ионосферы и математическое моделирование возмущений верхней атмосферы и ионосферы, инициируемых источниками акустико-гравитационных волн в нижней атмосфере(18-05-00184), Влияние штормовых явлений в прибрежной зоне Балтийского моря на атмосферу и ионосферу в



Калининградской области (19-45-390005), Мониторинг и численное моделирование распространения акустико-гравитационных волн, вызванных метеорологическими событиями в Калининградском регионе (19-45-393002). За все время работы в научной группе, Юлия Андреевна зарекомендовала себя заинтересованным и целеустремленным сотрудником. Активность и любознательность при обсуждении рабочих задач позволяют ей быстро и качественно их выполнять.

Несмотря на то, что первое высшее образование Курдяевой Ю.А. не связано с физикой атмосферы, приобретенные в ходе его получения навыки, такие как критичность мышления и системность, были очень полезны во время работы над диссертационным исследованием. Увлеченность и заинтересованность Курдяевой Ю.А. позволили ей быстро войти в рабочий процесс и оперативно восполнить недостающие знания.

Курдяева Ю.А. принимает активное участие в организации и проведении двух конференций (являясь членом организационного комитета) - это международная научная конференция «Атмосфера, ионосфера, безопасность», которая проводится 1 раз в 2 года в Калининградской области, и ежегодно проводящийся международный семинар «Волны в неоднородных средах и интегрируемые системы».

Рассматриваемая в диссертационном исследовании задача о вертикальном распространении атмосферных волн от переменного давления у поверхности Земли актуальна и востребована. Курдяева Ю.А. провела математическое исследование этой задачи, разработала метод её решения и применила его к многомасштабной модели атмосферы. Предложенный метод моделирования волн позволяет эффективно моделировать атмосферные процессы различных масштабов, вызванные их распространением от тропосферных возмущений. В результате исследования были получены новые результаты, касающиеся распространения волн от метеорологических процессов. Диссертационное исследование, над которым была проделана работа Курдяевой Ю.А., находится на стыке таких дисциплин как вычислительная математика и геофизика. Юлия Андреевна в достаточной мере обладает знаниями в области математической физики, физики атмосферы и программирования, которые необходимы для качественного решения поставленных задач. Во время своей работы Курдяева Ю.А. проявила себя как высококвалифицированный исследователь. Результаты исследований Курдяевой Ю.А. опубликованы в 5 статьях в рецензируемых научных журналах и представлялись на многочисленных международных и всероссийских конференциях. На данный момент подход, рассмотренный в диссертационном исследовании, активно применяется в различных задачах по моделированию волновых процессов в атмосфере с использованием экспериментальных данных, с дальнейшим изучением влияния эти волн

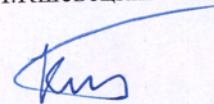


на верхнюю атмосферу и ионосферу. Курдяевой Ю.А. продолжает развивать идеи, предложенные в диссертации.

Полагаю, что Курдяева Ю.А. является сложившимся специалистом в области исследований волновых процессов в атмосфере с высоким творческим потенциалом и хорошим геофизическим и математическим заданием. Научная подготовка, квалификация и высокий теоретический уровень проведенных Курдяевой Ю.А. исследований, соответствует требованиям, предъявляемым в ВАК при присуждении ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.29 «Физика атмосферы и гидросферы» и может быть представлена к защите.

Научный руководитель:  
доктор физико-математических наук,  
профессор Института физико-математических наук  
и информационных технологий  
Федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Балтийский федеральный университет  
имени Иммануила Канта»

С.П.Кшевецкий



«04» марта 2020

236016, г. Калининград, ул. А.Невского, д.14  
Тел. +7 (4012) 33 82 17  
e-mail: spkshev@gmail.com

