

Заключение диссертационного совета МГУ.01.15
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Решение диссертационного совета от 19 декабря 2019 г., №4

О присуждении Маркиной Маргарите Юрьевне, гражданке РФ, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Ветровое волнение в контексте взаимодействия океана и атмосферы на различных масштабах» по специальности 25.00.29 – «физика атмосферы и гидросферы» принята к защите диссертационным советом МГУ.01.15, 14 ноября 2019 г., протокол № 3.

Соискатель Маркина Маргарита Юрьевна 1993 года рождения, в 2015 году окончила МГУ им. М.В. Ломоносова. Работает в должности младшего научного сотрудника в Институте Океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Диссертация выполнена в Институте Океанологии им. П.П. Ширшова РАН и на кафедре океанологии географического факультета МГУ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, **Гулев Сергей Константинович**, заведующий Лабораторией взаимодействия океана и атмосферы и мониторинга климатических изменений Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН.

Официальные оппоненты:

Глазунов Андрей Васильевич, доктор физико-математических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук, ведущий научный сотрудник;

Зеленько Александр Андреевич, доктор физико-математических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации», ведущий научный сотрудник;

Троицкая Юлия Игоревна, доктор физико-математических наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук», заведующая отделом нелинейных геофизических процессов

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 4 работы, из них 4 статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 25.00.29 – «физика атмосферы и гидросферы».

Перечень основных публикаций:

1. Маркина М.Ю., Гавриков А.В.: Изменчивость ветрового волнения в Северной Атлантике за зимы в период с 1979 по 2010 гг. по данным численного моделирования //Океанология.

2016. Т. 56. №3. С. 320-325. (РИНЦ 1.264)

2. Markina M., Gavrikov A., Gulev S., and Barnier B. Developing configuration of WRF model for long-term high-resolution wind wave hindcast over the North Atlantic with WAVEWATCH III //Ocean Dynamics. 2018. V. 68. P.1593–1604. (WoS 1.869)

3. Markina M.Y., Studholme J.H., and Gulev S.K. Ocean Wind Wave Climate Responses to Wintertime North Atlantic Atmospheric Transient Eddies and Low-Frequency Flow //Journal of Climate. 2019. V. 32. No. 17. P. 5619–5638. (WoS 4.805)

4. Markina M.Y., Gavrikov A., Gulev S. K., 2019: WAVEWATCH III –WRF high-resolution wind wave hindcast in the North Atlantic: wave model configuration and wave climate in 1979-2000 //Journal of Physics: Conference Series in Earth and Environmental Sciences. “Turbulence, Atmospheric Dynamics and Climate”. V. 231. P. 012035. (Импакт-фактор по WoS и РИНЦ отсутствует)

На диссертацию и автореферат поступило 15 дополнительных отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой квалификацией в области исследований динамики ветрового волнения, взаимодействия океана и атмосферы, численного гидродинамического моделирования и физики атмосферного пограничного слоя, а также наличием большого количества публикаций в ведущих научных журналах за последние 5 лет.

Диссертационный совет отмечает, что в представленной диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук изложены новые теоретические положения и выводы о механизмах формирования климатической динамики ветрового волнения, а также отклика ветрового волнения и связанного с ним турбулентного перемешивания в верхнем слое океана на изменение режимов крупномасштабной атмосферной циркуляции. Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Конфигурации численных моделей WRF и WAVEWATCH III для долгопериодного высокоразрешающего (14 км) эксперимента по восстановлению характеристик приводного ветра и волнения в северной части Атлантического океана.
2. Использование атмосферного форсинга высокого разрешения (14 км) в спектральной модели волнения приводит к увеличению средних и экстремальных высот волн до 15% в субполярной Атлантике.
3. Межгодовая изменчивость ветрового волнения в западной части Атлантического океана определяется синоптической модой атмосферной изменчивости (2-10 суток).
4. Обратная статистическая связь между высотами ветровых волн и кинетической энергией

вихрей в западной и восточной частях Северной Атлантики.

5. При включении блока ветрового волнения в модель океанской циркуляции максимальный отклик океана наблюдается в районах наиболее интенсивных течений.

6. Увеличение меридионального градиента температуры поверхности океана и связанное с ним изменение крупномасштабной циркуляции атмосферы приводит к росту и меридиональному сдвигу максимума коэффициента вертикальной турбулентной диффузии, индуцированной ветровым волнением.

На заседании 19 декабря 2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Маркиной Маргарите Юрьевне ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 7 докторов наук по специальности 25.00.29 – «физика атмосферы и гидросферы», участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



М.А. Носов

С.В. Колесов