

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шоминой Ольги Владимировны

«Исследование механизмов изменчивости коротких ветровых волн и геометрии сликовых структур в приложении к проблеме радиолокационного зондирования морской поверхности»

представленной на соискание ученой

степени кандидата физико-математических наук

по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы»

Актуальность диссертационной работы Шоминой О.В. не вызывает сомнений В настоящее время с увеличением антропогенной нагрузки на морские акватории, спутниковый мониторинг загрязнений морской поверхности методами радиолокационного (РЛ) зондирования остается единственным методом в идентификации и отслеживания пленок поверхностно-активных веществ (ПАВ).

Присутствие пленок ПАВ на водной поверхности оказывает влияние на ветровое волнение, а именно увеличивает коэффициент затухания волн, и приводит к появлению областей выглаживания морской поверхности или сликов.

Настоящая диссертационная работа представляет собой комплексное исследование, затрагивающее ряд проблем, связанных с идентификацией пленочных сликов на морской поверхности, исследованием затухания гравитационно-капиллярных волн из-за влияния турбулентности, анализом геометрии сликовых спиралей, маркирующих океанические вихревые структуры.

Научная новизна работы заключается в следующем.

Данные лабораторных экспериментов, основанных на методе параметрически возбуждаемых волн, показали, что гашение сантиметровых волн из-за влияния турбулентности может быть существенным и сопоставимым с затуханием волн из-за наличия пленки ПАВ. Описанные экспериментальные результаты позволили автору провести полуэмпирическое описание гашения поверхностных волн под действием турбулентности.

Важность рассмотрения этого механизма при формировании спектра поверхностных волн показана на основе данных РЛ наблюдений контрастов в модельных сликах

В диссертации затрагивается вопрос связи между структурой неоднородных вихревых течений и структурой проявляющих их на РЛ изображениях сликовых спиралей. В работе показано, что присутствие ветрового течения в верхнем слое океана приводит к образованию пары особых точек, соответствующих критическим точкам линий тока. Центр сликовой спирали может быть существенно удален от центра самого вихря..

В качестве недостатков автореферата можно отметить:

1. Актуальность темы диссертационной работы нужно было изложить более кратко. Две с половиной страницы – это много.
2. Пятое положение, выносимое на защиту, можно было сформулировать более кратко.

3. Список цитируемых источников должен быть после списка публикаций диссертанта по теме диссертационной работы.
4. Список публикаций диссертанта по теме диссертационной работы следовало разбить на: публикации в реферируемых журналах из списка ВАК; публикации, входящие в системы «Web of science» и «Scopus».

Приведённые замечания носят частный характер и не снижают высокой положительной оценки работы.

Учитывая все вышесказанное, считаю, что диссертационная работа Шоминой О.В. «Исследование механизмов изменчивости коротких ветровых волн и геометрии сликовых структур в приложении к проблеме радиолокационного зондирования морской поверхности» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Шомина Ольга Владимировна заслуживает присуждения учёной кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы.

Я, Лебедев Сергей Анатольевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник лаборатории геоинформатики и  
Геомагнитных исследований  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Геофизический Центр Российской академии наук,  
Доктор физико-математических наук  
по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы»

  
\_\_\_\_\_  
Лебедев Сергей Анатольевич

119296, г. Москва, ул. Молодежная, д.3  
E\_mail: s.lebedev@gcras.ru  
Тел.: +7(495) 930-05-46  
Факс: +7(495) 930-05-06

1 февраля 2022 года

Подпись сотрудника С.А. Лебедева удостоверяю:

И.О. Главного специалиста по кадрам  
ФГБУН Геофизический Центр РАН

  
\_\_\_\_\_  
Барыкина Юлия Викторовна

