

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сазонова Дмитрия Сергеевича
«Многопараметрическая модель радиотеплового излучения
взволнованной морской поверхности: анализ спутниковой информации и
надводных измерений», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 –
«Радиофизика»**

Актуальность диссертационной работы связана с необходимостью разработки методов и алгоритмов интерпретации спутниковых данных в микроволновом диапазоне для космического микроволнового мониторинга системы «океан-атмосфера», гидрологических и климатических изменений, оценки вероятности возникновения опасных природных явлений и стихийных бедствий. Является важным исследование зависимости радиотеплового излучения взволнованной морской поверхности от скорости и направления приповерхностного ветра, температуры воды, воздуха и других метеорологических и физических параметров.

Основная цель диссертационного исследования заключалась в разработке многопараметрической модели радиотеплового излучения взволнованной морской поверхности на основе изучения влияния приводного ветра на ее радиоизлучательные свойства на частоте 37.5 ГГц.

В работе отмечаются новизна, достоверность и обоснованность научных положений, практическая ценность для разработки новых методов спутникового микроволнового мониторинга поверхности моря

Научная новизна результатов, полученных в диссертационном исследовании, заключается в следующем:

1. На частоте 37,5 ГГц установлена зависимость радиоизлучательных характеристик морской поверхности от скорости ветра и температуры поверхности воды.

2. Разработана модель радиационно-ветровой зависимости взволнованной водной поверхности в рамках двухмасштабной модели волнения, использующей спектр волнения в области гравитационно-капиллярных волн.

3. Разработан алгоритм определения направления ветра по спутниковым измерениям третьего параметра Стокса в двух полосах обзора микроволнового радиометра-спектрометра.

Приведенные в работе основные результаты и выводы отвечают целям и задачам исследования. Диссертационная работа достаточно апробирована, основные результаты опубликованы в 35 печатных работах, в том числе в 7 изданиях рекомендованных ВАК.

Возникли следующие вопросы по содержанию автореферата:

1. Страница 8. строка 5 сверху. Что за параметр «величина радиационно-ветровой зависимости»? Имеется в виду радиояркая температура морской поверхности?

2. Страница 13. строка 13 сверху. «Таким образом, проведенный обзор позволил выявить актуальное направление исследований, а именно: определить

взаимосвязь между собственным радиоизлучением взволнованной водной поверхности и полем приводного ветра, и поставить конкретные задачи исследования микроволнового излучения взволнованной водной поверхности на частоте 37.5 ГГц»». Из текста непонятно, эта взаимосвязь была впервые исследована автором, или автор обобщил результаты других исследователей?

3. Страница 14, строка 5 снизу. Непонятна фраза «Показана необходимость нормирования объясняющих переменных модели».

4. Страница 15. В чем принципиальное различие первого и третьего основных выводов?

5. В автореферате встречаются описки.

Несмотря на возникшие вопросы, считаю, что диссертационная работа Сазонова Дмитрия Сергеевича «Многопараметрическая модель радиотеплового излучения взволнованной морской поверхности: анализ спутниковой информации и надводных измерений» отвечает требованиям Положения о порядке присвоения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – "Радиофизика".

Заведующий лабораторией физики

атмосферных и гидросферных процессов

Института водных и экологических проблем СО РАН,

доктор технических наук, доцент



Романов А.Н.

05 сентября 2018 г.

ФИО: Романов Андрей Николаевич

Специальность: 25.00.36 – геоэкология

Почтовый адрес: 656067, г. Барнаул, ул. Попова, д. 186, кв. 86

Сот. тел.: +7-903-996-2624

Эл. почта: romanov_alt@mail.ru , ran@iwep.ru

Сведения об организации:

Федеральное государственное учреждение науки

Институт водных и экологических проблем

Сибирского отделения Российской академии наук

656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1.

Телефон: (3852) 66-64-60

Эл. почта: iwep@iwep.ru

Веб-сайт: <http://www.iwep.ru>

Подпись А.Н. Романова удостоверяю

Ученый секретарь ИВЭП СО РАН

к.ф.-м.н.,



Д.Н. Трошкин