

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Даниличевой Ольги Аркадьевны**: «Исследование особенностей эволюции плёночных slickов в поле ветрового волнения и их проявлений при радиолокационном и мультиспектральном зондировании морской поверхности», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17- Океанология.

Диссертационная работа Даниличевой О.А. посвящена разработке новой физической модели, описывающей растекание плёнки на взволнованной поверхности воды, учитывающей влияние волнения на деформацию разлива; анализу взаимосвязи радиолокационного сигнала, концентрации фитопланктона и характеристик биогенных плёнок при зондировании внутреннего водоёма; исследованию связи геометрии сложных slickовых структур на поверхности моря со структурой поля поверхностных течений; исследованию влияния нелинейных эффектов обрушения волн на обратное радиолокационное рассеяние.

В работе на основе анализа результатов выполненных натурных и лабораторных экспериментов разработана физическая модель, описывающая растекание плёнок на поверхности воды в присутствии ветрового волнения с учетом напряжений, индуцированных набегающими в область плёнки волнами. Для объяснения экспериментальных зависимостей продольных масштабов разливов от скорости ветра предложена гипотеза о перетекании вещества с боковых частей пятна плёнки к его подветренной границе за счёт действия продольных компонент индуцированного напряжения. Данная модель поможет улучшить существующие модели, ориентированные на прогнозирование распространения антропогенных загрязнений.

Из анализа спутниковых мультиспектральных изображений биогенных плёнок и плёнок ПАВ показано, что контрасты толстых биогенных плёнок в ближнем и коротковолновом инфракрасных диапазонах существенно отличаются от тонких биогенных плёнок и плёнок ПАВ. При этом контрасты толстых биогенных плёнок в коротковолновом инфракрасном диапазоне качественно сходны с нефтяными, а в ближнем инфракрасном диапазоне наблюдается их существенное различие. Полученные зависимости могут быть полезны для развития методов экологического мониторинга внутренних водоемов и прибрежных зон океана.

Из замечаний можно отметить следующее:

1. Почему-то автор упорно пишет в комментариях ко всем главам, что основное

содержание изложено в «работках» и «работке». И присутствует путаница с обозначениями разделов в главе 1.

2. Рассматриваются только спектральные характеристики различных пленок. Есть ли особенности взаимодействия биогенных пленок с поверхностным волнением в сравнении с пленками другого происхождения?

Диссертацию в целом можно охарактеризовать как выполненное на достаточно высоком научном уровне актуальное исследование, имеющее важные фундаментальные и прикладные аспекты. Полученные в работе результаты отличаются новизной и оригинальностью, и их достоверность не вызывает сомнений. Не смотря на краткость изложения, автореферат позволяет достаточно полно оценить актуальность темы, значимость научных результатов, их новизну и практическую ценность.

Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований и даёт адекватное представление о работе.

Содержание автореферата соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор работы О.А. Даниличева заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 — Океанология.

Я, Репина Ирина Анатольевна, даю своё согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Доктор физико-математических наук, Профессор РАН,
Заместитель директора
Института физики атмосферы им. А.М. Обухова
Российской академии наук (ИФА А.М. Обухова РАН),

Репина Ирина Анатольевна



13.09.2024

119017, г. Москва, Пыжевский пер., 3

Email: repina@ifaran.ru

Тел.: 8(495) 951-85-49

<http://www.ifaran.ru/>

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института физики атмосферы им. А.М. Обухова
Российской академии наук (ИФА им. А.М. Обухова РАН)

