

Отзыв

на автореферат диссертационной работа Шоиной О.В. *“Исследование механизмов изменчивости коротких ветровых волн и геометрии сликовых структур в приложении к проблеме радиолокационного зондирования морской поверхности”* на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – “Физика атмосферы и гидросферы”

Как известно, короткие ветровые волны на морской поверхности весьма чувствительны к процессам в приповерхностном слое океана и придном слое атмосферы (ветру, внутренним волнам, течениями, турбулентными движениями, пленкам поверхностно-активных веществ и др.), поэтому изменчивость характеристик волн с длиной от мм до десятков см может быть использована для получения информации об этих процессах. В этой связи исследование физических механизмов изменчивости коротких ветровых волн в поле различных процессов представляет собой актуальную проблему, связанную, прежде всего с развитием новых дистанционных методов зондирования процессов в океане.

К настоящему времени, однако, многие аспекты динамики коротких ветровых волн изучены слабо. Это в частности относится к изучению связей между характеристиками пленок поверхностно-активных веществ и значениями радиолокационных контрастов в этих пленках относительно чистой поверхности моря. Слабо изученными остаются механизмы распространения занятых пленками областей, где коротковолновая часть волнения существенно погашена (сликов), способы различения сликов на фоне турбулентных областей, а также механизмы трансформации сликов в поле океанических процессов.

Как можно заключить из текста автореферата, диссертационная работа О.В. Шоиной посвящена исследованию новых особенностей проявления пленочных сликов в сигналах радиолокационных систем нового поколения (многочастотных и поляризационных), а также исследованию модуляции наиболее информативных с точки зрения дистанционного зондирования спектральных компонент волнения в поле турбулентных движений. Одна из глав посвящена теоретическому изучению трансформации сликовых структур в поле ветра и неоднородных течений. Из результатов хотелось бы особо отметить проведенный сравнительный анализ затухания коротких ветровых волн на пленке и за счет турбулентности. Полагаю, что данный фундаментальный результат в скором времени может найти практическое применение.

Вопрос, что при описании трансформации слика в поле ветра не учитывается обратное влияние выглаженной поверхности на ветровое поле. Но это скорее пожелание к дальнейшему развитию работы.

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. Считаю, что представленная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шомина Ольга Владимировна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы».

Выражаю свое согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Профессор РАН, доктор физ.-мат. наук, заведующая лабораторией взаимодействия атмосферы и океана Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН
Телефон: (495) 951-85-49
Адрес: 119017, Москва, Пыжевский пер., 3,
Адрес электронной почты: repina@ifaran.ru



Репина Ирина Анатольевна
09.02.2022

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



Краснокутская Л.Д.