

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мясоедова Александра Германовича
«СОЛНЕЧНЫЙ БЛИК КАК «ИНСТРУМЕНТ» ИССЛЕДОВАНИЯ ОКЕАНА ИЗ КОСМОСА»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 25.00.28 - океанология

Актуальность диссертационного исследования А.Г. Мясоедова определяется как многочисленными приложениями методов идентификации и восстановления статистических параметров поверхностных проявлений динамических явлений в океане по данным дистанционного зондирования, так и их недостаточной разработанностью. Среди приложений, рассмотренных в диссертации, можно выделить определение характеристик поверхностных течений, фронтальных зон, вихревых образований, внутренних волн, а также нефтяных загрязнений и природных плёнок.

Для решения этих проблем автором были использованы спутниковые оптические и радиолокационные наблюдения с пространственным разрешением – от 100 до нескольких сотен метров. Зондирование в видимом диапазоне обеспечивает регулярное получение данных об океане в отсутствие облаков, а при облачности незаменимы радиолокационные (РЛ) изображения, получаемые, однако, менее часто.

Показано, что отраженная солнечная радиация служит источником информации о различных динамических процессах в океане по их проявлениям в регистрируемых из космоса характеристиках поверхности. Основной акцент сделан при этом на исследование области солнечного блика, области, которая в многочисленных исследованиях цвета океана рассматривается как шумовая помеха. Из работы следует, что результаты анализа распределения яркости в области блика могут быть использованы в различных научных и практических приложениях.

Оптические и РЛ контрасты определяются не только интенсивностью процесса, но и атмосферными условиями. Влияние вариаций гидрометеорологических параметров на проявления различных процессов в океане и на регистрируемые из космоса контрасты также отражено в диссертации. Из материалов работы следует, что комбинация наблюдений в различных диапазонах позволяет лучше выявить особенности исследуемых явлений и процессов. Таким образом, диссертант решает важную научную и практическую задачу по разработке метода идентификации и выявления закономерности проявлений гидрофизических явлений в океане на оптических в области солнечного блика и на радиолокационных изображениях. К достоинствам работы следует отнести тщательное рассмотрение методики идентификации конкретных явлений в океане, включая обнаружение антропогенных и природных плёнок, на основе совместного использования видимых, инфракрасных и радиолокационных изображений и дополнительных данных. Очевидно, что востребованность и сфера приложения развиваемых в диссертационной работе методов, реализованных в виде алгоритмов и программ, расширяются в связи с появлением новых спутников таких, как Suomi NPP, Sentinel-1, ALOS-2 и других, и доступностью получаемых с них данных.

Следует высказать ряд замечаний к работе.

В работе отсутствуют ссылки на работы советских учёных, которые внесли серьёзный вклад в исследование рассеяния оптического излучения взволнованной морской поверхностью.

Не всегда правильно названы устройства дистанционного зондирования (MODIS – спектрорадиометр, а не сканер; MERIS - спектрометр).

Вряд ли оправдано использование термина «слик» для нефтяных плёнок, которые не являются мономолекулярными, в отличие от природных мономолекулярных плёнок, которые и являются сликами.

При всём уважении к океану и к космосу, которое, бесспорно, испытывает диссертант, писать эти слова следует не с заглавных, а со строчных букв, руководствуясь правилами русского языка.

Далеко не всегда оправдано и выделение кавычками ряда слов и их сочетаний (так, в автореферате читаем: «...изучение «цвета» Океана» вместо: изучение цвета океана, «шероховатость», пространственную «корреляцию», «неожиданным», «экспериментального подтверждения» и др.»).

В целом диссертационная работа Мясоедова Александра Германовича «Солнечный блик как «инструмент» исследования океана из космоса» выполнена на высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения, что, в частности, подтверждено 6 публикациями в журналах с высоким рейтингом, четырьмя патентами, выступлениями на ведущих международных и российской конференциях. Работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.28 «океанология».

д.ф.-м.н., профессор
зав. отделом спутниковой океанологии
Тихоокеанского океанологического института
им. В.И. Ильичёва ДВО РАН,
690041 Владивосток, ул. Балтийская, 43
Тел.: (423) 231-2854, факс: (423) 231-2786
E-mail: mitnik@poi.dvo.ru



Л. Митник

Митник Леонид Моисеевич

Лично собственноручную подпись

УДОСТОВЕРЯЮ

Зав. общим отделом ТОИ ДВО РАН

"07" 09 2014 г.