

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шибанова Евгения Борисовича
«**Оптические неоднородности морской воды и атмосферы над морем**»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности
25.00.28 – океанология

Диссертация Е.Б. Шибанова посвящена регистрации и анализу оптических неоднородностей морской воды и атмосферы над морем. Актуальность темы работы определяется бурным развитием оптической техники, позволяющей на основе регистрации оптических свойств морской воды построить адекватные модели и объяснить ее многие аномальные свойства. Фундаментальный характер предопределен развитием в работе теоретического подхода для классической задачи рассеяния света в гетерогенной среде, которой, безусловно, является морская вода. Следует также отметить значительную сложность исследованных объектов в сравнении с изученными ранее. Переход от изучения нелинейных эффектов в морской воде к моделям, предполагающим учет статистики рассеивающих центров, попытка построить микрогетерогенную модель морской воды является несомненным достоинством данной работы. Основная ценность, как научная, так и практическая, диссертационной работы Е.Б. Шибанова состоит в разработке и применении моделей рассеяния света и получении новой интерпретации «гетерогенности» морской воды.

Конечно, достаточно узкий оптический диапазон приборов, используемых для регистрации гетерогенных свойств морской воды, не позволил затронуть все аспекты «гетерогенности» воды, но это и не задача одной фундаментальной работы, а скорее важное направление, которое необходимо развивать автору в дальнейших исследованиях.

В качестве замечания можно указать на не достаточное цитирование отечественных авторов, в частности, Ф.В. Бункина и Н.Ф. Бункина, которые гетерогенные свойства воды связывают с постоянным присутствием в воде газовой фазы нанопузырьков. По данным моих измерений максимум рассеяния света в деионизованной воде нанопузырьками приходится на длину волны примерно 300 нм. Таким образом, в исследованиях по мере возможности необходимо регистрировать рассеяние света и в диапазоне длин волн 200-400 нм.

Тем не менее, отмечу, автору диссертации удалось решить чрезвычайно сложные задачи рассеяния света гетерогенными средами и внести значительный вклад в понимание того, что вода не однородная среда, а сложная микрогетерогенная система.

Научная новизна полученных результатов не вызывает сомнения, поскольку они представлены в большом числе оригинальных работ, опубликованных в ведущих научных как отечественных, так и зарубежных изданиях.

Автореферат диссертации написан четко, с достаточной ясностью и емким содержанием, хорошим является и оформление материала. Рисунки выполнены четко, они понятны и в целом достаточно полно иллюстрируют представляемый материал.

Можно сказать, что в целом диссертационная работа Е.Б. Шибанова выполнена на высоком научном уровне и является законченным научно-квалификационным трудом. По новизне, научной и практической значимости работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Евгений Борисович Шибанов, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.28 – океанология.

Тытик Дмитрий Леонидович
доктор физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник лаборатории физикохимии коллоидных систем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук
Почтовый адрес: 119071, Москва, Ленинский проспект, 31, корп. 4
Телефон (495)955-4421; e-mail: dtytik@yandex.ru

Д.Л. Тытик
Дата: 1 октября 2020

Подпись Д.Л. Тытика удостоверяю:
врио директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук
кандидат физико-математических наук
Р.Х. Залавутдинов
Дата: 1 октября 2020

