



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Липинской Надежды Александровны «**Формирование спектральных коэффициентов яркости восходящего излучения моря в гидродинамических структурах**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 – Океанология

Анализ пространственного распределения оптически-активных компонентов морской среды под влиянием гидродинамических процессов является важным при решении широкого круга задач оптики океана, мониторинге фитопланктонных сообществ и прогнозировании тех изменений, которые происходят в морских экосистемах под воздействием процессов различной природы (включая антропогенные). Оптические методы широко применяются в научных и прикладных исследованиях окружающей среды. Первичные (или внутренние, собственные) гидрооптические характеристики представляют собой набор величин, характеризующих оптические свойства океанских вод. Они определяются составом и состоянием воды и подобны таким ее характеристикам, как температура, соленость и т. д.

Развитие дистанционных методов мониторинга морских вод приобретает в настоящее время особую актуальность в связи с разнообразными задачами использования природных ресурсов. При этом для дистанционного зондирования океана нужны реалистичные модели.

Разработанный метод определения глубины, на которой изменение положения слоя максимума концентрации хлорофилла-а на один метр значительно влияет на формирование спектральных коэффициентов яркости восходящего излучения моря в области апвеллинга, применяемый соискателем для решения поставленных в диссертации задач, является современным и методически выдержанным.

Следующие результаты диссертационной работы, полученные лично Липинской Н.А., обладают принципиальной научной новизной и получены впервые:

– впервые использованы методы прямого численного моделирования распространения света в системе «атмосфера – морская поверхность – морская толща»;

– изучены условия изменения вертикальной стратификации оптически-активных компонентов;

– для зон со значимо выраженным изменением пространственно-временных распределений оптически-активных компонентов морской среды выработан алгоритм оценки максимальных глубин проявления конкретной гидродинамической структуры в коэффициентах яркости восходящего излучения моря.

Весьма ценным в работе является привлечение результатов измерений, полученных при непосредственном участии автора в морских экспедиционных исследованиях. Соискателем проведено множество численных экспериментов, позволяющих достаточно уверенно говорить о достоверности полученных результатов.

Приведенные в автореферате основные выводы показывают, что они имеют теоретическую и практическую значимость; могут быть полезны при интерпретации дистанционных спектральных данных о цвете моря; использоваться для целей оперативной океанологии, в контексте получения набора вариантов вертикальных профилей распределений оптически-активных компонентов морской воды по данным дистанционных измерений.

К несущественному замечанию следует отнести сжатое изложение результатов исследования, представленных в автореферате, что не для всех глав дает возможность полного представления о логике выполненного анализа (например, стр. 12 последний абзац – «Через один вихрь были проведены гидрологические и гидрооптические судовые измерения...» - это предложение иллюстрируется рис.7 без какого-либо анализа, что вызывает вопрос о его информативной целесообразности).

В целом, по обоснованности полученных выводов, их достоверности и новизне, диссертационная работа «Формирование спектральных коэффициентов яркости восходящего излучения моря в гидродинамических структурах», соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Липинская Надежда Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 – Океанология.

Ирина Альбертовна Лисина,
доцент департамента наук о Земле
Института Мирового океана ДВФУ,
кандидат географических наук



Любовь Николаевна Василевская,
доцент департамента наук о Земле
Института Мирового океана ДВФУ,
кандидат географических наук



690922, г. Владивосток, о. Русский, д.8, п. Аякс, д. 10, корп.20
Тел.: 8(423) 2652429
e-mail: rectorat@dvfu.ru

Подписи Василевской Л.Н. и Лисиной И.А. заверяю

