

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Гладских Дарьи Сергеевны
“Исследование термогидродинамических и биогеохимических процессов во
внутреннем водоеме на основе модифицированных моделей турбулентного переноса”,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Исследования, проведенные в рамках диссертационной работы Д.С. Гладских, направлены на решение актуальной проблемы численного моделирования термогидродинамики и биогеохимии озер и водохранилищ. Автором проведены модификации существующих моделей турбулентного переноса, а также предложен инструмент численного исследования концентраций и потоков биогеохимических веществ. Структура работы выстроена последовательно и логично. Автореферат диссертации содержит все необходимые разделы и характеризуется четкостью формулировок цели, задач и результатов.

Судя по автореферату, автором успешно решены поставленные задачи. Достоверность и обоснованность результатов определяется согласованностью с экспериментальными данными и аналитическими решениями. Физическая трактовка полученных результатов, находится в согласии с общепризнанными представлениями.

К наиболее значимым результатам диссертации можно отнести следующие:

- предложена, разработана и программно реализована модификация k-ε-схемы перемешивания, позволяющая уточнить влияние плотностной стратификации и сдвига скорости на турбулентный перенос импульса и скалярных субстанций в толще воды;

- для исследований времени замерзания и вскрытия внутренних водоемов, а также продолжительности ледостава, предложена методика анализа спутниковых данных пассивного микроволнового зондирования, с помощью которой было показано наличие климатического тренда к сокращению времени ледостава;

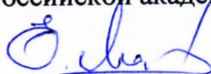
- предложена, разработана и реализована модель биогеохимии внутреннего водоема, позволяющая воспроизвести концентрации примесей и потоки газов в атмосферу, в том числе, с учетом горизонтальной изменчивости.

Работа Д.С. Гладских соответствует уровню кандидатской диссертации и обладает несомненной теоретической и практической значимостью. По теме работы опубликовано достаточное количество работ в рецензируемых журналах из перечня ВАК, а также в изданиях, индексируемых Web of Science и Scopus.

В целом, автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Д.С. Гладских выполнена на высоком научном уровне, представляет собой самостоятельное завершённое исследование и отвечает требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы

Я, Морозов Евгений Георгиевич, даю своё согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Заведующий Лабораторией гидрологических процессов Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук, д.ф.-м.н.



Морозов Евгений Георгиевич

20.07.2022

Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук,
г. Москва, Нахимовский пр., 36.

Сайт: <https://ocean.ru/> Email: egmorozov@mail.ru Тел: +7(499) 129-19-45

Подпись Е.Г. Морозова заверяю.
Учёный секретарь



А.С. Фалина