

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Боброва Максима Сергеевича
«Развитие термогравитационной конвекции в горизонтальном слое газа
при наличии линейно-протяженной температурной неоднородности на
подстилающей поверхности», представленной на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук по специальности
1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы**

Цель диссертационной работы М.С. Боброва – численное исследование переноса тепла и импульса в термогравитационных конвективных течениях над термически-неоднородной подстилающей поверхностью. Для достижения этой цели автором решен весьма широкий круг задач, относящихся к численному моделированию горизонтально-неоднородных конвективных течений. Это привело к получению ряда новых результатов, достаточно важных не только для теории, но и для практических приложений. К качественно новым результатам привели, например, исследования влияния течения реки на конвекцию в атмосферном пограничном слое и влияния изгибов реки на циркуляционные течения в нижней атмосфере.

Работа выполнена, на мой взгляд, на достаточно высоком научном уровне, результаты актуальны и в достаточной мере апробированы. Автору принадлежит ряд публикаций в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

У меня имеются лишь отдельные редакционные замечания, относящиеся, прежде всего, к списку публикаций. В современной англоязычной научной литературе нередко используются системы цитирования, далёкие от российских стандартов, и это иногда ставит в затруднение авторов диссертаций, стремящихся следовать ГОСТу. Например, в ссылке [2] автор указывает номер страницы: «С. 1146». Насколько я понимаю, это не соответствует действительности; это не номер страницы, а скорее номер статьи, которая содержит много страниц. Подобные недоразумения возникают и при цитировании статей [3, 4, 7]. В частности, в каждом из них

указан номер выпуска «№ 1», хотя, насколько я понимаю, в этих изданиях нет такой нумерации выпусков.

Но в целом, на мой взгляд, из представленного материала видно, что научный уровень и результаты автора отвечают стандартам ученой степени, о которой идет речь.

Полагаю, что диссертацию следует признать научно-квалификационной работой, результаты которой соответствуют требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы

Я, Ингель Лев Ханаанович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации М.С. Боброва, и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук
(04.00.23 – Физика атмосферы и гидросферы),
доцент, ведущий научный сотрудник
лаборатории №2 Института экспериментальной
метеорологии ФГБУ "Научно-производственное
объединение "Тайфун"



Ингель
Лев Ханаанович
01.12.2025

Почтовый адрес: 249038, Россия, Калужской обл.,
г. Обнинск, ул. Победы, 4, ФГБУ «НПО «Тайфун».
Телефон: 8-484-39-9-70-03 доб. 18-21 (служ).
E-mail: ingel@rpatyphoon.ru.

Подпись Ингеля Л.Х. заверяю

Начальник Научно-организационного
отдела ФГБУ "НПО "Тайфун"



М.Л. Прудникова