

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Червова Виктора Васильевича
«**ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНВЕКЦИИ В ВЕРХНЕЙ МАНТИИ
ЗЕМЛИ**», представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности 05.13.18 –математическое
моделирование, численные методы и комплексы программ

Конвекция – естественное (свободное) течение жидкости переменной плотности в поле массовых сил, наблюдается в системах самого различного масштаба – от микронного в лаборатории до тысячекилометрового в звездах. Конвекция широко распространена в природных, и активно используется в технологических процессах. Изучению такого важного и распространенного явления посвящено неисчислимо количество теоретических и экспериментальных исследований. Во второй половине прошлого столетия одним из основных инструментов изучения конвективных течений становится численное моделирование, позволяющее детально изучать динамику и структуру течения в общей постановке и применительно к конкретным условиям. Автор рассмотрел конвекцию в мантии Земли в континентальном масштабе. В силу научной глубины и многообразия практических приложений, задачи конвекции характеризуются высокой степенью актуальности, которая в данной ситуации подчеркивается научным и общественным интересом к истории современного климата и его изменчивости.

В рецензируемой математической работе большое место занимает обсуждение методических вопросов, проведенное весьма дотошно и тщательно. Сформулированные рекомендации будут полезны и будущим авторам математических работ, и практикам. Большое внимание в работе уделено детальному анализу влияния литосферной плиты (геометрии, толщины, подвижности) на картину течений, помогающему понять важные общие свойства геодинамики Земли, которые с трудом поддаются прямому определению

Достоверность результатов обеспечивается научной обоснованностью реализованных математических подходов, согласованностью результатов, полученных независимыми методами, согласием с независимо опубликованными данными в пределах областей совпадения параметров.

В.В. Червов активно работает и успешно публикуется в отечественных и зарубежных изданиях высокого уровня, выступает на конференциях.

В целом, судя по автореферату и публикациям, диссертация В.В. Червова «Численное моделирование конвекции в верхней мантии Земли» является завершенной научно-квалификационной работой, которая по критериям актуальности, научной новизны, обоснованности и достоверности

полученных результатов соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 11.09. 2021 г.), а ее автор Виктор Васильевич Червов заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

10.

✓
Чашечкин Юлий Дмитриевич
доктор физико-математических наук,
профессор,
Заведующий лабораторией
механики жидкостей.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской
академии наук
119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1.
<http://www.ipmnet.ru/>
e-mail: chakin@ipmnet.ru
раб. тел. +7 495 434 0192

Я, Чашечкин Юлий Дмитриевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«25»

05

2022 г.

Место печати



Подпись

Подпись Ю.Д. Чашечкина заверяю.

Ученый секретарь Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского
РАН

Handwritten signature of M.A. Kotov

М.А. Котов