

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Червова Виктора Васильевича «Численное моделирование конвекции в верхней мантии Земли» представленный на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Работа Червова Виктора Васильевича посвящена исследованию конвективных течений в мантии Земли. По современным представлениям, при изучении недр планеты, именно конвекция в мантии Земли является причиной, определяющей пространственно-временную эволюцию литосферных плит и геологическую историю развития континентальных областей. В автореферате достаточно подробно представлен обзор работ, связанных с изучением конвективных течений с использованием численных решений математических моделей, построенных на основе уравнений Навье-Стокса. Анализ известных моделей конвекции в верхней мантии Земли показывает, что тема исследований диссертационной работы Червова В.В., связанная с построением эффективных численных моделей и решением на их основе трёхмерных задач конвекции в верхней мантии Земли представляется **актуальной**.

Научная новизна, полученных в диссертации результатов заключается:

- в создании оригинальных численных методов и алгоритмов, предназначенных для исследования процессов конвекции в верхней мантии Земли;
- в создании и детальном тестировании комплексов программ расчёта конвективных процессов в верхней мантии Земли;
- в изучении конвекции под модельными и реальными кратонами;
- в построении оригинальной, 3D численной модели конвекции в зонах спрединга и субдукции.

Практическая значимость разработанных численных моделей и результатов исследований, полученных в диссертационной работе, определяется изучением широкого класса конвективных течений в верхней мантии Земли: например, результаты численного моделирования конвективных течений под литосферой Евразии с учётом конфигураций элементов литосферных блоков, входящих в Евразийский континент; результаты трёхмерного численного моделирования спрединга под океанической литосферой и численная модель субдукции под континентальной литосферной плитой и др.


Результаты, вошедшие в диссертационную работу В.В. Червова, достаточно полно опубликованы в российских и зарубежных изданиях, представлялись на конференциях высокого уровня и научных семинарах ведущих институтов. Получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ (п. 9-11, 13-14 Положения Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Червов Виктор Васильевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Я, Мошкин Николай Павлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник лаборатории фильтрации
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения
Российской академии наук, доктор физико-математических наук,
специальность 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ»

Подпись:


04.05.2022

/Мошкин Н.П./

630090, г. Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева д. 15

ИГиЛ СО РАН

телефон: +7(383)333-16-12 (сл)

адрес электронной почты: igil@hydro.nsc.ru

www-страница: <http://www.hydro.nsc.ru>

