

## Отзыв

на автореферат диссертации Шарифулина Вадима Альбертовича «Конвекция в жидкости со степенной зависимостью плотности от температуры при заданном потоке тепла».

Диссертация посвящена исследованию конвекции в сложных средах, где зависимость плотности от температуры имеет локальный максимум. Характерными примерами таких течений в природе является конвекция холодной воды и конвекция паро-воздушных углеводородо-воздушных смесей в трубопроводах и резервуарах. В окрестности максимума плотности конвекция характеризуется многообразием режимов со сложными гистерезисными переходами между ними.

Автор отзыва изучал и другие работы автора автореферата, и это позволяет сделать вывод о том, что представленное исследование выполнено аккуратно и достаточно подробно.

В качестве технического замечания можно указать на не совсем правомерное, на наш взгляд, использование термина талая вода, в то время как в контексте представленного материала более точным кажется использование выражения холодная вода.

Для выполнения представленной работы эффективность используемого численного алгоритма представляется достаточной. В качестве пожелания для дальнейшей работы можно предложить повысить эффективность используемого численного алгоритма заменой формулы Тома для вычисления значений вихря на границах чем-то более эффективным, например, вычислять значения вихря на основе спектрального представления поля функции тока.

Высказанные замечания не снижают ценности представленной работы и автор работы, безусловно, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 (01.02.05) Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Палымский Игорь Борисович, даю согласие на включение своих данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Палымский Игорь Борисович, д.ф.-м.н., 01.02.05 - Механика жидкости, газа и плазмы, профессор кафедры СУИиМ СГУГИТ, г. Новосибирск, +79139391924, [palymsky@yandex.ru](mailto:palymsky@yandex.ru), 630060, г. Новосибирск, ул. Лесосечная, 4-73.

31.10.2022



Палымский И.Б.