

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации СИДОРОВА АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВИЧА на тему:
«Термомагнитная конвекция в вертикальном слое магнитной жидкости».
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Целью работы Александра Сергеевича Сидорова является экспериментальное исследование термомагнитной и термогравитационной конвекции магнитной жидкости в плоском вертикальном слое, обогреваемом с широкой боковой стороны

Тема исследования актуальна, что подчеркивается тем, что результаты исследования вносят вклад в создание теории конвекции магнитных жидкостей, а накопленный экспериментальный опыт можно применять при разработке магнитожидкостных датчиков и теплообменных устройств.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Стоит отметить большой личный вклад автора диссертации в подготовку экспериментов, тщательность их выполнения и обработку результатов экспериментов.

К неточностям в изложении сути работы автором следует, на мой взгляд, отнести следующее:

- нет схемы эксперимента, показывающей положение конвективной камеры в кольцах Гельмгольца. Указано только направление вектора напряженности магнитного поля, а это, на наш взгляд, недостаточно;

- отсутствуют точные характеристики колец Гельмгольца, которые автор использует в эксперименте и которые являются принципиальными, поскольку исследуется термомагнитная и термогравитационная конвекции магнитной жидкости. Утверждение, используемое автором, - «поле в сечении, параллельном плоскости витков, и вдоль аксиальной оси симметрии обладает высокой однородностью, так как ранее данные катушки использовались для опытов по ЯМР-томографии биологических объектов» не может их заменить.

Высказанные замечания не умаляют достоинств диссертационной работы Александра Сергеевича Сидорова «Термомагнитная конвекция в вертикальном слое магнитной жидкости», которая выполнена на хорошем научном уровне и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а соискатель Александр Сергеевич Сидоров заслуживает присуждения ученой степени по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Кирко Галина Евгеньевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

30.11.2019

Д.ф.-м.н., профессор Кирко Галина Евгеньевна
Зав. кафедрой медицинской и биологической физики
Пермского государственного медицинского университета
им. академика Е.А.Вагнера
Г. Пермь, ул. Петропавловская, 26
Тел.:8(902)80 52 711
permmhd@psu.ru

