ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.М. Павлинова «Экспериментальное исследование турбулентных потоков жидких металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Проблема турбулентности остается важнейшей нерешенной задачей классической физики. Сложные нелинейные процессы, управляющие этим распространенным в природе явлением, плохо поддаются теоретическому изучению. Поэтому экспериментальные исследования, выполненные А.М. Павлиновым, высоко актуальны.

Насколько можно судить по автореферату, диссертация соответствует высокому уровню сложившейся в Перми школы магнитной гидродинамики. В ней представлен ряд новых хорошо обоснованных результатов. Особого внимания заслуживает экспериментальное подтверждение явления турбулентного диамагнетизма. Это фундаментальное явление было предсказано теоретически Я.Б. Зельдовичем в середине прошлого столетия. Последовавшие теоретические работы, однако, дали противоречивые результаты. В то же время выяснилось, что диамагнитный эффект – если он реален – мог бы во многом объяснить поведение крупномасштабных магнитных полей Солнца и других природных объектов. Поэтому выполненное с участием А.М. Павлинова экспериментальное подтверждение этого явления имеет большое значение. Уже один только этот результат достоин присуждения кандидатской степени по физике. Диссертация, впрочем, содержит и ряд других значимых результатов.

В той мере, в которой позволяет судить автореферат, диссертация соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы, а ее автор, А.М. Павлинов, заслуживает ученой степени кандидата физико-математических наук.

Главный научный сотрудник ИСЗФ СО РАН,
доктор физ.-мат. наук Л.Л. Кичатинов

Адрес: 664033, Иркутск, а/я 291,
ул. Лермонтова, 126А, ИСЗФ СО РАН.
Телефон: +7 9148 994293
Эл. адрес: kit@iszf.irk.ru

23 ноября 2016 г.

Подпись Леонида Леонидовича Кичатинова подтверждаю

Ученый секретарь ИСЗФ СО РАН,
к.ф.-м.н. И.И. Салахутдинова

24 ноября 2016 г.