

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на Мандрыкина Сергея Дмитриевича,

представившего диссертацию

«Течения жидких металлов в замкнутых полостях под действием
электромагнитных сил и сил плавучести»

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы

Мандрыкин Сергей Дмитриевич начал заниматься научной работой в лаборатории физической гидродинамики в 2016 году, будучи студентом 1 курса магистратуры физического факультета ПГНИУ, принимая участие в экспериментальных работах по магнитной гидродинамике. В результате проведенных им в 2016-2017 годах работ были получены зависимости характеристик электровихревого течения в вытянутом цилиндре с боковым оппозитным токоподводом от силы постоянного электрического тока. В 2017 году он закончил Пермский государственный национальный исследовательский университет по направлению «Физика» и поступил в аспирантуру ИМСС по специальности «механика жидкости, газа и плазмы», уже имея задел для работы по данной специальности. Полученный им в университете опыт теоретической работы и численных исследований, а также опыт выполненных в ИМСС лабораторных экспериментов способствовали успешному выполнению работы.

Предложенная С.Д. Мандрыкину тема диссертационной работы «Течения жидких металлов в замкнутых полостях под действием электромагнитных сил и сил плавучести» предполагала экспериментальные и численные исследования различных течений жидких металлов с упором на численное моделирование.

Диссертационная работа включает две большие части. Первая часть работы включает исследование турбулентной конвекции жидкого натрия в цилиндрической полости, наклоненной относительно направления действия силы тяжести. Вторая часть работы касается исследований электровихревых течений в цилиндрических полостях с различным токоподводом и различной геометрией. Причем эта часть работы включала и экспериментальное исследование электровихревого течения.

Каждая часть работы имеет самостоятельное значение и потребовала от диссертанта разносторонней квалификации и трудолюбия. В каждой из них

получены интересные новые научные результаты, опубликованные в ведущих научных журналах и представленные им на научных конференциях самого различного уровня, от студенческих до международных.

Считаю, что за время работы над диссертацией Сергей Дмитриевич Мандрыкин получил хорошую базовую подготовку и большой опыт научно-исследовательской работы, стал квалифицированным специалистом в области гидродинамики и заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – механика жидкости, газа и плазмы.

Научный руководитель:

Заведующий лабораторией физической гидродинамики ИМСС УрО РАН,
д.ф.-м.н., профессор,



Фрик Петр Готлобович

614013, г. Пермь, ул. Академика Королева, 1, Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория физической гидродинамики
Тел.: +7 (342) 237-83-22
E-mail: frick@icmm.ru

«Я, Петр Готлобович Фрик, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку».



Фрик Петр Готлобович

1 июля 2021 г.



Фрик П. Г.
Секретарь