

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ельтищева Владислава Андреевича
«Структура потоков и динамика поверхности при МГД течениях в цилиндрических объемах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы

Современные высокотехнологичные процессы требуют работы с жидкими металлами как при экстремальных значениях электрического тока, так и вблизи фазового перехода. Для реализации бесперебойного эффективного протекания таких процессов необходимо фундаментальное понимание возникающих при этом сложных нелинейных явлений (в том числе тех, которые имеют крайне нежелательный характер, таких как короткое замыкание)

Диссертационная работа Ельтищева Владислава Андреевича посвящена глубокому экспериментальному исследованию вихревых течений жидкого металла, вызванных электромагнитными силами при пропускании больших токов. Им показано существование переходных процессов через цилиндрическую ячейку, заполненную жидким металлом, во внешнем однородном вертикальном магнитном поле. Представлены результаты разработки и исследования индукционного датчика уровня, с помощью которого проводились прецизионные бесконтактные измерения положения свободной поверхности жидкого металла, помещенного в оптически непрозрачную электропроводящую емкость. Автор впервые экспериментально реализовал устойчивую круговую поверхностную волну: течение в цилиндрической ячейке с локализованным на дне центральным и верхним кольцевым электродами в условиях вертикально приложенного постоянного магнитного поля. Им объяснен механизм поддержания устойчивой волны в МГД-ячейке, определена зависимость характеристик этой волны от безразмерного силового параметра, а также построена карта режимов, показывающая границы существования волны на плоскости параметров задачи.

Результаты представлены в девяти статьях, большинство из которых опубликовано в наиболее авторитетных мировых изданиях по механике жидкости (WoS Q1). Работа апробирована на множестве Всероссийских и международных конференций; опубликовано достаточное количество работ в журналах ВАК. Достоверность полученных результатов обеспечивается тщательной разработкой экспериментальных методик и всесторонним сравнением полученных результатов с данными теоретических, численных и экспериментальных исследований разных научных коллективов. Работа Ельтищева В.А. выполнена на очень высоком научном уровне и без сомнений соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Копьев Алексей Викторович
кандидат физико-математических наук
старший научный сотрудник
лаборатории Проблем физики космоса ОТФ ФИАН им. П.Н. Лебедева

«16» октября 2025 г.



Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (ФИАН)
Почтовый адрес: 119991 ГСП-1 Москва, Ленинский проспект, д.53
Телефон: 8 (499) 132-60-50
Адрес электронной почты: kopevav@lebedev.ru

Я, Копьев Алексей Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Копьева А.В. удостоверяю.



Ученый секретарь ФИАН
Колобов А.В.