

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Лосева Геннадия Леонидовича

«Измерения характеристик и контроль МГД-процессов»

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

Управление потоками жидких металлов является перспективной задачей не только в технологических процессах металлургической промышленности, но и в контурах охлаждения реакторов на быстрых нейтронах и теплообменных устройствах термоядерных реакторов. Разработка методов электромагнитного воздействия на процессы перемешивания, кристаллизации и очистки жидкого металла, измерения и контроля за вихревыми потоками потока делает диссертационную работу Лосева Г.Л. весьма актуальной и практически ценной.

Решается в общем 3 новые задачи: исследуются режимы ЭВТ в прямоугольной кювете с использованием ультразвукового метода измерений профилей скорости, возможность управления фронтом кристаллизации переменными магнитными полем непростой топологии, изучение электромагнитной сепарации примеси в электропроводящем растворе. Трудности экспериментального исследования связаны с особенностями среды, в которой проводятся измерения: высокие рабочие температуры, химическая активность, наличие электротоков, паразитных ЭДС. Экспериментатору пришлось решать задачи выбора приемлемых методов измерений, обеспечения герметичности уплотнений и соединений, защиты элементов конструкции и чувствительных элементов датчиков от агрессивного и химического и физического воздействий. С чем автор, похоже, успешно справился.

Получены большой объем надежных опытных данных в виде графиков, карт режимов, имеющих несомненную научную ценность.

Достоверность и обоснованность полученных результатов вполне обеспечена ясностью хорошо проработанных методик, согласованностью с известными из литературы теоретическими и опытными данными.

По тексту автореферата есть некоторые замечания:

- 1) Не совсем понятно, как по двумерным поля карты режимов ЭВТ автор судит о структуре течения: двух-вихревой или четырех-вихревой.
- 2) Для хорошего пространственного разрешения волны кристаллизации четырех ультразвуковых датчиков все-таки недостаточно, может имеет смысл проработать возможность применения подвижного зонда (в качестве рекомендации).

Отмеченные замечания не снижают ценность работы.

Диссертационная работа Лосева Г.Л. по своему объему, научной новизне и практической значимости удовлетворяет требованиям, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а ее автор, Лосев Геннадий Леонидович, заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории теплофизических проблем
ядерной и термоядерной энергетики,

д.т.н.

(e-mail: nikita.razuvanov@mail.ru)

Разуванов Никита Георгиевич

Подпись сотрудника НИУ «МЭИ»

Разуванова Н.Г. удостоверяю

Зам. начальника управления по работе с персоналом

удостоверяю
начальник управления по
работе с персоналом

Н.Г. Савин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

Россия, 111250, Москва, Е-250, ул. Красноказарменная, д. 14.

т. (495) 362-75-60, e-mail: universe@mpei.ac.ru