

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кижаяева Ивана Владимировича
«Индукционный МГД-насос для перекачивания расплавов алюминия и сплавов на его основе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Несомненной научной новизной исследований автора, является разработка аналитической модели МГД-насоса, позволяющей учитывать дискретное распределение токовой нагрузки, несимметрию сопротивления фаз и влияние продольного краевого эффекта, а также создание численных параметрических моделей для расчета электромагнитных, гидродинамических и тепловых процессов. Автор не ограничивался одним математическим моделированием, а сконструировал и изготовил физическую модель системы транспортировки низкотемпературного расплава, провел на ней экспериментальные исследования и сравнил результаты расчета и эксперимента. Созданная модель может успешно использоваться для учебных занятий и научных исследований.

Среди наиболее значимых результатов, полученных при проведении диссертационного исследования, помимо вышеупомянутых математических моделей, следует отметить результаты электромагнитных, тепловых и гидродинамических характеристик, позволивших сформулировать ряд рекомендаций, направленных на проектирование опытно-промышленных образцов МГД-насосов.

В качестве замечаний можно указать на следующее:

1. В автореферате приведено лишь перечисление программных продуктов, используемых при моделировании физических процессов. Было бы полезным более подробно рассмотреть их с точки зрения возможности применения для задач диссертации.
2. Была бы целесообразна публикация результатов работы в виде методических указаний.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертация Кижаяева И. В. выполнена на высоком научном уровне, имеет практическую значимость и является законченной научно-исследовательской работой, в которой решена важная задача создания оборудования для электрометаллургии. Диссертационная работа отвечает требованиям п 9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Кижаяев Иван Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, доцент по специальности 05.09.10 – Электротехнология,
профессор кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий и электротехнологии»
ФГБОУ ВО Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

"12" сентября 2023 г.
Подпись Федина М.А. заверяю.
"___" _____ 2023 г.



Максим Андреевич Федин



ФГБОУ ВО Национальный исследовательский университет «МЭИ»
111250, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул. Красноказарменная, д. 14,
стр. 1;
www.mpei.ru;
тел. +7 495 362-73-90;
universe@mpei.ac.ru.