

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кижяева Ивана Владимировича на тему «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»

Сфера металлургии, в частности производство алюминиевых сплавов, нуждается в проведении мероприятий по увеличению производительности. Традиционные методы транспортировки жидкого металла из плавильных печей в миксеры самотеком через металлотракт и с помощью транспортировочных ковшей влекут за собой значительные временные затраты, а также тепловые потери, что, в свою очередь, сказывается на качестве изготавливаемой продукции.

В этой связи работа Кижяева И. В., посвященная разработке и созданию МГД-насосов для транспортировки алюминиевых расплавов, несомненно, является актуальной задачей.

Научная новизна исследования заключается в разработке и создании аналитической и численной математических моделей, позволяющих учитывать дискретное распределение токовой нагрузки, несимметрию сопротивления фаз и влияние продольного краевого эффекта на работу МГД-насоса. Модели также позволяют провести расчет электромагнитных и термогидродинамических процессов, получить зависимости интегральных и дифференциальных электромагнитных и термогидродинамических характеристик в МГД-насосе с учетом перепада высот между плавильной печью и миксером.

В качестве пожелания автору работы - отразить при защите возможность и перспективы использования результатов исследований на МГД-транспортировку не только алюминия, но и других металлов.

В целом считаю, что диссертационная работа соискателя является законченным исследованием, в котором решены важные в практическом и научном отношении задачи. Диссертация отвечает требованиям п 9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а автор работы Кижяев Иван Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Главный научный сотрудник,
д.т.н., профессор



Демидович Виктор Болеславович

Научно-образовательный, проектно-конструкторский и производственный центр «Русские Технологии Индукционного Нагрева» (ООО РТИН)

Адрес веб-сайта организации: <https://www.rtih.ru>

Телефон: +79219475267

Электронная почта: vbdemidovich@mail.ru

06.09.2023

Адрес: г. Санкт-Петербург, пр. Искровский д.14/2, литер А, пом. 11Н-2