

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасова Ф.Е. «Индукционный МГД-насос с одноплоскостной концентрической обмоткой индуктора для транспортировки магния», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Тарасова Ф.Е посвящена актуальной теме по разработке МГД-насосов с применением новых материалов, современных технологий обработки металлов и новых методов расчета электромагнитных и тепловых процессов. Значительный объем исследований и работ, проводимых на кафедре «Электромеханика и электрические аппараты» ФГБОУ ВПО ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова в данном направлении, позволяет утверждать о реальной сложности задач, сформулированных автором диссертации, а также о целесообразности их постановки и решения в металлургической отрасли на этапе отливки магниевых сплавов.

Автором справедливо отмечено технологическое развитие тепло- и электроизоляционных материалов, а также непосредственно технологий производства электромеханических устройств на разных этапах разработки. Это, в свою очередь, требует создания новых математических моделей, что в совокупности нацелено на снижение стоимости производства и увеличению надежности и срока эксплуатации МГД-насосов.

В работе предложены технические решения для выбора соотношений размеров зубцово-пазовой зоны, определяющих оптимальную конструкцию индуктора МГД-насоса с максимальным развиваемым усилием и полным использованием магнитного материала, представлены практически значимые рекомендации по конструктивному исполнению плоских катушек с высокотемпературной тепло- и электроизоляцией. Разработанная математическая модель содержит корректные выражения, применимые для решения поставленных задач. Погрешности, полученные при сопоставлении результатов математического и физического моделирования, не превышающие 8 %, являются результатом высокой точности при моделировании устройств с жидкометаллическим рабочим телом.

Вх. № 05 - 19/1 - 3/1  
от 10.06.15 г.

Несомненным достоинством работы является большой объем экспериментальных исследований, результаты которых позволили проверить достоверность и эффективность разработанных математических моделей.

По автореферату есть замечания.

1. Для разработанных математических моделей в автореферате не представлен перечень принятых допущений и ограничений на применение.
2. Не приведено численных значений размеров для расстояния между индукторами или размеров канала по высоте, что не позволяет сформировать представление о соотношении главных размеров в исследуемом насосе.

В целом, вышеприведенные замечания не уменьшают значимость данной диссертационной работы. Считаем, что диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, паспорту специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты», а ее автор – Тарасов Федор Евгеньевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор,  
зав. кафедрой  
«Электромеханика и электрические аппараты»  
Южно-Российского государственного  
политехнического университета (НПИ) имени  
М.И. Платова

Павленко Александр Валентинович  
Кандидат технических наук,  
доцент кафедры

«Электромеханика и электрические аппараты»  
ФГБОУ ВПО ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова  
346428, г. Новочеркасск Ростовской области,  
ул. Просвещения, д. 132. Тел. 8(863) 525-51-13  
kafedra.eea@mail.ru

Климов Евгений Анатольевич  
Подписи Павленко А.В., Климова Е.А.  
заверяю: ученый секретарь  
ФГБОУ ВПО ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова

А.В. Павленко

Е.А. Климов

Н.Н. Холодкова.



03 июня 2015