

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Копылова Андрея Михайловича**  
«**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СИНХРОННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ  
МАШИНЫ ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА**»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Диссертация посвящена вопросам улучшения процесса проектирования электромеханических преобразователей. Работы по данной теме интересны тем, что затрагивают применение современных технологий и алгоритмов для получения эффективности расчетов, недостижимой при других подходах. Ценность работы автора подтверждена успешным внедрением разработки. Автор использовала современные методы исследования – аналитическое и численное моделирование.

В качестве замечания можно указать следующее:

1. В цели заявлено повышение КПД путем совершенствования конструкции статора и индуктора. про совершенствование конструкции статора нет ни слова.
2. Полученная конструкция индуктора оптимизирована для уменьшения краевых эффектов изображенной на рис. 2-3 модели со статором длиной 45мм (судя по рисунку). Не описано, как эта оптимизированная конструкция масштабируется в длину.
3. Рисунок 3 создает впечатление того, что в модели не применялись периодические граничные условия, необходимые в данной задаче.
4. В тексте автореферата заявляется что оптимизируемым параметром является КПД, однако в тексте диссертации приведена информация об оптимизации параметру максимум "коэффициента электромагнитной силы"  $C_{mw}$  (полный текст диссертации, стр.64, таб. 3.3). Польза от максимизации значения этого коэффициента неочевидна.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа выполнена на высоком уровне, обладает научной новизной, практической ценностью, и в полной мере удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **Копылов Андрей Михайлович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Шевченко Александр Федорович  
Заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор,

Вяльцев Георгий Бенцианович  
Доцент, кандидат технических наук,

31.01.19

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

кафедра «Электромеханика»

630073, Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20 корпус 2

тел: +7 (383) 3461387

email: em\_nstu@em.power.nstu.ru

сайт: [http://ciu.nstu.ru/chair\\_sites/em](http://ciu.nstu.ru/chair_sites/em)



О. К. Пустовалова