

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы 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

Диссертационная работа Копылова А.М. посвящена исследованию и оптимизации конструктивных параметров электрической машины возвратно-поступательного действия (ЭМВПД) с постоянными магнитами (ПМ).

В работе показано, что наиболее перспективной конструкцией является ЭМВПД с обмоткой на статоре и постоянными магнитами на цилиндрическом полюсе индуктора, что позволит повысить эффективность использования пространства и в большей степени добиться унификации и стандартизации деталей электрической машины.

Далее производится совершенствование конструкции отдельных элементов конструкции ЭМВПД.

Для этого разработана и исследована имитационная модель трехфазной линейной синхронной ЭМВПД с ПМ, а также проведена оптимизация параметров синхронной ЭМВПД с ПМ с применением специально разработанных оригинальных программ, критерием которой является максимальный КПД при заданных условиях (при фиксированных размерах статора и индуктора).

С применением разработанного генетического алгоритма получена новая более эффективная сборка магнитных колец индуктора.

При различных температурах рабочие характеристики постоянных магнитов имеют некоторый разброс, который может существенно влиять на выходные параметры электрических машин.

Поэтому в качестве замечания стоит отметить, что хотелось бы видеть, как этот факт влияет на рассмотренные параметры движения индуктора.

Работа имеет практическую значимость, в автореферате указаны возможные сферы применения полученной конструкции электрической машины.

Вышеизложенное является основанием считать, что представленная работа «Совершенствование конструкции синхронной электрической машины возвратно-поступательного действия с применением генетического алгоритма» соответствует критериям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

Ведущий инженер отдела

энергообеспечения и энергоэффективности

управления энергетикой

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

канд. техн. наук



Мухортов Иван Сергеевич

*Иван Сергеевич Мухортов* 28.01.2019

---

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина  
423450, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75  
8(8553) 31-62-26  
imukhortov@gmail.com