

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе соискателя Верещагина Владислава Евгеньевича над диссертацией на тему «Тяговый электродвигатель с магнитоэлектрическим возбуждением для транспортных средств малой грузоподъемности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Диссертационная работа Верещагина В.Е. посвящена решению важной научно-технической задачи по исследованию, разработке и совершенствованию конструкции, алгоритмов проектирования, методов оптимизации тяговых электрических двигателей.

В ходе первичного анализа передовых отечественных и зарубежных разработок, а также требований к тяговым электродвигателям обоснована рациональность применения синхронной электрической машины с магнитоэлектрическим возбуждением и инкорпорированными постоянными магнитами.

В работе сформулированы требования к тяговому двигателю на транспортном средстве с параллельной или последовательной трансмиссией.

Разработаны алгоритм и методика проектирования двигателя по максимуму электромагнитного момента с учетом габаритных ограничений.

Проведена параметрическая оптимизация конструкции сердечника и обмотки якоря средствами конечно-элементного компьютерного моделирования.

Разработана методика проектирования индуктора с оптимизацией его по минимуму объема постоянных магнитов с учетом рабочих температурных нагрузок.

Осуществлен анализ теплового состояния двигателя по вновь разработанной тепловой схеме замещения с проверкой результатов численным моделированием и экспериментом.

Обоснованность результатов проектирования и моделирования тягового электродвигателя была подтверждена проведенными испытаниями разработанного опытного образца.

Исследования имеют научное и практическое значение, заключающееся в расширении теоретической базы в области проектирования тяговых электрических двигателей с магнитоэлектрическим возбуждением. Новые аналитические зависимости уточняют и совершенствуют методы расчета электрических машин этого назначения. Проведенные исследования учитывают особенности работы ТЭД в широком диапазоне изменения частоты вращения и момента. Разработаны методики электромагнитного и теплового расчетов, содержащие элементы оптимизации якоря и индуктора.

Адекватность теоретических положений подтверждена результатами испытаний опытного образца двигателя.

Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на 7 международных научно-технических конференциях и научно-технических семинарах ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет». За период подготовки диссертации по теме работы опубликовано 12 работ, в том числе 8 статей в журналах, входящих в перечень рекомендованных ВАК РФ, 2 статьи в изданиях с международным индексом цитирования Scopus.

В процессе работы над диссертацией Верещагин В.Е. проявил себя как ответственный, исполнительный и трудолюбивый, имеющий творческий и научный потенциал специалист. Верещагин В.Е. готов к самостоятельной научной работе, его диссертация является законченной, имеет научную новизну, практическую значимость и может быть представлена к защите.

Считаю, что Верещагин Владислав Евгеньевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Научный руководитель:

д.т.н, доцент



Зубков Ю.В.

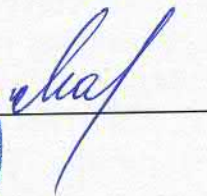
Справочные данные:

Зубков Юрий Валентинович

Российская Федерация, д.т.н., профессор кафедры «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (СамГТУ), 443100, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул. Молодогвардейская 244, <http://samgtu.ru>.

Подпись д.т.н., профессора Зубкова Юрия Валентиновича заверяю,

Ученый секретарь



Малиновская Ю.А.