

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шевкуновой Анастасии Владимировны  
на тему: «Совершенствование проектирования активной части  
вентильно-индукторной машины», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 –  
Электромеханика и электрические аппараты

Вентильно-индукторные электрические машины имеют перспективу расширения области применения в промышленности и на транспорте. Работа над совершенствованием расчетных алгоритмов и улучшением характеристик этих машин имеет важное значение, поэтому тема диссертации актуальна.

В диссертации рассмотрены вопросы оптимального проектирования вентильно-индукторной электрической машины. В частности, разработан алгоритм проектирования активной части машины с оптимальной геометрией. В качестве критерия оптимизации выбран максимум среднего значения электромагнитного момента, который во многом определяет массогабаритные показатели машины.

Используя эффективные математические методы оптимизации геометрических размеров вентильно-индукторных электрических машин, диссертант установила закономерность влияния геометрических размеров основных элементов активной части на формирование среднего значения электромагнитного момента при различных конфигурациях магнитных систем и количестве фаз. Результаты диссертации имеют практическое значение для разработчиков вентильно-индукторных электрических машин.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, как влияет найденная оптимальная конфигурация магнитной системы на тепловое состояние вентильно-индукторной машины.

2. Почему из всего многообразия методов оптимизации выбраны именно методы Монте-Карло и Нелдера-Мида?

3. Хотелось бы видеть более четкое обоснование выбора оптимизируемых параметров, накладываемых ограничений и количества вычислений *NumCalc*, задаваемых для метода Монте-Карло.

4. На рис. 6 (стр. 14 автореферата) показаны процентные доли, вносимые в формирование среднего значения электромагнитного момента фрагментами магнитных систем. Как вычислялись эти доли – в процентах от какой базовой величины?

Отмеченные недостатки не снижают научной ценности и практической значимости проведенных исследований и общей положительной оценки диссертационной работы.

В целом содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Шевкуновой А.В. соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шевкунова Анастасия Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

Заведующий кафедрой «Электрическая тяга»  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Петербургский государственный  
университет путей сообщения  
императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

к.т.н., доцент

А.М. Евстафьев

д.т.н, профессор кафедры  
«Электрическая тяга»  
ФГБОУ ВО ПГУПС

В.В.Никитин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I".

Россия, 190031, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 9.

e-mail: elt@pgups.ru Тел. (812) 457-85-36.

Подпись руки	<i>Евстафьев А.М.</i>
	<i>Никитин В.В.</i>
удостоверяю.	
Документовед отдела кадров сотрудников	
<i>С.С. Коренько</i>	
" 05 " 04 2018	

ОТД  
КАДР  
№

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I"

Авторы отзывов: Андрей Михайлович Евстафьев, Виктор Валерьевич Никитин