



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»
(ТГУ)
ОКПО 55914968 ул. Белорусская, 14, г. Тольятти,
ОГРН 1036300997567 Самарской обл., 445020
ИНН 6320013673 Телефон (8482) 54-64-24
КПП 632401001 Факс (8482) 53-95-22
E-mail: office@tltsu.ru
<http://www.tltsu.ru>

22.11.2018 № *14822*
на № _____ от _____

443100, г. Самара,
у. Молодогвардейская, 244
Учёному секретарю диссертационного совета Д 212.217.04

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Зубкова Юрия Валентиновича "Методология анализа и синтеза бесщёточных генераторов малой и средней мощности для автономных энергетических установок", представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.09.01 – "Электромеханика и электрические аппараты"

Диссертационная работа Зубкова Ю.В. посвящена разработке и исследованию электрогенераторов малой и средней мощности с улучшенными массогабаритными и энергетическими характеристиками. Задача повышения эффективности работы электрогенераторов для нетрадиционной малой энергетики, а также для полностью электрифицированных и гибридных транспортных средств является актуальной, связанной с Федеральной целевой программой "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014-2020 годы" в части перехода к экологически чистой и ресурсосберегающей экономике. Тема диссертации соответствует специальности 05.09.01 – "Электромеханика и электрические аппараты".

Наиболее существенными научными результатами диссертации считаю математические модели магнитного поля бесщёточных электрогенераторов с интегрированным возбуждением, отличающиеся от известных учётом взаимного влияния полей разной полярности в одной магнитной системе, и математические модели электрогенераторов с возбуждением от постоянных магнитов, а также метод синтеза бесщёточных электрогенераторов, обеспечивающий снижение мощности возбуждения и массы генератора при увеличении его КПД.

Адекватность математических моделей исследуемых электрогенераторов вытекает из физически обоснованных исходных допущений, корректного применения общей теории электрических и магнитных цепей, теории элек-

трических машин и электромагнитного поля, апробированных методов оптимизационного проектирования. Полученные в работе результаты теоретических исследований проверены экспериментально.

На основе теоретических положений и практических рекомендаций диссертационной работы разработаны и внедрены ряд бесщёточных электрогенераторов мощностью 0,5—20 кВт. Освоено их мелкосерийное производство, что доказывает несомненную практическую ценность работы.

Основным замечанием по автореферату диссертации считаю плохое качество иллюстративного материала, затрудняющее понимание изложенного.

В целом диссертация Зубкова Ю.В. "Методология анализа и синтеза бесщёточных генераторов малой и средней мощности для автономных энергетических установок" является завершённой работой, решающей имеющую важное хозяйственное значение научную проблему разработки научно-методических основ моделирования и оптимизационного проектирования бесщёточных электрогенераторов для малой энергетики, а также для гибридных и полностью электрифицированных транспортных средств. Диссертация выполнена на актуальную тему и обладает внутренним единством. Считаю, что она соответствует критериям, установленным п. 9 положения "О порядке присуждения учёных степеней", а её автор Зубков Юрий Валентинович\ заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 05.09.01 – "Электромеханика и электрические аппараты".

Профессор кафедры "Промышленная электроника"
ТГУ, д.т.н., доцент

Ю. П. Певчев

С ожиданием уважения
28.11.18. *Юр. В. Зубков*

Певчев Владимир Навлович

2.11.2018

Сведения:

Полное название организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тольяттинский государственный университет" (ТГУ).

Почтовый адрес: 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

Телефон: +7 (8482) 54-64-02, факс: +7 (8482) 53-95-22.

E-mail: v.pevchev@tltsu.ru