



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(УлГТУ)

Северный Венец ул., д.32,
г. Ульяновск, 432027, Россия
Тел.: (8422) 43-06-43; факс: (8422) 43-02-37
E-mail: rector@ulstu.ru <http://www.ulstu.ru>
ОКПО 02069378, ОГРН 1027301160226
ИНН/КПП 7325000052/732501001

13.11.2019 № 1843/19-03
На _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.217.04
Стрижаковой Е.В.

443100, г. Самара,
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус, Самарский
государственный технический
университет (СамГТУ)

Отзыв

на автореферат диссертации

Иванникова Юрия Николаевича «**Повышение энергетической эффективности
активного электромагнитного подшипника**», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Активные электромагнитные подшипники (АЭМП) являются относительно новым типом электромеханических преобразователей, и в технической литературе их теория изложена еще не достаточно полно, поэтому их проектирование, как правило, ведется с использованием соотношений, применяемых при расчете классических электрических машин. При этом точность расчетов из-за существенных отличий обеспечивается относительно невысокая.

Цель диссертационной работы – повышение энергетической эффективности активных электромагнитных подшипников путем снижения потерь, а также повышение точности расчетов на этапе проектирования за счет не учитываемых ранее особенностей их работы.

Полученные результаты позволяют:

- использовать уточненные значения параметров, полученных аналитическими методами и в результате численного моделирования, для синтеза систем управления электромагнитными подшипниками газонагнетателей мощностью 8 – 25 Мвт;
- повысить энергоэффективность АЭМП на 10,8% за счет снижения наиболее значимых потерь;
- разработанные конструктивные решения позволяют исключить зоны локальных перегревов и, следовательно, повысить надежность АЭМП.

Доказано, что за счет увеличенной осевой длины подшипника магнитные потери в роторе снижаются на 13,5%. В результате предложенных мер уменьшение полных потерь радиального АЭМП при профилировании полюса составило 10,8%.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 10 автореферата «на рис.1 представлена кривая нормальной составляющей магнитной индукции в зазоре на протяжении половины длины окружности воздушного зазора». В то же время на рис.1 угол обзора имеет 360° .
2. Из автореферата не ясно, есть ли возможность конструктивно снизить основную долю потерь на перемагничивание и вихревые токи в цапфе.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической значимости работы. Все поставленные задачи автор довел до логического завершения.

Считаю, что представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Иванников Юрий Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

Отзыв подготовил:

Доманов Виктор Иванович,
к.т.н. по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы», доцент,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
зав. кафедрой «Электропривод и автоматизация промышленных установок»,
432027, Ульяновск, ул. Северный Венец, 32,
тел. 778-134,
email: evpu@ulstu.ru

/В.И.Доманов

Подпись Доманова В.И. заверяю,

«__» _____ 2019г.

