



АЭРОЭЛЕКТРОМАШ

АО «Аэроэлектромаш»
ОГРН: 1027700055877, ИНН: 7715218978
www.aeroem.ru, e-mail: info@aeroem.ru
Россия, 127015, г. Москва,
ул. Большая Новодмитровская,
д. 12, стр. 15
Тел.: +7 495 980-65-00/01,
факс: +7 495 980-65-08

10.06.2024 № 1-5018

На № _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.327.11, созданного на базе
ФГБОУ ВО «Московский
авиационный институт
(национальный
исследовательский
университет)»
к.т.н., доценту
Дежину Д.С.

125993, г. Москва, А-80,
ГСП-3, Волоколамское
шоссе, д. 4

Уважаемый, Дмитрий Сергеевич!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Подгузова Владимира Андреевич, на тему «Электромеханический накопитель энергии с магнитным ВТСП подвесом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. – «Электротехнические комплексы и системы».

Приложение: упомянутое на 2-х л., в 2-х экз.

С уважением,
**Зам. Генерального директора
по инновационным разработкам**



В.М. Довгалёнок

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подгузова Владимира Андреевича на тему «ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ НАКОПИТЕЛЬ ЭНЕРГИИ С МАГНИТНЫМ ВТСП ПОДВЕСОМ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Актуальность темы обусловлена развитием энергоемких высокотехнологичных отраслей промышленности, повышающих нагрузку на энергосистему и ужесточающих требования к качеству электроэнергии. Для ряда потребителей (медицинские учреждения, информационно-вычислительные центры, объекты атомной промышленности) критичным является бесперебойное электроснабжение.

Решением этих проблем является использование накопителей энергии, как правило, на базе химических источников тока, которые позволяют обеспечить резервирование мощности и работают на нагрузку параллельно с сетью или автономно, в качестве аварийного источника питания. Однако химические источники имеют ограниченный срок службы, требуют периодической замены и утилизации.

Электромеханические накопители энергии (ЭМН) лишены этих недостатков, а по удельным показателям не уступают химическим источникам тока.

К наиболее интересным результатам диссертационной работы следует отнести:

- разработанные автором диссертации конструкции и методики расчета ВТСП магнитных подвесов с постоянными магнитами;
- методику расчета синхронной электрической машины без ферромагнитопровода;
- технологию создания многослойного маховика с бандажом из углеволоконного материала;
- результаты экспериментальных исследований накопителей с запасенной энергией 0,5 МДж и 5 МДж

Недостатки работы:

1. В автореферате не всегда корректно применяется термин удельная энергия с размерностью МДж.

2. Практический интерес представляет информация о уровнях предельных запасенных энергий ЭМН, рекомендациях по выбору частот вращения, окружных скоростей и др.

3. На с.5 в разделе **Научная новизна** п.4 указано, что разработана новая методика расчета синхронной электрической машины без ферромагнитопровода, но не раскрыты ее особенности и преимущества.

4. На с.10 «ЭМН большой мощности». Накопитель характеризуется запасаемой энергией, а мощность определяется временем её вывода. Отсутствует рис.5.

5. На с.17 смысл фразы «ЭМН сохраняет устойчивость при набросе нагрузки в режиме разгона при прекращении разгона маховика».

Несмотря на указанные недостатки, на основании автореферата можно заключить, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой, которая удовлетворяет требованиям п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842, от 24 сентября 2013 г., ред. 11.09.2021г.), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор, Подгузов Владимир Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Зам. Генерального директора
по инновационным разработкам

В.М. Довгалёнок

Главный специалист
Отделения электрических машин

А.Д. Куприянов

Адрес организации: АО «Аэроэлектромаш»
127015, г. Москва,
ул. Большая Новодмитровская,
д. 12, стр. 15
Тел.: (495) 980-65-00
Эл. почта: info@aeroem.ru

Подписи Довгалёнка В.М. и Куприянова А.Д. удостоверяю

Начальник отдела кадров



Н.И. Ерохин

С отзвевом ознакомлен *В.М.* 14.06.2024г.