Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
заседания диссертационного совета Д 212.301.06
по защите диссертаций
на соискание ученой степени доктора наук,
на соискание ученой степени кандидата наук

№ 9 от 14 декабря 2018 года

Председатель – заместитель председателя диссертационного совета, докт. техн. наук, доцент Охоткин Г.П.

Ученый секретарь – канд. техн. наук, доцент Руссова Н.В.

Присутствовали: 14 из 20 членов совета:

1	Афанасьев Александр Александрович	докт. техн. наук	05.09.01
2	Охоткин Григорий Петрович	докт. техн. наук	05.09.03
3	Руссова Наталия Валерьевна	канд. техн. наук	05.09.01
4	Афанасьев Владимир Васильевич	докт. техн. наук	05.09.01
5	Белов Геннадий Александрович	докт. техн. наук	05.09.03
6	Булычев Александр Витальевич	докт. техн. наук	05.09.03
7	Генин Валерий Семенович	докт. техн. наук	05.09.03
8	Дмитренко Александр Михайлович	докт. техн. наук	05.09.01
9	Лямец Юрий Яковлевич	докт. техн. наук	05.09.01
10	Миронов Юрий Михайлович	докт. техн. наук	05.09.03
11	Миронова Альвина Николаевна	докт. техн. наук	05.09.03
12	Михеев Георгий Михайлович	докт. техн. наук	05.09.03
13	Свинцов Геннадий Петрович	докт. техн. наук	05.09.01
14	Славутский Леонид Анатольевич	докт. физ.-мат. наук	05.09.03

СЛУШАЛИ: О защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты на тему «Разработка и исследование беспазового вентильного электродвигателя с постоянными магнитами» Нгуена Конга Тама

РЕШИЛИ: Присудить Нгуену Конгу Таму ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 5 докторов наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты, участвовавших в заседании, из 20 человека, входящих в состав совета, (из них 0 человек дополнительно введены на разовую защиту), проголосовали: за присуждение учёной степени – 14; против присуждения учёной степени – 0; недействительных бюллетеней – 0.

Председатель заседания,
заместитель председателя
диссертационного совета Д 212.301.06 Г.П. Охоткин

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 212.301.06 Н.В. Руссова

Верно:
Ученый секретарь *Н.В. Руссова*
диссертационного совета Д 212.301.06
14.12.2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.301.06

на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от «14» декабря 2018 г. № 9

О присуждении Нгуену Конгу Таму, гражданство Республика Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка и исследование беспазового вентильного электродвигателя с постоянными магнитами» по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты принята к защите «5» октября 2018 г., протокол № 7 диссертационным советом Д 212.301.06 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15, действующего на основании приказа Министерства образования и науки РФ № 1246/нк от 19.12.2017 г.

Соискатель Нгуен Конг Там 1990 года рождения, в 2015 году окончил федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет», с 2015 года по настоящее время аспирант очной формы обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Диссертация выполнена на кафедре «Электротехнологий, электрооборудования и автоматизированных производств» ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель - доктор технических наук, Афанасьев Александр Александрович, ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», кафедра «Автоматики и управления в технических системах», профессор.

Официальные оппоненты:

Идиятуллин Ринат Гайсович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет», кафедра «Электротехнические комплексы и системы», профессор;

Копылов Сергей Игоревич, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединённый институт высоких температур Российской академии наук, лаборатория сверхпроводниковых устройств и преобразовательной техники, заведующий лабораторией;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», город Москва в своем положительном заключении, подписанном Курбатовым Павлом Александровичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Электромеханики, электрических и электронных аппаратов» указала, что разработанные модели, методики и рекомендации по применению комбинированных проводов в качестве обмоточных проводов вентильных двигателей с беспазовым исполнением обмотки статора могут быть рекомендованы для использования в научно-исследовательских, проектных и производственных организациях, занимающихся разработкой электрических машин, а также в учебном процессе в вузах по электротехническим специальностям.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ (48 с. / авторский вклад 30,33 с.), в том числе по теме диссертации 4 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, и 4 статьи в других научных изданиях. В

публикациях рассмотрены результаты разработки и исследования беспазового вентильного электродвигателя с постоянными магнитами.

Наиболее значимые работы:

1. Нгуен, К. Т. Беспазовый магнитоэлектрический вентильный двигатель с комбинированным проводом / К. Т. Нгуен, А. А. Афанасьев // Вестник Чувашского университета. – 2016. – № 3. – С. 5-12.

2. Нгуен, К. Т. Полевая аналитическая модель беспазового магнитоэлектрического вентильного двигателя / К. Т. Нгуен, А. А. Афанасьев, Д. А. Токмаков // Электричество. – 2018. - № 1. – С. 48-56.

3. Нгуен, К. Т. ЭДС обмотки статора и момент магнитоэлектрического беспазового вентильного двигателя / К. Т. Нгуен // Вестник Чувашского университета. – 2017. – № 3. – С. 109-114.

4. Нгуен, К. Т. Влияние высоты магнитов на рабочие свойства магнитоэлектрического беспазового вентильного двигателя / К. Т. Нгуен // Вестник Чувашского университета. – 2018. – № 1. – С. 44-51.

В диссертационной работе Нгуен К. Т. отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах, в которых изложены основные научные результаты исследования.

На диссертацию и автореферат поступили 7 положительных отзывов. Наиболее значимые замечания следующие:

1. Немировский А.Е. д.т.н. зав. кафедрой Электрооборудования, Никифоров В.Е., ст. преподаватель кафедры Электрооборудования ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»: в выводах не содержится сравнительной информации по возможному снижению металлоёмкости конструктивного исполнения беспазового вентильного электродвигателя с постоянными магнитами.

2. Фоминых А.А., к.т.н., и.о. зав. кафедрой «Электрические машины и аппаратов», Шестаков А.В, к.т.н. доцент кафедры «Электрические машины и аппаратов» ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»: проводилась ли экономическая оценка беспазового ВЭД с ПМ с обмоткой из комбинированного

медно-стального провода по сравнению с таким же по мощности беспазовым ВЭД с обмоткой из медного провода, а также с аналогичным ВЭД обычной пазовой конструкции.

3. Сериков А.В., д.т.н., зав. кафедрой «Электромеханика», Кузьмин Р.В., к.т.н., доцент кафедры «Электромеханика» ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»: в автореферате не однократно указывается на сравнение вентильных двигателей «при прочих равных условиях», но не конкретизируется, какие именно имеются в виду условия.

4. Сербин Ю.В., д.т.н., старший научный сотрудник, профессор кафедры «Робототехники и автоматизации производственных систем» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»: в автореферате не приводятся данные технико-экономического характера, позволяющие оценить перспективность применения разработанных автором технологических новшеств.

5. Исмагилов Ф.Р., д.т.н., зав. кафедрой «Электромеханики», Вавилов В.Е., к.т.н., доцент кафедры «Электромеханики» ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»: использование комбинированного провода приведет к изменению индуктивности обмотки статора, из автореферата не ясно учитывается ли это соискателем, также из автореферата не ясно проводились ли экспериментальные исследования комбинированного провода.

6. Цветков А.Н., к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»: автором не даны конкретные рекомендации по конструктивным исполнениям беспазовых вентильных двигателей, в частности, связанные с обеспечением постоянного зазора между обмоткой статора и ротором, и более надежного крепления статорной обмоткой.

7. Макаров В.Г., д.т.н., зав. кафедрой «Электропривода и электротехники», Цвенгер И.Г., к.т.н., доцент кафедры «Электропривода и электротехники» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»: в основных выводах и результатах работы на стр. 19 не приведены сведения по

энергетическим и массогабаритным показателям, полученным в ходе экспериментального исследования.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в сфере исследования электрических машин, наличием публикаций в указанной области и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных лично соискателем исследований: разработана полевая двухмерная аналитическая модель магнитного поля в немагнитном зазоре между статором и ротором беспазового магнитоэлектрического вентильного двигателя (БВДМ), позволяющая рассчитать магнитное поле в немагнитном зазоре и в ярмах сердечников, электромагнитный момент, ЭДС обмотки статора, рабочие характеристики БВДМ; предложены рекомендации по применению комбинированных проводов в качестве обмоточных проводов обмотки статора, имеющих железную оболочку и медную основу, позволяющих увеличить электромагнитный момент БВДМ; доказано, что электромагнитный момент БДВМ с комбинированной обмоткой, при прочих равных условиях, может быть больше электромагнитного момента аналогичного двигателя с зубчатым статором; введен новый термин «комбинированный провод, имеющий кроме медной основы железную оболочку».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность применения полевых аналитических математических моделей и методик на их основе для разработки и исследования БВДМ; применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использована периодическая комплексная потенциальная функция в виде бесконечного ряда Фурье, являющаяся основой математической модели и совпадающая с источниками магнитного поля на границах немагнитного зазора; раскрыты подходы для разработки и исследования БВДМ; изучены магнитное поле, электромагнитные параметры, рабочие и механические характеристики беспазового и пазового магнитоэлектрических

вентильных двигателей; проведено сравнительное сопоставление их функциональных свойств.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: предложенную аналитическую полевую модель БВДМ планируется использовать в ОАО «ЧЭАЗ» при разработке серии аналогичных двигателей; определены возможности использования результатов исследований в виде перехода на новые технологичные конструкции элементов БВДМ: витые сердечники статора из лент электротехнической стали; пластмассовые каркасы для укладки обмотки; представлены конструкции комбинированных проводов, имеющих железную оболочку и медную основу, позволяющие увеличить электромагнитный момент БВДМ и даны рекомендации по выбору постоянных магнитов для БВДМ.

Оценка достоверности и новизны результатов исследования выявила: для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях; теория согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации; идея базируется на анализе практики и обобщении передового опыта; использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике; установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в участии в процессе получения, обобщения и представления результатов исследований, а также апробации на конференциях, научно-методических семинарах.

Диссертационная работа Нгуена Конга Тама «Разработка и исследование беспазового вентильного электродвигателя с постоянными магнитами» является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, имеющие существенное значение для развития электротехнической отрасли.

Исследование Нгуена Конга Тама соответствует критериям пунктов 9 – 14, установленных Положения о порядке присуждения ученых степеней.

На заседании «14» декабря 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Нгуену Конгу Таму ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 5 докторов наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 14, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель заседания,
заместитель председателя
диссертационного совета Д 212.301.06 Г.П. Охоткин

Ученый секретарь
диссертационного совета Н.В. Руссова
«14» декабря 2018 г.