

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА УрФУ 05.01.02
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

от «18» марта 2020 г. № 4

о присуждении Абдуллаеву Жaxonгир Одашжоновичу, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Линейные индукционные машины со встречно бегущими магнитными полями» по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты принята к защите диссертационным советом УрФУ 05 февраля 2020 г. протокол № 2.

Соискатель, Абдуллаев Жaxonгир Одашжонович, 1990 года рождения.

В 2016 году окончил ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Обучается в очной аспирантуре ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению 13.06.01 – Электро и теплотехника (Электромеханика и электрические аппараты) с 01.09.2016 г. по настоящее время (предполагаемый срок окончания аспирантуры 31.08.2020 г.).

Работает в должностях учебного мастера 2 категории и преподавателя (по совместительству) кафедры «Электротехника и электротехнологические системы» Уральского энергетического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре «Электротехника и электротехнологические системы» Уральского энергетического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Коняев Андрей Юрьевич, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Уральский энергетический институт, кафедра «Электротехника и электротехнологические системы», профессор.

Официальные оппоненты:

Линенко Андрей Владимирович – доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, энергетический факультет, декан;

Мошкин Владимир Иванович – доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», г. Курган, кафедра энергетики и технологии металлов, заведующий кафедрой;

Фаткуллин Салават Мирдасович – кандидат технических наук, доцент, ООО Научно-производственное предприятие «РЭЛТЕК», г. Екатеринбург, научно-технический центр, директор

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 28 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 28 работ, из них 7 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК и Аттестационным советом УрФУ, 2 из которых – в изданиях, входящих в международную базу цитирования Scopus; 2 патента РФ на полезные модели. Общий объем опубликованных работ по теме диссертации – 8,74 п.л., авторский вклад – 3 п.л.

Основные публикации по теме диссертации:

статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК и Аттестационным советом УрФУ:

1. Абдуллаев, Ж.О. Применение линейных индукторов со встречно бегущими магнитными полями в электродинамических сепараторах / А.Ю. Коняев, Ж.О. Абдуллаев, М.Е. Зязев, Д.Н. Багин // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротех-

ника, информационные технологии, системы управления. 2019. № 32. С. 22-37; 0,4 п.л. / 0,1 п.л.

2. Abdullaev, Zh. O. Investigation of Double-Purpose Linear Induction Motors / Zh. O. Abdullaev, A.Yu. Konyaev, M.E. Zyazev // Proceedings of the 2019 IEEE Russia Section Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering Conference (28-31 January, 2019 ElConRus). St. Petersburg, Russia, 2019. Pp. 921-923; 0,18 п.л. / 0,1 п.л. (Scopus)

3. Abdullaev, Zh. O. Linear Induction Machines with the Opposite Direction Travelling Magnetic Fields for Induction Heating / Zh. O. Abdullaev, A.Yu. Konyaev // Proceeding of the 2018 IEEE Russia Section Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (January 29 – February 1, 2018 ElConRus). St. Petersburg, Russia, 2018. Pp. 555-557; 0,18 п.л. / 0,1 п.л. (Scopus)

4. Абдуллаев, Ж.О. Исследование двухцелевых линейных индукционных машин / А.Ю. Коняев, Ж.О. Абдуллаев, М.Е. Зязев, И.А. Коняев // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротехника, информационные технологии, системы управления. 2018. № 28. С. 108-121; 0,87 п.л. / 0,1 п.л.

5. Абдуллаев, Ж.О. Исследование установок индукционного нагрева в бегущем магнитном поле / Ж.О. Абдуллаев, А.Ю. Коняев // Вопросы электротехнологии. 2018. № 3 (12). С. 28-35; 0,5 п.л. / 0,1 п.л.

6. Абдуллаев, Ж.О. Линейные индукционные машины со встречно бегущими магнитными полями для энергоэффективных технологий / А.Ю. Коняев, Б.А. Сокунов, Ж.О. Абдуллаев, Е.Л. Швыдкий // Промышленная энергетика. 2017. № 4. С. 2-7; 0,37 п.л. / 0,1 п.л.

7. Абдуллаев, Ж.О. Анализ электромеханических процессов, определяющих эффективность работы электродинамического сепаратора / Ж.О. Абдуллаев, А.Ю. Коняев, С.Л. Назаров, Д.Н. Багин // Промышленная энергетика. 2015. № 7. С. 48-53; 0,37 п.л. / 0,1 п.л.

Патенты:

8. Абдуллаев, Ж.О. Патент, МПК В03С 1/24, Российская Федерация. Устройство для извлечения немагнитных металлов из потока сыпучих материалов / Ж.О. Абдуллаев, А.Ю. Коняев. – № 2019133171; заявл. 18.10.2019;(положительное решение от 03.12.2019).

9. Абдуллаев, Ж.О. Патент 182858, МПК 6 Н05В 6/36, Российская Федерация. Устройство индукционного нагрева в бегущем магнитном поле / Ж.О. Абдуллаев, А.Ю. Коняев. – № 2018117009; заявл. 07.05.2018; опубл. 05.09.2018. Бюл. №25. – 10 с.;

На автореферат поступили отзывы:

1. Ганджы Сергея Анатольевича, доктора технических наук, заведующего кафедрой «Теоретические основы электротехники» Энергетического факультета Политехнического института ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» г. Челябинск. Содержит вопросы, касающиеся учета параметров линейной индукционной машины в зависимости от размеров вторичного элемента; учета краевых эффектов в торцах магнитопровода; необходимости разработки инженерной методики по проектированию линейных индукторных машин со встречными магнитными полями, и замечания редакционного характера.

2. Соломина Владимира Александровича, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Электрические машины и аппараты» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», г. Ростов-на-Дону. Содержит вопросы, касающиеся однослойной и двухслойной обмоток в линейных машинах; влияния количества полюсов на искажение магнитного поля в центре ЛИМ с ВБМП; и замечания редакционного характера.

3. Зубкова Юрия Валентиновича, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», г. Самара. Содержит вопросы, касающиеся учета эффектов, позволяющих получить пульсирующий характер усилий в отличие от сглаженных экспери-

ментальных; наличия инженерной методики расчетов ЛИМ, позволяющей оценить распределение электромагнитных усилий по виду огибающей кривой магнитной индукции; необходимости развитого математического аппарата в автореферате.

4. Казакова Юрия Борисовича, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой электромеханики ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», г. Иваново. Содержит вопросы, касающиеся целесообразности автоматизированного оптимизированного поиска схемы ЛИМ с ВБМП; нагрева частицы в процессе электродинамической сепарации от обратно бегущего поля.

5. Исмагилова Флюра Рашитовича, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой электромеханики ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа. Содержит вопросы, касающиеся редакционных ошибок; отсутствия сравнения результатов моделирования и эксперимента; отсутствия экспликации по выражениям (2), (3).

6. Фоминых Антона Анатольевича, кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Электромеханика и электрические аппараты», и Изотова Анатолия Ивановича, кандидата технических наук, доцента, профессора кафедры «Электромеханика и электрические аппараты» ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров. Содержит вопросы, касающиеся учета продольных краевых эффектов в расчетах линейной индукционной машины; выполнения теоретических оценок режима позиционирования; и замечание редакционного характера.

7. Андреевой Елены Григорьевны, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Электрическая техника», и Татевосяна Андрея Александровича, кандидата технических наук, доцента кафедры «Электрическая техника» ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», г. Омск. Содержит вопросы, касающиеся допущений и граничных условий, использованных при построении модели ЛИМ на основе квазистатиче-

ского трехмерного подхода с использованием пакета ELCUT; целесообразности приведения результатов исследований в зависимости от удаления вторичного элемента от поверхности индуктора.

8. Кобелева Андрея Степановича, кандидата технических наук, начальника расчетно-теоретического сектора ПАО «Научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения» Российского электротехнического концерна «Русэлпром», г. Владимир. Содержит вопросы, касающиеся алгоритма приведенной методики расчета линейных машин со встречно бегущими полями с оценкой ее возможности; отсутствия упоминания процессов теплопередачи и тепловых расчетов при индукционном нагреве.

9. Тиунова Василия Васильевича, кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Электротехника и электромеханика» ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», г. Пермь. Содержит вопросы, касающиеся более четкого обоснования предлагаемой методики расчета линейных машин и сопоставления ее с известными методиками; необходимости подробного описания методики и приборного обеспечения экспериментальных исследований рассматриваемых линейных машин.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их широкой известностью своими достижениями и исследованиями в области линейных индукционных машин, наличием публикаций в ведущих рецензируемых изданиях.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержатся новые научно обоснованные технические решения в области проектирования и применения линейных индукционных машин со встречно бегущими магнитными полями, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- разработаны алгоритмы и методики расчета ЛИМ со встречно бегущими магнитными полями с учетом основных особенностей машин (неравномерность распределения магнитных полей в активной зоне ЛИМ, ограниченность размеров массивного вторичного элемента);

- разработана методика оценки характера электромагнитных процессов в ЛИМ со встречно бегущими магнитными полями на основе построения диаграмм намагничивающих сил;

- выявлены закономерности распределения электромагнитных усилий в активной зоне ЛИМ со встречно бегущими полями, зависящие от схемы соединения обмоток индуктора и определяемые появлением пульсирующих составляющих магнитных полей;

- разработаны рекомендации по выбору параметров ЛИМ со встречно бегущими магнитными полями с учетом специфики электромагнитных процессов для решения различных технологических задач.

Диссертационный совет отмечает, что применительно к проблематике диссертации эффективно использованы современные пакеты компьютерных программ на основе метода конечных элементов в сочетании с оригинальными методиками расчета, разработанными автором.

Значение диссертационной работы для практики заключается в том, что полученные научные результаты и выводы подтверждены экспериментальными исследованиями и нашли применение в опытно-конструкторских работах, проводимых в интересах предприятий (ЗАО «Южно-Уральский специализированный центр утилизации», г. Миасс, ООО «ПП Прессмет», г. Екатеринбург, ООО «УГМК ВТОРЦВЕТМЕТ», г. Верхняя Пышма.

На заседании 18 марта 2020 г. диссертационный совет УрФУ принял решение присудить Абдуллаеву Ж.О. ученую степень кандидата технических наук.


При проведении тайного голосования диссертационный совет УрФУ в количестве 10 человек, из них 5 докторов по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 10, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

УрФУ 05.02.01




 Сарапулов Федор Никитич

Ученый секретарь

диссертационного совета

УрФУ 05.02.01

 Болотин Кирилл Евгеньевич

18.03.2020 г.