

**РЕШЕНИЕ**  
**ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.01**  
**О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ**  
**от 14 марта 2018 года**

На заседании 14 марта 2018 г. Диссертационный совет принял решение присудить Корчагину Вадиму Олеговичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 9 докторов по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, участвующих в заседании, из них 18 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18 человек, против – 0 человек, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного Совета  
Д 218.005.01, доктор технических наук,  
профессор



Д.Г. Евсеев

Ученый секретарь диссертационного Совета  
Д 218.005.01, доктор технических наук,  
профессор



Н.Н. Воронин

## ПРОТОКОЛ № 1

заседания диссертационного совета Д 218.005.01  
при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении  
высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»  
от 14 марта 2018 г.

Утверждено членов совета – 22 человека.

Присутствовали:

1)	Д.т.н., профессор	Евсеев Д.Г.	специальность 05.22.07
2)	Д.т.н., профессор	Петров Г.И.	специальность 05.22.07
3)	Д.т.н., профессор	Воронин Н.Н.	специальность 05.22.07
4)	Д.т.н., профессор	Бадер М.П.	специальность 05.22.07
5)	Д.т.н., профессор	Беспаленко С.В.	специальность 05.22.07
6)	Д.т.н., профессор	Воробьев А.А.	специальность 05.02.02
7)	Д.т.н., доцент	Емельянова Г.А.	специальность 05.02.02
8)	Д.т.н., доцент	Карпычев В.А.	специальность 05.02.02
9)	Д.т.н., профессор	Киселев В.И.	специальность 05.22.07
10)	Д.т.н., профессор	Кобищанов В.В.	специальность 05.02.02
11)	Д.т.н., профессор	Корольков Е.П.	специальность 05.02.02
12)	Д.т.н., доцент	Лагерев И.А.	специальность 05.02.02
13)	Д.т.н., доцент	Пудовиков О.Е.	специальность 05.22.07
14)	Д.т.н.	Самошин С.Л.	специальность 05.22.07
15)	Д.т.н., доцент	Сергеев К.А.	специальность 05.02.02
16)	Д.т.н., профессор	Сердобинцев Е.В.	специальность 05.22.07
17)	Д.т.н., профессор	Сорокин П.А.	специальность 05.02.02
18)	Д.т.н., профессор	Филиппов В.Н.	специальность 05.02.02

Сообщение председателя диссертационного совета д.т.н., профессора  
Евсеева Д.Г. о наличии кворума и правомочности заседания совета.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

защита диссертации Корчагина Вадима Олеговича на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по теме «Улучшение тяговых качеств  
тепловозов воздействием постоянного магнитного поля на контакт  
трибосистемы колесо – рельс» по специальности 05.22.07 – Подвижной  
состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Всего членов диссертационного совета – 22 человека. Присутствовало  
на заседании 18 членов совета, из них по профилю защищаемой диссертации  
9 человек.

Председатель диссертационного совета д.т.н., профессор Евсеев Д.Г. сообщил о защите кандидатской диссертации на тему: «Улучшение тяговых качеств тепловозов воздействием постоянного магнитного поля на контакт трибосистемы колесо – рельс».

Научный руководитель – Воробьев Владимир Иванович, к.т.н., доцент кафедры «Подвижной состав железных дорог» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный технический университет».

Официальные оппоненты:

1. Буйносов Александр Петрович, д.т.н., профессор кафедры «Электрическая тяга» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»;

2. Лунин Андрей Александрович, к.т.н., заместитель заведующего отделением «Отделение динамики и прочности, подвижного состава и инфраструктурь» акционерного общества «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава».

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург.

СЛУШАЛИ:

сообщение ученого секретаря совета, д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего основные данные, содержащиеся в личном деле соискателя Корчагина Вадима Олеговича и отметившего, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют установленным требованиям.

СЛУШАЛИ:

соискателя Корчагина Вадима Олеговича, который изложил основные положения диссертации.

**ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ:**

члены совета: д.т.н., проф. Бадёр М.П., д.т.н., проф. Беспаленко С.В., д.т.н., проф. Киселев В.И., д.т.н., проф. Филиппов В.Н., д.т.н., проф. Корольков Е.П., д.т.н., проф. Сорокин П.А., д.т.н., доц. Карпычев В.А., д.т.н., доц. Пудовиков О.Е.;

другие лица, присутствовавшие на защите: д.т.н., проф. Иньков Ю.М.

**СЛУШАЛИ:**

– ученого секретаря совета д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего отзыв научного руководителя – к.т.н., Воробьева Владимира Ивановича, давшего положительную оценку соискателю;

– ученого секретаря совета д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего заключение ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)», организации, где выполнялась диссертация, отзыв ведущей организации – ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург и давшего обзор отзывов на автореферат.

– отзыв официального оппонента (отзыв положительный);

– отзыв официального оппонента (отзыв положительный);

– соискателя Корчагина Вадима Олеговича, ответившего на замечания, содержащиеся в отзывах.

**ДИСКУССИЯ:**

В дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие следующие члены совета: д.т.н., проф. Киселев В.И., д.т.н., проф. Беспаленко С.В., д.т.н., проф. Бадёр М.П., д.т.н., проф. Евсеев Д.Г.;

приняли участие другие лица, присутствовавшие на защите: д.т.н., проф. Иньков Ю.М., д.т.н., проф. Космодамианский А.С.

**СЛУШАЛИ:**

– заключительное слово соискателя;

– предложения ученого секретаря совета, д.т.н., профессора Воронина Н.Н. по составу счетной комиссии:

1. Д.т.н., доц. Карпычев В.А.
2. Д.т.н., проф. Филиппов В.Н.
3. Д.т.н., доц. Лагерев И.А.

## ПОСТАНОВИЛИ:

– избрать счетную комиссию в предложенном составе. Принято единогласно.

## ГОЛОСОВАЛИ:

при проведении процедуры тайного голосования.

## СЛУШАЛИ

председателя счетной комиссии, огласившего результаты тайного голосования.

Утвержденный состав совета – 22 человека. Присутствовало на заседании 18 членов совета, из них по профилю защищаемой диссертации 9 человек. Число бюллетеней розданных членам диссертационного совета, использованных – 18, опущенных в урну для голосования – 18 и извлеченных из урны с результатами голосования – 18. Результаты голосования о присуждении степени кандидата технических наук Лобанову Ивану Игоревичу: «за» – 18 членов совета, «против» – 0 членов совета, недействительных бюллетеней – 0.

## ПОСТАНОВИЛИ:

единогласно утвердить протокол счетной комиссии. На основании тайного голосования присудить ученую степень кандидат технических наук Корчагину Вадиму Олеговичу.

Принять с учетом поправок заключение диссертационного совета по диссертации.

Председатель диссертационного совета  
Д 218.005.01, доктор технических наук,  
профессор



Д.Г. Евсеев

Ученый секретарь диссертационного совета  
Д 218.005.01, доктор технических наук,  
профессор



Н.Н. Воронин

ПРОТОКОЛ № 1  
заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом  
Д 218.005.01  
от 14 марта 2018 года

Состав избранной комиссии: Кармичев Владимир Александрович  
(фамилия и о. полностью)  
Рисенцов Виктор Николаевич  
(фамилия и о. полностью)  
Лагерев Игорь Александрович  
(фамилия и о. полностью)

Комиссия избрана для подсчета голосов при тайном голосовании по диссертации  
«Улучшение тяговых качеств тепловозов воздействием постоянного  
магнитного поля на контакт трибосистемы колесо – рельс»  
КОРЧАГИНА ВАДИМА ОЛЕГОВИЧА

на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 22 человек приказом  
Минобрнауки от 01 апреля 2013г. № 156/нк

В состав совета дополнительно с правом решающего голоса введены 0 человек.

Присутствовало на заседании 18 членов совета, в том числе докторов наук  
по профилю рассматриваемой диссертации 9.

Роздано бюллетеней 18.

Осталось нерозданных бюллетеней 4.

Оказалось в урне бюллетеней 18.



Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата  
технических наук КОРЧАГИНУ ВАДИМУ ОЛЕГОВИЧУ

за 18

против 0

недействительных бюллетеней 0

Председатель счетной комиссии  Кармичев В.А.  
подпись фамилия и о.

Члены счетной комиссии  Рисенцов В.Н.  
подпись фамилия и о.  
 Лагерев И.А.  
подпись фамилия и о.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.01  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)», МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 14.03.2018 № \_\_\_\_

О присуждении Корчагину Вадиму Олеговичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Улучшение тяговых качеств тепловозов воздействием постоянного магнитного поля на контакт трибосистемы колесо – рельс» по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, принята к защите 21.12.2017 г. (протокол № 30) диссертационным советом Д 218.005.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, созданного приказом Минобрнауки России № 156/нк от 01.04.2013 г.

Соискатель Корчагин Вадим Олегович 1988 года рождения, работает старшим преподавателем кафедры «Тяговый подвижной состав» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)», Министерство транспорта Российской Федерации.

В 2013 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» по специальности «Локомотивы».

Соискатель с 15.03.2017 г. по 13.03.2020 г. приказом от 15.03.2017 № 55/цк прикреплен для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре к федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)».

Диссертация выполнена на кафедре «Тяговый подвижной состав» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)», Министерство транспорта Российской Федерации.

Научный руководитель кандидат технических наук Воробьев Владимир Иванович, доцент кафедры «Подвижной состав железных дорог» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный технический университет».

Официальные оппоненты:

1. Буйносков Александр Петрович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Электрическая тяга» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»;

2. Лунин Андрей Александрович, кандидат технических наук, заместитель заведующего отделением «Отделение динамики и прочности, подвижного состава и инфраструктуры» акционерного общества «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в своем положительном заключении, подписанном Курилкиным Д. Н., к.т.н., доцентом, заведующим кафедрой «Локомотивы и локомотивное хозяйство» и утвержденном Титовой Т.С., д.т.н., профессором, проректором по научной работе указала, что диссертация Корчагина В.О. является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные методы и способы, улучшения тяговых качеств тепловозов, имеющие значение для развития железнодорожного транспорта Российской Федерации, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а автор диссертационной работы – Корчагин Вадим Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Соискатель имеет 35 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 35 работ, из них опубликованных в рецензируемых научных изданиях 4 работы. Общий объем публикаций составляет 78 усл. печ. л., из них авторский вклад – 11 усл. печ. л.



Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Космодамианский, А.С. Увеличение сцепления колес локомотива с рельсами воздействием постоянных магнитных полей на зону контакта [Текст] / А.С. Космодамианский, В.И. Воробьев, В.О. Корчагин // Наука и техника транспорта. – 2017. – № 2. – С. 8-15. – ISSN 2074-9325.

2. Программа моделирования поперечного положения колесной пары в колее [Текст] : свид. 2016617934 Рос. Федерация / Корчагин В.О. ; заявитель и правообладатель Корчагин В.О. – № 2016615131 ; заявл. 20.05.2016 ; опубл. 20.08.2016.

Работы посвящены вопросам улучшения тяговых и сцепных качеств в контакте тепловозных колёс с рельсами.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные, отмечается актуальность работы, важность полученных научно-технических результатов и их новизна.

1. Серебряков А.С., профессор, д.т.н., профессор кафедры «Техника и технология железнодорожного транспорта», филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» в городе Нижнем Новгороде. Замечания: «1. не достаточно раскрыт вопрос влияния остаточной намагниченности колес и рельс на трение; 2. не освещены вопросы электромагнитной совместимости предложенных устройств, в частности не отражено влияние магнитных усилителей коэффициента сцепления на работу устройств автоматической локомотивной сигнализации, а также рельсовых цепей автоблокировки.».

2. Потапов Л.А., д.т.н., профессор кафедры «Промышленная электротехника и электроника» ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет». Замечание: «К числу недостатков, затрагивающих выносимые на защиту положения, можно отнести отсутствие в автореферате объяснения физических процессов, происходящих в контакте колеса с рельсом при возникновении эффекта влияния магнитного поля на стальные пары трения.».

3. Федяева Г.А., д.т.н., профессор кафедры «Электронные, радиоэлектронные и электрические системы» ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет». Замечания: «- написание программы для ЭВМ лучше было бы отнести не к научной, а к практической значимости; - в качестве пожелания автору, способствующего дальнейшему развитию исследований в выбранном направлении, можно указать, что интересно было бы рассмотреть влияние намагничивания поверхностей катания колес и рельсов совместно с другими энергетическими воздействиями.».

4. Анненков А.Н., профессор, д.т.н., проректор по научной работе, АНОО ВО «Международный институт компьютерных технологий». Замечание: «необходимо отметить, что в автореферате не отражено влияние на сцепление колес с рельсами остаточной намагниченности стали.»

5. Шантаренко С.Г., д.т.н., заведующий кафедрой «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава» ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. Не объяснено, почему в качестве параметров магнитного поля, влияющих на взаимодействие стальных пар трения, выбрана индукция, а не напряженность поля в зоне контакта. 2. В автореферате не отражено влияние на взаимодействие колес с рельсами остаточной индукции магнитного поля. 3. В заключении не изложены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы диссертации (ГОСТ Р 7.0.11-2011 и п. 30 Положения о совете по защите диссертаций...).»

6. Коссов Е.Е., профессор, д.т.н., главный научный сотрудник отделения «Тяговый подвижной состав» АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта». Замечания: «1. Весьма кратко изложены принципы, на которых базируется модель взаимодействия колеса с рельсом; 2. Не достаточно ясно объяснен выбор способа аппроксимации профиля колеса рядами Фурье.»

7. Зарифьян А.А., профессор, д.т.н., профессор кафедры «Локомотивы и локомотивное хозяйство» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. В автореферате говорится, что энергетические затраты на намагничивание составляют до 500 кВт, однако не поясняется, каким образом такая электрическая мощность может быть подведена к магнитному усилителю, расположенному непосредственно на верхнем строении пути. 2. Хотелось бы получить информацию о том, каким образом создаваемое магнитное поле будет влиять на сигналы СЦБ в рельсовых цепях. 3. В работе, магнитное поле предлагается применять для увеличения силы тяги при трогании локомотива с места. Имеются примеры реализации аналогичного подхода, но с прямо противоположной целью – для увеличения тормозной силы (так называемый магниторельсовый тормоз). Хотелось бы увидеть сравнительную оценку этих двух систем по достигаемому эффекту и по энергетике.»

8. Халиков А.А., д.т.н., заведующий кафедрой «Электросвязь и радио»; Колесников И.К., к.т.н., доцент кафедры «Электросвязь и радио» «Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта». Замечания: «1. В автореферате не указано изменение скорости движения локомотива при намагничивании пары «колесо – рельс». 2. Нет исследования влияния намагниченности пары «колесо-рельс» на намагниченность рельсов, что может привести к сбою сигнализации в рельсовой цепи.»

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учёными, широко известными своими достижениями в технической отрасли науки, имеющими публикации по профилю диссертационного исследования, а ведущая организация имеет широко известные достижения в направлении научных исследований, а также соответствием п.22 и п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

*разработана* математическая модель профиля колеса в виде тригонометрического ряда Фурье, позволяющая определять степень конформности контакта колеса с рельсом при помощи макрогеометрических параметров зоны контакта;

*предложена* методика оценки эффективности намагничивания зоны контакта колеса с рельсом, учитывающая изменение положения колёсной пары в рельсовой колее;

*доказано* влияние магнитных усилителей коэффициента сцепления колёс с рельсами на тяговые качества тепловоза;

*введены* новые понятия: коэффициент магнитного перекрытия контакта колеса с рельсом и магнитный контакт колеса с рельсом.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

*доказано* влияние магнитного поля на взаимодействие пар трения, изготовленных из бандажной стали;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы программы, моделирующие взаимодействие колёс с рельсами, получены зависимости изменения площади контакта колёс с рельсами от поперечного положения колесной пары в колее;

*изложены* идеи использования результатов исследования на тяговом подвижном составе: выбраны места расположения индукторов, приведены режимы работы индукторов и мощности, потребляемые устройствами увеличения сцепления;

*раскрыт способ* аппроксимации профиля колеса рядами Фурье и аналитический анализ взаимодействия колеса с рельсом;

*изучены* особенности распределения магнитного поля в зоне контакта колес тепловоза с рельсами при различных режимах намагничивания;

*проведена модернизация* способа выявления степени конформности контакта колеса с рельсом.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

*разработаны* и изготовлены установки для исследования трибологических процессов между стальными парами трения, результаты теоретических и экспериментальных исследований внедрены в учебный процесс;

*определены* места расположения индукторов, режимы работы индукторов и мощности, потребляемые устройствами увеличения сцепления;

*создана* программа для определения макрогеометрических параметров зоны контакта колеса с рельсом;

*предоставлены* данные величины площади контакта колёс с рельсами в зависимости от поперечного положения колесной пары в колее для новых и изношенных профилей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила адекватность результатов измерений, подтверждённую удовлетворительным совпадением с расчётными данными;

*экспериментальные работы* проводились с использованием средств контроля и обработки данных на ПЭВМ, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

*теория* построена на современных представлениях о контактном взаимодействии твёрдых тел, достижениях в области расчёта магнитных полей, применении математических методов дифференциального и интегрального исчисления, технологий объектно-ориентированного программирования;

*идея базируется* на анализе и обобщении достижений в области контактного взаимодействия тел;

*использовано* сравнение полученных результатов с данными, опубликованными другими авторами;

*установлено* качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

*использованы* современные методики сбора и обработки информации.

Личный вклад соискателя состоит в:

- постановке задач исследований;
- непосредственном участии в сборе и анализе исходных данных, апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций;
- обосновании идеи технических решений;
- разработке моделей и алгоритмов реализации;
- проведении расчетов и обобщении полученных результатов;
- определении направлений дальнейших исследований.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что в диссертации:

- соблюдены установленные Положением о присуждении учёных степеней критерии, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени;
- отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;
- соискатель ссылается на авторов и источники заимствования.

Диссертация Корчагина В.О. на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки по улучшению тяговых качеств тепловозов, имеющие существенное значение для развития страны.

На заседании 14.03.2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Корчагину В.О. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 9 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 18, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета  
Д 218.005.01, доктор технических наук,  
профессор

Д.Г. Евсеев

Ученый секретарь диссертационного совета  
Д 218.005.01, доктор технических наук,  
профессор



Н.Н. Воронин

16.03.2018 г.