

РЕШЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.03
О РЕЗУЛЬТАТЕ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ
от «15» декабря 2022 г. № 24

На заседании 15 декабря 2022 года, проведенном в удаленном интерактивном режиме, диссертационный совет принял решение присудить Кузнецовой Наталье Владимировне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов технических наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за – 12, против – 3.

Председатель диссертационного
совета 40.2.002.03



Е.С. Ашпиз

Ученый секретарь диссертационного
совета 40.2.002.03



Е.Н. Гринь

Протокол № 24
заседания диссертационного совета 40.2.002.03
на базе федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Российский университет транспорта»
от «15» декабря 2022 г.

Утверждено членов совета – 18, присутствовали на заседании – 15, в том числе в удаленном интерактивном режиме – 5.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Очно:

1. Ашпиз Е.С. (председатель)	д.т.н., доцент	2.9.2.
2. Локтев А.А. (зам. председателя)	д.ф.-м.н., профессор	2.9.2.
3. Гринь Е.Н. (ученый секретарь)	к.т.н., доцент	2.9.2.
4. Бучкин В.А.	д.т.н., доцент	2.9.2.
5. Ермаков В.М.	д.т.н.	2.9.2.
6. Коваленко Н.И.	д.т.н., профессор	2.9.2.
7. Певзнер В.О.	д.т.н., профессор	2.9.2.
8. Поляков В.Ю.	д.т.н., доцент	2.9.2.
9. Савин А.В.	д.т.н.	2.9.2.
10. Шепитько Т.В.	д.т.н., профессор	2.9.2.

В удаленном интерактивном режиме:

11. Анисимов В.А.	д.т.н., доцент	2.9.2.
12. Быков Ю.А.	д.т.н., доцент	2.9.2.
13. Луцкий С.Я.	д.т.н., профессор	2.9.2.
14. Суслов О.А.	д.т.н.	2.9.2.
15. Сычев В.П.	д.т.н., доцент	2.9.2.

Сообщение председателя диссертационного совета д.т.н., доцента Ашпиза Е.С. о наличии кворума и правомочности заседания совета.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Кузнецовой Натальи Владимировны на тему «Влияние типа и состояния промежуточных рельсовых скреплений на развитие контактно-усталостных дефектов рельсов» по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Всего членов совета – 18, присутствовали на заседании – 15 членов совета, из них докторов наук по профилю рассматриваемой специальности – 14.

Председатель диссертационного совета Ашпиз Е.С. сообщил о защите кандидатской диссертации Кузнецовой Натальи Владимировны на тему «Влияние типа и состояния промежуточных рельсовых скреплений на развитие контактно-усталостных дефектов рельсов».

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Сычев Вячеслав Петрович, профессор кафедры «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ)).

Официальные оппоненты:

1. Бельтюкова Владимира Петровича, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Железнодорожный путь» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»,

2. Третьякова Василия Владимировича, кандидата технических наук, технического эксперта общества с ограниченной ответственностью «Центр инновационного развития СТМ».

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»).

Официальные оппоненты и ведущая организация утверждены советом 40.2.002.03, протокол № 16 от 06 октября 2022 года.

СЛУШАЛИ: председателя диссертационного совета, д.т.н., доцента Ашпиза Е.С. о наличии кворума и о повестке заседания.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря диссертационного совета, к.т.н., доцента Гринь Е.Н. огласившего основные данные, содержащиеся в личном деле соискателя Кузнецовой Н.В. и отметившего, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют положениям ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

СЛУШАЛИ: соискателя Кузнецову Наталью Владимировну, которая изложила основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: Бучкин В.А. д.т.н. доцент, Ермаков В.М., д.т.н., Поляков В.Ю. д.т.н., доцент, Коваленко Н.И. д.т.н., профессор, Певзнер В.О. д.т.н., профессор, Суслов О.А. д.т.н.

СЛУШАЛИ: научного руководителя – д.т.н., доцента Сычева Вячеслава Петровича, давшего положительную характеристику соискателю.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря диссертационного совета, к.т.н., доцента Гринь Е.Н. огласившего:

- заключение организации, где выполнена диссертация – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»;

- отзыв ведущей организации – Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»;

- отзывы, поступившие на автореферат диссертации (всего 8 отзывов, все положительные), а также замечания, указанные в отзывах.

СЛУШАЛИ: официального оппонента д.т.н., доцента Бельтюкова Владимира Петровича.

Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: официального оппонента к.т.н. Третьякова Василия Владимировича.

Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: соискателя Кузнецову Наталью Владимировну, ответившую на замечания, содержащиеся в отзывах.

ДИСКУССИЯ:

В дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие члены совета: д.т.н., доцент Бучкин В.А., д.т.н. Ермаков В.М., д.т.н., профессор Луцкий С.Я., д.т.н., профессор Певзнер В.О., д.ф.-м.н., профессор Локтев А.А., д.т.н., доцент Ашпиз Е.С.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря к.т.н., доцента Гринь Е.Н., огласившего способ проведения электронного тайного голосования.

ГОЛОСОВАНИЕ: проведена процедура тайного голосования.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря к.т.н., доцента Гринь Е.Н., огласившего результаты тайного голосования: утвержденный состав совета – 18 человек, присутствовало на заседании – 15 человек, из них докторов наук по профилю защищаемой диссертации – 14.

Результаты голосования о присуждении ученой степени кандидата технических наук Кузнецовой Наталье Владимировне: «за» – 12 членов, «против» – 3.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить протокол тайного голосования. На основании результатов тайного голосования присудить ученую степень кандидата технических наук Кузнецовой Наталье Владимировне (принято открытым голосованием единогласно).

СЛУШАЛИ: заключительное слово соискателя – Кузнецову Наталью Владимировну.

СЛУШАЛИ: председателя диссертационного совета 40.2.002.03 д.т.н., доцента Ашпиза Е.С., предложившего обсудить заключение совета по диссертации Кузнецовой Наталье Владимировне.

Членами совета внесены правки в проект заключения.

ПОСТАНОВИЛИ: принять с учетом внесенных поправок следующее заключение диссертационного совета по диссертации Кузнецовой Натальи Владимировны: «за» – 12 члена совета, «против» – 3, воздержавшихся нет.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.03
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО**

ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»,
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 15.12.2022 № 24

О присуждении Кузнецовой Наталье Владимировне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Влияние типа и состояния промежуточных рельсовых креплений на развитие контактно – усталостных дефектов рельсов» по специальности 2.9.2 Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог принята к защите 06.10.2022 (протокол заседания № 16) диссертационным советом 40.2.002.3, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, № 222/нк от 18.10.2018 г. (№561/нк от 03.06.2021 г.).

Соискатель Кузнецова Наталья Владимировна, «25» августа 1981 года рождения работает старшим преподавателем и является аспирантом кафедры «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

В 2018 году соискатель окончила магистратуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)» по специальности 08.04.01 Строительство. Управление проектами строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути.

Диссертация выполнена на кафедре «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Сычев Вячеслав Петрович, профессор кафедры «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта».

Официальные оппоненты:

1. Бельтюков Владимир Петрович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Железнодорожный путь» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,

2. Третьяков Василий Владимирович, кандидат технических наук, технический эксперт, Общество с ограниченной ответственностью «Центр инновационного развития СТМ» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») в своем положительном отзыве, подписанном Хвостиком М.Ю. к.т.н., заведующим лабораторией «Конструкции верхнего строения пути» научного центра «Рельсы, сварка и транспортное материаловедение и Клементьевым К.В. к.т.н., ведущим научным сотрудником лаборатории «Бесстыковой путь» научного центра «Путевая инфраструктура и вопросы взаимодействия колесо-рельс» и утвержденном Шенфельдом К.П., д.э.н., исполнительным директором указала, что диссертация Кузнецовой Натальи Владимировны на соискание ученой степени кандидата технических наук, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по снижению текущей дефектности и повышению долговечности рельсов за счет рационального применения промежуточных рельсовых скреплений различных типов, имеющие существенное значение для развития страны, что соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2 Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Соискатель имеет 18 опубликованных работ, в том числе, по теме диссертации 12 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 3 работы, получен один патент на изобретение.

К наиболее значимым работам относятся:

1. Ефимова, Е.Н. Методические подходы к оценке эффективности функционирования современных конструкций верхнего строения железнодорожного пути / Е.Н. Ефимова, Н.П. Виногоров, А.А. Шиладжян, В.М. Кошелев, Д.А. Валов, Н.В. Кузнецова // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. – 2022. – №1. – С. 80 – 88.

2. Кузнецова, Н. В. Особенности влияния промежуточных рельсовых креплений на эксплуатационную стойкость рельсов / Н.В. Кузнецова, Е.А. Сидорова // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. – 2021. – №4. – С. 201 – 208.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные.

1. Ильиных А. С., д.т.н., профессор кафедры «Технология транспортного машиностроения и эксплуатация машин» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. Из текста реферата неясно, как меняется жесткость креплений различных типов после наработки 700 млн. т. брутто. 2 Автор приводит интересные исследования о влиянии крутильной жесткости крепления на образование поверхностных дефектов в рельсах, однако в реферате не достаточно четко отражено понятие «крутильная жесткость крепления» и как соотносится с крутильной жесткостью рельса».

2. Харитонов Б.В. к.т.н. ген. директор, Левинзон М.А. д.т.н. исполнительный директор, Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр взаимодействия экипажа и пути». Замечания: «1. Представляет интерес определение непосредственного влияния конструкции и физико-механических характеристик элементов креплений: клеммы, нащпальных и подрельсовых прокладок, что не в полной мере отражено в реферате. 2. В реферате не в полной мере представлены результаты экспериментальных

исследований влияния крутильной жесткости креплений различных типов и ее влияния на состояние конструкции пути в целом».

3. Краснов О.Г., к.т.н., заведующий отделом пути и СПС, акционерное общество "Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава". Замечания: «1. В результате исследований установлено, что снижение крутильной жесткости креплений приводит к росту образования контактно-усталостных дефектов на поверхности катания. Целесообразно пояснить физику этого процесса. 2. В автореферате целесообразно представить вертикальную и крутильную жесткость четырех типов промежуточных рельсовых креплений: АРС – 4, ЖБР 65 – Ш, ЖБР – 65 ПШР, W – 30 до и после окончания стендовых испытаний, которая и будет определять различия в уровнях повреждаемости рельсов».

4. Борц А.И., к.т.н., директор дирекции по развитию рельсового проката ООО «ЕВРАЗ». Замечания: «1. Из автореферата не ясно, на каком основании для рассмотрения выбраны именно дефекты кодов 10, 11, 19 и 21. 2. Влияние типа крепления на интенсивность образования в рельсах дефектов контактно – усталостного происхождения проиллюстрировано гистограммами удельного выхода рельсов по контактно-усталостным видам дефектов на креплениях типа КБ-65 и ЖБР-65Ш, хотя для большей вариативности целесообразней привести гистограмму удельного выхода рельсов по контактно-усталостным видам дефектов на креплениях типа АРС».

5. Абдурашитов А.Ю., к.т.н., начальник отдела рельсов Проектно-конструкторского бюро по инфраструктуре – филиал ОАО «РЖД». Замечания: «1. Почему в работе рассматривается изъятие рельсов по четырем дефектам кодов: 10, 11, 19 и 21 и исключены из рассмотрения другие дефекты головки рельсов, например, кодов 13, 14, 20, 30, 31; 2. Рисунок 4 для большей информативности следовало бы дополнить таблицей с указанием значений вертикальной и поперечной жесткости и их изменением при увеличении нагружения на узел крепления; 3. В главе 4 представленные на графиках 8 и 10 результаты свидетельствуют о наименьших поверхностных повреждениях на рельсах в кривой

радиусов 650 м на скреплениях ЖБР 65-Ш и ЖБР 65-ПШР. В выводах отсутствует сравнение скрепления W-30 с этими типами скреплений».

6. Азарнов А.В., главный инженер проекта «Желдорпроект Поволжья» - филиал АО «Росжелдорпроект». Замечания: «1. Автором в автореферате не в полной мере объяснены критерии выбора типов скреплений для «Универсального механизма»».

7. Овчинников Д.В., к.т.н., доцент кафедры «Путь и путевое хозяйство» ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. На некоторых рисунках-графиках отсутствуют названия вертикальных и горизонтальных осей, что затрудняет осмысливание представленного материала; 2. Из текста автореферата непонятно, исходя из чего за базовое значение принята величина поверхностных повреждений при скреплении APC-4».

8. Ковенькин Д.А., к.т.н., заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. Представляет интерес определение непосредственного влияния конструкции и физико-механических характеристик элементов скреплений: клеммы, нащпальных и подрельсовых прокладок, что не отражено в работе; 2. В реферате не в полной мере представлены результаты экспериментальных исследований влияния крутильной жесткости скреплений различных типов и ее влияния на состояние конструкции пути в целом».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием компетентности и публикаций, а также достижений в области развития технологий верхнего строения пути, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, а так же соответствием п.22 и п.24 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны и внедрены: рекомендации о мероприятиях по повышению долговечности рельсов в различных эксплуатационных условиях; методика расчета

эффективности функционирования альтернативных конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

предложена корректировка ГОСТ Р 59482-2021 «Скрепление рельсовое промежуточное железнодорожного пути. Общие технические условия» по расширению существующих сфер рационального применения креплений различных типов;

доказано влияние жесткости промежуточных рельсовых креплений на интенсивность развития контактно-усталостных повреждений на поверхности катания головки рельсов;

введены показатели, характеризующие производительность труда и уровень фондоотдачи в качестве дополнительных критериев оценки эффективности в Методике технико-экономической оценки конструкции ВСП.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано влияние пространственной жесткости креплений на интенсивность развития поверхностных контактно-усталостных дефектов в головке рельса;

применительно к проблематике диссертации результативно использован программный комплекс «Универсальный Механизм» с развитием расчетных моделей силового воздействия подвижного состава на путь за счет включения показателей пространственной жесткости креплений (вертикальной, поперечной, крутильной) и демпфирования;

изложена оценка влияния типа и состояния рельсовых креплений на развитие контактно – усталостных дефектов рельсов при увеличении осевых нагрузок от подвижного состава и количества циклов нагружения (наработки тоннажа);

раскрыто влияние соотношения вертикальной и горизонтальной поперечной жесткости креплений на интенсивность развития контактно усталостных повреждений рельсов;

изучено влияние конструкции промежуточных креплений на состояние рельсов в процессе их эксплуатации;

проведена модернизация Методики расчета стоимости жизненного цикла 1 км железнодорожного пути с различными типами креплений в зависимости от

условий эксплуатации, утвержденной распоряжением ОАО "РЖД" от 28.12.2018 г. № 2843/р.

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

разработаны и внедрены рекомендации по повышению долговечности рельсов в различных эксплуатационных условиях;

определены рекомендации по расширению существующих сфер рационального применения креплений различных типов;

создана Методика расчета эффективности функционирования альтернативных конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

представлены предложения по корректировке ГОСТ Р 59482-2021 «Скрепление рельсовое промежуточное железнодорожного пути. Общие технические условия»; установлена степень влияния жесткости креплений различных типов на интенсивность развития контактно-усталостных повреждений на поверхности катания рельсов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

высокую сходимость результатов расчета при математическом моделировании с результатами стендовых циклических испытаний и результатами мониторинга рельсов и креплений;

теория построена на деформационных моделях усталостного разрушения и известных методах теории вероятности и математической статистики и согласуется с опубликованными данными по теме диссертационного исследования;

идея базируется на результатах обобщения передового опыта отечественных и зарубежных исследований, анализе результатов эксплуатации креплений различных типов и рельсов различных категорий в условиях интенсификации перевозочного процесса;

использованы признанные работы отечественных и зарубежных ученых в области исследования в области эксплуатационной стойкости рельсов;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов диссертационного исследования с результатами, представленными по

тематике исследованиями в независимых отечественных и зарубежных источниках в области контактной усталости в системе «колесо - рельс- подрельсовое основание»;

использованы современные программные комплексы для проведения вычислений, методы математического моделирования, способы сбора и статистической обработки и анализа исходной информации в виде больших массивов данных.

Личный вклад соискателя состоит в формировании целей и задач исследования, определении методов исследования для достижения поставленной цели, личного участия во всех этапах исследования, разработке на основе комплексных теоретических и экспериментальных исследований научно-обоснованных методов прогнозирования развития контактно-усталостной повреждаемости рельсов в условиях интенсификации грузового движения, формулировании перспективных направлений применения полученных результатов, подготовке основных публикаций по теме 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.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания, связанные с рассмотрением скрепления в целом, а не физико – механических характеристик каждого из элемента скреплений: клеммы, нащпальных и подрельсовых прокладок по отдельности.

Соискатель Кузнецова Н.В. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, основанную на результатах расчетов и экспериментальных исследований.

На заседании 15.12. 2022 г. диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки по снижению текущей дефектности рельсов и повышению долговечности рельсов в различных эксплуатационных условиях за счет рационального применения промежуточных рельсовых скреплений, имеющие существенное значение для развития страны, присудить Кузнецовой Н.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 12, против 3.

Председатель диссертационного
совета 40.2.002.03,
доктор технических наук, доцент



Ашпиз Евгений Самуилович

Ученый секретарь диссертационного
совета 40.2.002.03,
кандидат технических наук, доцент



Гринь Елена Николаевна

16.12.2022