

РЕШЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.03
О РЕЗУЛЬТАТЕ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ
от «17» мая 2024 г. № 14

На заседании 17 мая 2024 года, проведенном в удаленном интерактивном режиме, диссертационный совет принял решение присудить Трегубчаку Павлу Владимировичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 13 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 – 14, против – 0.

Председатель диссертационного
совета 40.2.002.03



Е.С. Ашпиз

Ученый секретарь диссертационного
совета 40.2.002.03



Е.Н. Гринь

Протокол № 14
заседания диссертационного совета 40.2.002.03
на базе федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Российский университет транспорта»
от «17» мая 2024 г.

Утверждено членов совета – 18, присутствовали на заседании –14, в том числе в удаленном интерактивном режиме – 3.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Очно:

1. Ашпиз Е.С. (председатель)	д.т.н., доцент	2.9.2.
2. Гринь Е.Н. (ученый секретарь)	к.т.н., доцент	2.9.2.
3. Бучкин В.А.	д.т.н., доцент	2.9.2.
4. Глюзберг Б.Э.	д.т.н., профессор	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. Сычев В.П.	д.т.н., доцент	
11. Шепитько Т.В.	д.т.н., профессор	2.9.2.

В удаленном интерактивном режиме:

12. Локтев А.А. (зам. председателя)	д.ф.-м.н, профессор	2.9.2.
13. Быков Ю.А.	д.т.н., доцент	2.9.2.
14. Суслов О.А.	д.т.н.	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 Трегубчака Павла Владимировича на тему «Разработка крестовин стрелочных переводов для условий тяжеловесного и интенсивного движения» по

документы предварительной экспертизы соответствуют положениям ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

СЛУШАЛИ: соискателя Трегубчака П.В., который изложил основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: Ермаков В.М. д.т.н.; Локтев А.А. д.ф.-м.н, профессор; Бучкин В.А. д.т.н., доцент; Савин А.В. д.т.н.; Певзнер В.О. д.т.н., профессор; Ашпиз Е.С. д.т.н., доцент; Шепитько Т.В., д.т.н., профессор.

СЛУШАЛИ: научного руководителя – д.т.н., профессора Глюзберга Бориса Эйниховича, давшего положительную характеристику соискателю.

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

- заключение организации, где выполнена диссертация – акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»;

- отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»;

- отзывы, поступившие на автореферат диссертации (всего 9 отзывов, все положительные), а также замечания, указанные в отзывах.

СЛУШАЛИ: официального оппонента д.т.н. Краснова Олега Геннадьевича. Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря к.т.н., доцента Гринь Е.Н., зачитавшего отзыв официального оппонента к.т.н., доцента Абдурашитова Анатолия Юрьевича, в виду отсутствия его на заседании диссертационного совета по уважительной причине.

Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: соискателя Трегубчака Павла Владимировича, ответившего на замечания, содержащиеся в отзывах.

ДИСКУССИЯ: в дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие члены совета: д.т.н. Ермаков В.М., д.т.н. Суслов О.А., д.т.н., профессор Певзнер В.О., д.т.н., профессор Глюзберг Б.Э., 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 – 14 человек, из них докторов наук по профилю защищаемой диссертации – 13.

Результаты голосования о присуждении ученой степени кандидата технических наук Трегубчаку Павлу Владимировичу: «за» – 14, «против» – 0.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить протокол тайного голосования. На основании результатов тайного голосования присудить ученую степень кандидата технических наук Трегубчаку Павлу Владимировичу (принято открытым голосованием единогласно).

СЛУШАЛИ: заключительное слово соискателя – Трегубчака Павла Владимировича.

СЛУШАЛИ: председателя диссертационного совета 40.2.002.03 д.т.н., доцента Ашпиза Е.С., предложившего обсудить заключение совета по диссертации Трегубчака Павла Владимировича.

Членами совета внесены правки в проект заключения.

ПОСТАНОВИЛИ: принять с учетом внесенных поправок следующее заключение диссертационного совета по диссертации Трегубчака Павла Владимировича: «за» – 14 членов совета, «против» – 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 17.05.2024 № 14

О присуждении Трегубчаку Павлу Владимировичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка крестовин стрелочных переводов для условий тяжеловесного и интенсивного движения» по специальности

2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог принята к защите 29.02.2024 г. (протокол заседания № 9) диссертационным советом 40.2.002.03, 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.

Соискатель Трегубчак Павел Владимирович, 23 мая 1986 года рождения, работает заместителем директора центра – начальником отдела акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

В 2009 году соискатель окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет» по направлению 150900. Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств.

В 2021 году соискатель приказом от 27.12.2023 г. №АСП-47 прикреплен с 27.12.2023 г. по 27.06.2024 г. для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре к акционерному обществу «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Диссертация выполнена в Научном центре «Инфраструктура» акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Научный руководитель - доктор технических наук, профессор Глюзберг Борис Эйнихович, главный научный сотрудник института Научного центра «Инфраструктура» акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Официальные оппоненты:

1. Краснов Олег Геннадьевич, доктор технических наук, заведующий отделом пути и специального подвижного состава акционерного общества «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава»,

2. Абдурашитов Анатолий Юрьевич, кандидат технических наук, начальник отдела рельсов Проектно-конструкторского бюро по инфраструктуре – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения», г. Ростов-на-Дону, в своем положительном отзыве, подписанном Шаповаловым В.Л. д.т.н., заведующим кафедрой «Путь и путевое хозяйство», Мироненко Е.В., к.т.н., доцентом кафедры «Путь и путевое хозяйство» и утвержденном Гудой А.Н., д.т.н., профессором, проректором по научной работе, указала, что диссертация Трегубчака Павла Владимировича «Разработка крестовин стрелочных переводов для условий тяжеловесного и интенсивного движения» на соискание ученой степени кандидата технических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические решения и разработки, содержится решение научной задачи получения эффективных конструкторских решений по проектированию крестовин для условий тяжеловесного и интенсивного движения, имеющие важное значение для развития страны, что соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор, Трегубчак Павел Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Соискатель имеет 35 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 10 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы. Общий объем публикаций по теме диссертации составляет 9,86 п.л., из них авторский вклад – 5,89 п.л.

К наиболее значимым работам относятся:

1. Трегубчак, П.В. Современные конструкции стрелочных переводов для тяжеловесного движения / П.В. Трегубчак // Путь и путевое хозяйство. – 2023. – №9. – С. 14- 18.

2. Трегубчак, П.В. Проектирование конструкции моноблочных крестовин для тяжелых условий эксплуатации / П.В. Трегубчак // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. - 2023. - № 2. - С. 146 – 156.

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные.

1. Лебедев А.В., к.т.н., директор по специальным программам акционерного общества «БетЭлТранс». Замечание - «не ясно, каким образом автор учитывал влияние жесткости прокладок-амортизаторов; рассматривал ли автор иные варианты материалов крестовин для условий тяжеловесного и интенсивного движения».

2. Козлов С.М., технический директор АО «Муромский стрелочный завод». Замечания - «1). В анализе состояния параметров крестовин не рассмотрена возможность применения альтернативных материалов для их изготовления. 2). Некоторые результаты в диссертации носят описательный характер и без особого ущерба могут быть сокращены».

3. Цитцер И.В., главный инженер АО «Новосибирский стрелочный завод». Замечания - «В качестве предложения по дальнейшему изучению рассматриваемого вопроса по повышению технических характеристик стрелочных переводов и, в частности крестовин из высокомарганцовистой стали, полагаю целесообразным рассмотреть возможность применения разработанного метода в качестве основы при прогнозировании отказов, связанных с образованием дефектов в зоне контакта колес подвижного состава и поверхности катания крестовин, так как анализ причин преждевременного выхода из строя крестовин, показывает, что их отказы в большей степени характеризуются выкрашиванием металла на рабочих поверхностях».

4. Прокопенко О.С., начальник отдела верхнего строения пути Проектно-конструкторского бюро по инфраструктуре – филиала ОАО «РЖД». Замечания - «1). При анализе дефектов автор рассматривает дефекты, связанные только с выкрашиванием металла на поверхности катания крестовин и трещины в отливке. 2). Исследование металла проведено только для крестовины второй конструкции, для крестовины третьей конструкции соответствующее исследование не проводилось».

5. Мартянов Ю.А., к.т.н., зам. начальника инфраструктурной инспекции Центра технического аудита ОАО «РЖД». Замечание - «следует отметить, что в работе не было проведено сравнение разработанных конструкций крестовин с аналогичными зарубежными конструкциями. Такое сравнение позволило бы оценить конкурентоспособность разработанных конструкций и их преимущества перед зарубежными аналогами».

6. Янпольский В.В., к.т.н., руководитель инжинирингового центра «Проектирование и производство высокотехнологичного оборудования», зав. кафедрой «Проектирование технологических машин», первый проректор ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет». Замечание - «не рассмотрен вопрос совершенствования технологии получения отливки цельнолитого блока моноблочной крестовины; не рассмотрена возможность усовершенствования крестовин других конструкций, например, сборных с рельсовыми усовиками».

7. Загитов Э.Д., к.т.н., главный конструктор по инфраструктуре АО «Инжиниринговый центр железнодорожного транспорта». Замечание - «автором не рассмотрены вопросы установления критериев вероятности безотказной работы крестовин в зависимости от условий эксплуатации».

8. Замуховский А.В., к.т.н., доцент кафедры «Путь и путевое хозяйство» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта». Замечания - «1). Было бы целесообразно привести сравнение опыта эксплуатации моноблочных крестовин зарубежных конструкций с конструкцией разработанной автором. 2). Из автореферата непонятно каким образом при проектировании вариантов конструкции крестовин учитывались сложность и трудоемкость литейных форм».

9. Романов А.В., к.т.н., заведующий кафедрой «Железнодорожный путь», Захаров В.Б., к.т.н., доцент кафедры «Железнодорожный путь» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I». Замечания - «в разделе научная новизна указано, что разработанная вероятностная модель работы крестовин учитывает только количество пропущенного тоннажа, однако из содержания автореферата, не ясно как учитывались такие важные эксплуатационные показатели как скорость и осевые нагрузки; в первой главе делается вывод о положительных качествах моноблочных крестовин и сроке ее службы 86,4 млн. т брутто пропущенного тоннажа. В тоже время следует отметить, что нормативный срок службы обычной крестовины с литым упрочненным сердечником в главных путях на железобетонных брусках в среднесетевых условиях составляет 90 млн. т брутто пропущенного тоннажа. Указанное ставит под сомнение правильность вывода. в четвертой главе автореферата заявлена разработка метода расчета моноблочных крестовин, но сама суть и содержание разрабатываемой методики, которая, по

нашему мнению, имеет весьма важное значение, в тексте автореферата не приведены».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается научной направленностью и наличием публикаций по теме диссертации, и соответствием п. 22 и п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан метод исследования, который может быть использован для получения эффективных конструкторских решений по проектированию моноблочных крестовин, учитывающий современные подходы в проектировании и обеспечивать минимизацию затрат при реализации разработок с учетом, предъявляемых к ним требованиям.

предложена математическая модель работы крестовин из высокомарганцовистой стали, характеризующая периоды их службы с учетом наработанного тоннажа;

рекомендовано использование разработанного метода определения прочности конструкции крестовин при проектировании аналогичных изделий, что позволит значительно сократить время разработки и постановки на производство новых крестовин, а также исключить затраты на разработку и изготовление литейной оснастки, и на проведение испытаний опытных образцов крестовин

получен, в результате моделирования, усовершенствованный вариант моноблочной крестовины для условий тяжеловесного и интенсивного движения.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

изложен методический подход, основанный на комплексном применении метаматематического моделирования и эмпирических исследований, позволяющий получить эффективные технические решения по разработке моноблочных крестовин стрелочных переводов нового поколения, работающих в условиях тяжеловесного и интенсивного движения;

доказано, что применение изложенного в работе метода расчёта моноблочных крестовин позволит с достаточной точностью прогнозировать места образования и направления развития трещин, а также ресурсные показатели крестовин с учетом величины и поля распределения коэффициента запаса на усталостную прочность;

изучено влияние пропущенного тоннажа на показатели надежности крестовин в условиях эксплуатации вагонов с осевыми нагрузками до 25 тс;

разработан метод, и модели на его основе для исследования напряженно-деформированного состояния моноблочных крестовин с целью совершенствования их геометрии, позволяющие рассматривать все особенности геометрии сечений и работы под нагрузкой моноблочных крестовин.

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

разработана конструкция моноблочной крестовины, которая была включена в состав стрелочных переводов для условий тяжеловесного и интенсивного движения. Крестовины освоены в серийном производстве и сертифицированы на соответствие требованиям ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта»;

получена функциональная зависимость вероятности безотказной работы крестовин, которая может послужить инструментом при анализе влияния условий работы крестовин из высокомарганцевистой стали на показатели надежности, прогнозировании выхода из строя крестовин с позиции, планирования организации работ по их замене, формирования в бюджете дирекций инфраструктуры соответствующих затрат, проведения предпроектных расчетов при текущих системе ведения стрелочного хозяйства и интенсивности движения;

подтверждена эффективность упрочнения крестовин из высокомарганцевистой стали энергией взрывной волны с применением новых ленточных взрывных зарядов.

представлены предложения по изменению действующей редакции классификатора дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов, утвержденного распоряжением ОАО «РЖД» от 27.09.2019 г. № 2143/р.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

сходимость результатов расчетов при математическом моделировании, полученных автором работы, с результатами эксплуатационных испытаний моноблочных крестовин на Экспериментальном кольце АО «ВНИИЖТ», а также инфраструктуре Западно-Сибирской железной дороги, выполненных по апробированным методикам;

теория построена на известных, проверяемых данных, методах вычисления, подтверждена результатами расчета и экспериментальных исследований;

идея базируется на обобщении передового опыта и анализе результатов отечественных и зарубежных исследований в области проектирования и оценке воздействия подвижного состава на элементы стрелочной продукции;

использованы для оценки результатов признанные работы отечественных и зарубежных ученых в области проектирования и оценке воздействия подвижного состава на элементы стрелочной продукции;

установлено соответствие и сходимость результатов автора диссертационного исследования с результатами, представленными в независимых источниках по рассматриваемой тематике;

применены современные методы математического моделирования и программные комплексы для проведения вычислений.

Личный вклад соискателя состоит в:

анализе трудов отечественных и зарубежных ученых в области повышения ресурса стрелочной продукции и ее элементов;

формировании цели и задач исследования;

оценке отказов крестовин по видам дефектов, а также показателей надежности крестовин;

выявлении новых видов дефектов крестовин, не указанных в действующей редакции классификатора дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов;

разработке метода получения эффективных конструкторских решений по проектированию моноблочных крестовин как для серийно изготавливаемых в настоящее время стрелочных переводов, так и для перспективных разработок;

разработке конструкции моноблочных крестовин типа Р65 марки 1/11;

участии в проведении работ по постановке на производство разработанной конструкции моноблочной крестовины;

создании предпосылок для дальнейших исследований в области повышения ресурса элементов верхнего строения пути, в частности стрелочной продукции.

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 критические замечания, связанные с установлением функциональных зависимостей показателей надежности крестовин от наработки тоннажа.

Соискатель Трегубчак П.В. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию, основанную на результатах расчетов и экспериментальных исследований.

На заседании 17.05.2024 г. диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные технические и технологические решения по разработке крестовин стрелочных переводов для условий тяжеловесного и интенсивного движения, имеющие существенное значение для развития страны, присудить Трегубчаку П.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 13 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 – 14, против – 0.

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