РЕШЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.09 О РЕЗУЛЬТАТЕ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ

от «10» февраля 2021 г. № 45

На заседании 10.02.2021 г., проведенном в удаленном интерактивном режиме, диссертационный совет принял решение присудить Безрукову Дмитрию Дмитриевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту — 0 человек, проголосовали: за — 18, против — 0. Не участвовали в голосовании — 0.

Председательствующий на заседании, заместитель председателя диссертационного совета Д 218.005.09

Ивы Н.М.Шеремет

Ученый секретарь диссертационного совета Д 218.005.09

Д.В.Кузьмин

ПРОТОКОЛ № 45

заседания диссертационного совета Д 218.005.09 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации, от «10» февраля 2021 г.

Утверждено членов совета -23, присутствовали на заседании совета -18, в том числе в удаленном интерактивном режиме -10.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

ОЧНО

- 1. Шеремет Николай Михайлович, д.т.н., профессор 05.02.22
- 2. Пазойский Юрий Ошарович, д.т.н., профессор 05.22.01
- 3. Тарасова Валентина Николаевна, д.и.н., профессор 07.00.10
- 4. Шаров Виктор Александрович, д.т.н., профессор 05.02.22
- 5. Кузьмин Дмитрий Владимирович, к.т.н., доцент 05.22.01
- 6. Морозов Вадим Николаевич, д.т.н., доцент 07.00.10
- 7. Лисенков Александр Николаевич, д.т.н., профессор 05.02.22
- 8. Воробьев Александр Алексеевич, д.т.н., профессор 05.02.22 ДИСТАНЦИОННО
- 9. Апатцев Владимир Иванович, д.т.н., профессор 05.22.01
- 10. Волков Анатолий Алексеевич, д.т.н., профессор 07.00.10
- 11. Герами Виктория Дарабовна, д.т.н., профессор 05.22.01
- 12. Калиниченко Анатолий Яковлевич, д.т.н., профессор 05.22.01
- 13. Мамаев Энвер Агапашаевич, д.т.н., профессор 05.02.22
- 14. Горбунов Александр Александрович, д.п.н., профессор 07.00.10
- 15. Евсеев Дмитрий Геннадьевич, д.т.н., профессор 05.02.22
- 16. Резер Семён Моисеевич, д.т.н., профессор 07.00.10
- 17. Рахмангулов Александр Нельевич, д.т.н., профессор 05.22.01
- 18. Шепитько Таисия Васильевна, д.т.н., профессор 07.00.10

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Защита диссертации Безрукова Дмитрия Дмитриевича на тему «Инновационная система автоматического регулирования смещения центра тяжести грузов в высокоскоростном грузовом поезде», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте. Всего членов совета – 23, присутствовали на заседании – 18 членов совета, из них докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации – 5. Председательствующий на заседании диссертационного совета заместитель председателя диссертационного совета Д 218.005.09 д.т.н., профессор Шеремет Н.М. огласил список присутствующих членов диссертационного совета, в том числе участвующих дистанционно, сообщил о защите кандидатской диссертации Безрукова Дмитрия Дмитриевича на тему «Инновационная система автоматического регулирования смещения центра тяжести грузов в высокоскоростном поезде», о присутствии членов совета, наличии кворума и правомочности проведения заседания в удаленном интерактивном режиме.

Научный руководитель:

доктор технических наук, профессор Резер Семён Моисеевич, федеральное государственное бюджетное учреждения науки «Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук» (ВИНИТИ РАН), заведующий отделом научной информации по транспорту.

Официальные оппоненты:

- 1. Миротин Леонид Борисович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», ведущий научный сотрудник управления научно-исследовательских работ;
- 2. Коровяковский Евгений Константинович, кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», и. о. заведующего кафедрой «Логистика и коммерческая работа».

Ведущая организация – акционерное общество «Научноисследовательский институт железнодорожного транспорта» (г. Москва).

Официальные оппоненты и ведущая организация утверждены советом Д218.005.09 от 14 октября2020 года протокол № 37, от 25 ноября 2020 г. протокол № 40.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря к.т.н., доцента Кузьмина Д.В., огласившего данные, содержащиеся в личном деле соискателя Безрукова Дмитрия Дмитриевича. Материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют установленным требованиям.

СЛУШАЛИ: соискателя Безрукова Дмитрия Дмитриевича, который изложил основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: д.т.н., профессор Пазойский Ю.О., д.т.н., профессор Лисенков А.Н., д.т.н., доцент Морозов В.Н., д.т.н., профессор Воробьев А.А., д.т.н., профессор Шаров В.А., к.т.н., доцент Кузьмин Д.В., д.т.н., профессор Мамаев Э.А.

СЛУШАЛИ: сообщение научного руководителя, д.т.н., профессора Резера С.М., давшего положительную характеристику соискателю.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря совета, к.т.н., доцента Кузьмина Д.В., огласившего заключение организации — федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», где выполнялась диссертация; отзыв ведущей организации — акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (г. Москва) и давшего обзор отзывов на автореферат диссертации. Все отзывы положительные.

СЛУШАЛИ: официального оппонента д.т.н., профессора Миротина Л.Б. Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: официального оппонента к.т.н., доцента Коровяковского Е.К. Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: соискателя Безрукова Дмитрия Дмитриевича, ответившего на замечания, содержащиеся в отзывах.

ДИСКУССИЯ: в дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие члены совета: д.т.н., доцент Морозов В.Н., д.т.н., профессор Герами В.Д., д.т.н., профессор Пазойский Ю.О., Тарасова В.Н., д.т.н., профессор Мамаев Э.А.

СЛУШАЛИ: заключительное слово соискателя — Безрукова Дмитрия Дмитриевича;

ГОЛОСОВАНИЕ: проведена процедура открытого голосования.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря совета, к.т.н., доцента Кузьмина Д.В. огласившего результаты открытого голосования: утвержденный состав совета — 23 человека, присутствуют на заседании 18 человек, из них 5 докторов наук по профилю защищаемой диссертации, в том числе 10 человек дистанционно. Результаты голосования о присуждении ученой степени кандидата технических наук Безрукову Дмитрию Дмитриевичу: «за» — 18 членов совета, «против» — 0, не участвовали в голосовании — 0.

ПОСТАНОВИЛИ: на основании открытого голосования присудить ученую степень кандидата технических наук Безрукову Дмитрию Дмитриевичу.

СЛУШАЛИ: председательствующего на заседании диссертационного совета заместителя председателя диссертационного совета Д 218.005.09 д.т.н., профессора Шеремета Н.М., предложившего обсудить заключение совета по диссертационной работе Безрукова Дмитрия Дмитриевича. Членами совета внесены правки в проект заключения.

ПОСТАНОВИЛИ: принять с учетом внесенных поправок следующее заключение диссертационного совета по диссертации Безрукова Дмитрия Дмитриевича, «за» – 18 членов совета, «против» – 0, воздержались – 0.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.09 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА», МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

О присуждении Безрукову Дмитрию Дмитриевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Инновационная система автоматического регулирования смещения центра тяжести грузов в высокоскоростном грузовом поезде» по специальности 05.22.01 — Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте принята к защите 14.10.2021 (протокол заседания № 37) диссертационным советом Д 218.005.09, 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, № 1241/нк от 19.12.2017 г.

Соискатель Безруков Дмитрий Дмитриевич 1993 года рождения работает ведущим технологом в Проектно-конструкторско-технологическом бюро пассажирского комплекса — филиале открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

В 2020 г. соискатель окончил аспирантуру федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по направлению 23.06.01 – Техника и технология наземного транспорта.

Соискатель с 02.09.2020 по 02.09.2021 приказом от 02.09.2020 № 238/цк прикреплен для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научно-педагогических

кадров в аспирантуре к федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Российский университет транспорта».

Диссертация выполнена на кафедре «Коммерческая эксплуатация транспорта и тарифы» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

Научный руководитель — доктор технических наук, профессор Резер Семён Моисеевич, федеральное государственное бюджетное учреждения науки «Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук», заведующий отделом научной информации по транспорту.

Официальные оппоненты:

- 1. Миротин Леонид Борисович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», ведущий научный сотрудник управления научно-исследовательских работ,
- 2. Коровяковский Евгений Константинович, кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», и. о. заведующего кафедрой «Логистика и коммерческая работа» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Акционерное общество «Научноисследовательский институт железнодорожного транспорта» (г. Москва) в своем положительном отзыве, подписанном Д.Т.Н., профессором, заместителем генерального директора-директором научного Центра развития компетенций Ададуровым С.Е., к.т.н., доцентом, новых заместителем директора научного Центра развития новых компетенций Гнатченко И.И. и утвержденном Косаревым А.Б., д.т.н., профессором, первым заместителем генерального директора, указала, что диссертация Безрукова Дмитрия Дмитриевича 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 в области развития транспортной системы в целом, внедрение которых вносят значительный вклад в развитие страны, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте».

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 5 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 2 работы. Общий объем опубликованных работ 3,4 п.л., из них авторский вклад соискателя 2,1 п.л. К наиболее значимым работам относятся:

- Безруков, Д.Д. Технология автоматического перемещения грузов в вагонах перспективных высокоскоростных грузовых поездов / Д.Д. Безруков, Е.А. Пономарёв // Научный информационный сборник «Транспорт: наука, техника, управление». 2019. №5. С. 36-42.
- Безруков, Д.Д. Технология оптимального размещения грузов в вагонах перспективных высокоскоростных грузовых поездов / Д.Д. Безруков, А.Д. Луканькин // Научный информационный сборник «Транспорт: наука, техника, управление». 2020. №5. С. 41-46.

В работах данных новой представлены основные положения технологии перевозки высокодоходных грузов перспективным системой высокоскоростным подвижным составом, оснащенным автоматического регулирования смещения центра тяжести.

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

- 1. Иванов-Толмачев С.И., ГИП отдела «Станции и узлы» АО «Мосгипротранс». Замечания: «В работе не приведено сравнение объёмов погрузки вагона, оснащенного СРСЦТ, с вагоном без применения данной системы. Отсутствует экономическое обоснование внедрения СРСЦТ».
- 2. Москвичев О.В., д.т.н., доцент, зав. кафедрой «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения». Замечания: «В работе отсутствует технико-экономическое обоснование рентабельности внедрения СРСЦТ. Из автореферата диссертации не ясно, при каких скоростях движения и каких массах транспортных пакетов необходимо внедрение СРСЦТ».
- 3. Прокофьева Т.А., Д.Т.Н., профессор кафедры «Логистика И информатика», Международного экономическая института ресурсосбережения и технологической инноватики ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Менделеева Д.И.». Замечания: «Рассматриваемая в диссертации технология регулирования смещения центра тяжести будет способствовать увеличению стоимости услуг, оказываемых перевозчиком и экспедиторами. Отсутствует информация о рентабельности предложенной технологии. В концепции автоматизации перевозочного процесса недостаточно раскрыта тема информатизации».
- 4. Богомолов О.А., к.э.н., зам. ген. директора АО «Рефсервис». Замечания: «Отсутствие технико-экономического обоснования актуальности предложенной технологии в перспективе».
- 5. Еловой И.А., д.э.н. (к.т.н.), профессор, зав. кафедрой «Управление грузовой и коммерческой работой», научный руководитель научно-исследовательской лаборатории «Грузовая, коммерческая работа и тарифы» УО «Белорусский государственный университет транспорта». Замечания: «В автореферате не приведены результаты расчета экономической

эффективности от внедрения системы автоматического регулирования смещения центра тяжести. В диссертационной работе отсутствуют расчетные схемы крепления поддонов, предложенные автором».

- 6. Белов Ю.Д., к.т.н, зав. лаб. кафедры «Логистика и маркетинг» ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта». Замечания: «Отсутствует экономическая оценка инвестиций и сроков окупаемости исследуемой системы».
- 7. Черноусов С.В., первый зам. начальника Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом филиала ОАО «РЖД». Замечания: «В тексте автореферата не содержится сравнительная оценка эффективности предлагаемого способа перевозки высокодоходных грузов с ныне существующими, в т. ч. в крупнотоннажных контейнерах. Автор диссертации оперирует понятием «высокоскоростной грузовой поезд», однако такого понятия не существует. Желательным было бы применение известной и общепринятой терминологии».
- 8. Сай В.М. д.т.н., профессор кафедры «Путь и железнодорожное строительство» ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения». Замечания: «Из работы автора следует, что при выгрузке на гипотетической станции Б тяжелых грузов и загрузки легких все поддоны (пакеты) необходимо переставлять. Но это приведет к задержкам и уменьшению маршрутной скорости. Что недопустимо по утверждению самого же автора в условиях конкуренции с автомобильным транспортом. Как решать эту задачу?

В работе автор ставил задачу оценить конкурентные преимущества скоростного грузового поезда перед автотранспортом. В работе автор только обозначил пути решение этой задачи. Количественная оценка не сделана. Из автореферата не понятно как будем грузить — «недопустимо появление «легкого вагона» или «не принимать во внимание случаи появления «легкого вагона». В автореферате эти два противоположных утверждения прописаны».

9. Тармаев А.А., к.т.н., доцент, и.о. зав. кафедрой, Цвик Л.Б., д.т.н., профессор, кафедра «Вагоны доцент, И вагонное хозяйство» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения». Замечания: «Из текста автореферата не ясно, как результаты проведённых исследований, полученные автором для стабилизации положения, скоростей железнодорожных грузов, ускорений соотносятся c результатами применения подобных систем в других видах транспорта, перемещающимся по неровным поверхностям».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетенцией в рассматриваемой области, наличием достаточного количества опубликованных работ по теме диссертации соискателя и соответствием пунктам 22 и 24 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная концепция управления надёжностью доставки грузов железнодорожным транспортом, основанная на технологии автоматического регулирования смещения центра тяжести массы груза относительно геометрического перевозимого центра вагона, позволяющая обеспечить безопасность движения в перспективе повышения скоростей и/или масс поездов, а также автоматизировать погрузочноразгрузочные работы;

предложен нетрадиционный подход к решению задачи по центровке вагонов перспективного высокоскоростного поезда, перевозящего тарноштучные грузы в транспортных пакетах и осуществляющего частичные погрузочно-разгрузочные работы, посредством системы регулирования смещения центра тяжести (СРСЦТ);

доказана перспективность использования предложенных новых идей на практике в виде конкретной методики, позволяющей обеспечить минимальное смещение центра масс перевозимых грузов от геометрического

центра вагона, а также ускорить процесс осуществления погрузочно-разгрузочных работ;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны методики формирования схем рационального размещения транспортных пакетов, а также их перемещения и фиксации внутри вагона посредством применения предложенного механизма;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы методы математического моделирования, алгоритмы поиска между двумя вершинами конечного неориентированного графа;

изложены технические решения по функционированию механизма автоматического перемещения грузовых единиц в вагоне перспективного поезда, а также по рациональному расположению и перемещению грузовых единиц внутри вагонов с целью поддержания минимального смещения центра масс грузов от геометрического центра вагона;

раскрыто противоречие в научной работе корейских ученых между представленной математической моделью размещения грузов в высокоскоростном грузовом поезде «Cargo Train eXpress» и алгоритмом выполнения заданных ею условий;

изучены факторы, влияющие на рациональное размещение грузовых единиц в вагонах перспективного поезда;

проведена модернизация математической модели размещения грузовых единиц в поезде так, чтобы исключить появление недопустимо легкого вагона в середине поезда;

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

разработан системный комплексный подход к построению СРСЦТ применительно к грузоперевозкам высокоскоростным подвижным составом, основанный на применении технологии перемещения и крепления грузов, положительно зарекомендовавшей себя в течение длительного времени в авиационных перевозках.

определены перспективы практического использования предложенной методики при развитии высокоскоростных железнодорожных грузоперевозок, а также в смежных отраслях техники, таких как стабилизация положения различных элементов транспортных устройств, а также других машин при их движении по неровным поверхностям или в условиях внешнего нестационарного воздействия;

создана теоретическая система для практической реализации обеспечения безопасности и автоматизации перевозочного процесса высокоскоростных железнодорожных грузоперевозок;

представлены предложения по проведению широкого спектра дальнейших исследований в следующих областях: конструкции механизма перемещения грузовых единиц и подвижного состава, оснащенного данным механизмом; инфраструктуры и управления перевозочным процессом.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена логически корректно, основывается на известных проверяемых данных, фактах и согласуется с опубликованными результатами проведенных ранее исследований по теме диссертации;

идея базируется на обобщении мирового опыта обеспечения безопасности железнодорожных грузоперевозок (в т.ч. высокоскоростных);

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации о развитии высокоскоростного грузового движения и об обеспечении его безопасности.

Личный вклад соискателя состоит в:

непосредственном участии соискателя на всех этапах научных исследований, изложенных в работе, непосредственном участии соискателя в разработке новых моделей и методов распределения и перемещения по вагону, оснащенному СРСЦТ, перевозимых грузовых единиц, а также в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

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;

недостоверные сведения об опубликованных - отсутствуют соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;

- соискатель ссылается на авторов и источники заимствования.

Диссертация Безрукова Дмитрия Дмитриевича на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения и разработки, направленные на осуществление высокоскоростных грузовых перевозок посредством перспективного подвижного состава, оснащенного системой регулирования смещения центра тяжести, имеющие существенное значение для развития страны.

На заседании 10.02.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Безрукову Д.Д. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту -0человек, проголосовали: 3a - 18, против -0. Не участвовали в голосовании -0.

Председательствующий на заседании, заместитель председателя диссертационного совета Д 218.005.09

совета Д 218.005.09

Ученый секретарь диссертационного

ИШеремет

Д.В.Кузьмин