

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 44.2.005.03,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения» (РОСЖЕЛДОР),
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 05.02.2026 г. протокол №1

О присуждении Чистякову Эдуарду Юрьевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Моделирование динамики взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры с учетом интенсивного воздействия бокового ветра» по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация принята к защите 01.12.2025 г. (протокол №8) диссертационным советом 44.2.005.03, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РОСЖЕЛДОР), 344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, зд. 2., Приказ Минобрнауки РФ № 227/нк от 14.02.2023 г., далее – ФГБОУ ВО РГУПС.

Соискатель Чистяков Эдуард Юрьевич, 15 марта 1984 г.р., в 2007 г. окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения» по специальности «Стандартизация, сертификация и метрология» с присуждением ему квалификации «Инженер». В период подготовки диссертации, с 27.08.2013 г. по 25.05.2017 г., Чистяков Э.Ю. обучался в аспирантуре ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» по очной форме обучения по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия» (технические науки).

С 04.02.2025 г. по 03.08.2025 г. был прикреплен к ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» для сдачи кандидатских экзаменов по научной специальности 2.9.3. – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация». Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 004.07-32/131 от 17.10.2025 г. выдана отделом аспирантуры ФГБОУ ВО РГУПС.

С 2008 г. по настоящее время Чистяков Эдуард Юрьевич работает на кафедре «Строительные материалы и технологии» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в должности старшего преподавателя.

Диссертация выполнена на кафедре «Наземные транспортно-технологические комплексы» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», РОСЖЕЛДОР.

Чистяков Э.Ю. принимал участие в научно-исследовательской работе кафедры «Наземные транспортно-технологические комплексы» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

Научный руководитель – Воробьев Александр Алфеевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Наземные транспортно-технологические комплексы» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (РОЖЕЛДОР).

Официальные оппоненты:

– **Беспалько Сергей Валерьевич**, гражданин Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва;

– **Бакланов Александр Алексеевич**, гражданин Российской Федерации, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Подвижной состав электрических железных дорог» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», г. Хабаровск, в своем положительном отзыве, подписанном Гамолеем Юрием Александровичем, кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой «Транспортно-технологические комплексы», Макиенко Виктором Михайловичем, доктором технических наук, профессором, профессором кафедры «Транспортно-технологические комплексы», секретарем кафедры «Транспортно-технологические комплексы» Прохоровой Ольгой Алексеевной и утвержденном проректором по научной работе, кандидатом технических наук, доцентом Игнатенко Иваном Владимировичем, указала, что диссертация Чистякова Э.Ю. представляет собой самостоятельную, законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по повышению безопасности движения на основе анализа и взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с искусственными сооружениями транспортной инфраструктуры в условиях движения при интенсивном воздействии бокового ветра, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие транспортной отрасли страны. Эти решения имеют существенное значение для дальнейшего развития подвижного состава железных дорог Российской Федерации. Автор Чистяков Эдуард Юрьевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификации.

Соискатель имеет 16 научных публикаций общим объемом 13,2 п.л. (авторских – 3,4 п.л.) в том числе 12 публикаций в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской

Федерации, 1 монографии, получены 1 патент на полезную модель и 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Все публикации достаточно полно отражают основные результаты исследований и посвящены различным аспектам проблемы влияния динамики взаимодействия высокоскоростного подвижного состава и объектов транспортной инфраструктуры в условиях движения, с учетом интенсивного воздействия бокового ветра с использованием разработанных цифровых двойников твердотельных моделей высокоскоростного подвижного состава и приближающихся объектов транспортной инфраструктуры, позволяющих более полно определять физику процессов взаимодействия пары «колесо-рельс», а также в разработке рекомендации по повышению энергоэффективности и безопасности в системе «подвижной состав – искусственные сооружения». В диссертации отсутствуют недостоверные сведения в опубликованных соискателем работах, имеются ссылки на авторов и источники заимствования материалов и отдельных результатов, а также на результаты научных работ, выполненных лично соискателем ученой степени и в соавторстве.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Воробьев, А.А. Оценка устойчивости высокоскоростного подвижного состава при движении по эстакаде с учетом повышенной пиковой ветровой нагрузки / А.А. Воробьев, Я.С. Ватулин, Э.Ю. Чистяков // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. – 2024. – № 6(115). – С. 27-32.

2. Чистяков, Э.Ю. Моделирование аэродинамической нагрузки на высокоскоростной состав / Э.Ю. Чистяков, А.А. Воробьев, А.С. Ватаев, [и др.] // Железнодорожный транспорт. – 2025. – № 2. – С. 44-46.

3. Чистяков, Э.Ю. Оценка динамического воздействия высокоскоростного подвижного состава на эстакадные и мостовые сооружения на грунтах с пониженной несущей способностью / Э.Ю. Чистяков, А.А. Воробьев, Я.С. Ватулин, А.С. Ватаев // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. – 2025. – № 3(118). – С. 37-42.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

– **ведущей организации** – ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО ДВГУПС). Отзыв положительный. Замечания: 1. В работе недостаточно внимания уделено анализу зарубежного опыта по исследованию динамики взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры. 2. В чем состоит опасность ветровой нагрузки, направленной под острым углом навстречу движению состава высокоскоростного поезда? 3. Каковы способы защиты от воздействия боковой ветровой нагрузки? 4. В практике исследования условий аэродинамического взаимодействия движущегося объекта с воздушной средой широко распространен метод «обратимости», например, в аэродинамических трубах. В своей работе автор применил метод «замороженного ротора». Почему? 5. По тексту диссертации имеются замечания редакционного характера. 6. При моделировании движения высокоскоростного состава в пролете ферменного моста был выполнен расчет в

нестационарной постановке. Возможно ли его заменить менее энергоемким – квазистационарным? 7. В чем состоит смысл введения в расчетную схему упругоподатливых связей, моделирующих автосцепное устройство? 8. На сколько увеличилось машинное время при расчете шарнирно-сочлененной модели в сравнении с едиnobлочной?

– **официального оппонента** – Беспалько Сергея Валерьевича – доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта». Отзыв положительный. Замечания: 1. Учитывалась ли жесткость кузова подвижного состава при моделировании? 2. Влияет ли боковой ветер на величину лобового сопротивления, и, если влияет, то каково это влияние? 3. Можно ли с учетом разрабатываемой методики рассчитать аэродинамическое взаимодействие при встрече двух поездов, движущихся в противоположном направлении? 4. Почему для исследования выбран участок Туапсе-Адлер Северо-Кавказской железной дороги – филиала ОАО «РЖД», а не участок Санкт-Петербург-Москва Октябрьской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»? 5. В работе, несмотря на общее высокое качество оформления, имеются опечатки и неточности, но их количество можно считать незначительным.

– **официального оппонента** – Бакланова Александра Алексеевича – кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Подвижной состав электрических железных дорог» ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО ОмГУПС). Отзыв положительный. Замечания: 1. Что понимается под контактным взаимодействием колеса и рельса? 2. Чем опасно снижение нагрузки колесной пары на рельсы? 3. В тексте диссертации на стр. 7 сказано, что для моделирования турбулентного течения применена k-ε модель и использованы осредненные уравнения Навье-Стокса. Почему использовалась k-ε модель турбулентности? 4. Учитывалось ли сжимаемость воздуха в уравнении Навье-Стокса? 5. Из текста диссертации неясно, какие мосты рассматривались: со сварными или заклепочными соединениями элементов? 6. Можно ли использовать разработанную методику для расчета аэродинамического сопротивления движению поезда? 7. Как моделируется грунт? 8. В тексте диссертации имеются некоторые ошибки и неточности. Например, в конце главы 4 на стр. 162 даны ссылки на рис. 4.35 и рис. 4.37, которых в тексте нет. 9. Некоторые выводы в заключении диссертации носят описательный характер в виде аннотации, а хотелось бы видеть выводы с конкретными рекомендациями, непосредственно вытекающими из проделанной работы.

На автореферат поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные.

1. **Отзыв** д.т.н., профессора, заместителя начальника Военного института (Железнодорожных войск и военных сообщений) Военной академии материально-технического обеспечения **Кочнева Дениса Викторовича**. Замечание: 1. Насколько универсальной является разработанная в главе 3 динамическая модель высокоскоростного подвижного состава с учетом аэродинамического воздействия? Т.е. возможно ли применение разработанной модели и методики при использовании грузовых вагонов и вагонов транспортеров при перевозке военной техники?

2. Отзыв к.т.н., доцента, доцента кафедры «Технология конструкционных материалов и производства ракетно-космической техники» ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» **Нилова Алексея Сергеевича**. Замечания: нет.

3. Отзыв д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Электропоезда и локомотивы» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (МИИТ) **Пудовикова Олега Евгеньевича**. Замечания: **1.** Было ли учтено влияние подвагонного оборудования на динамику взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры? **2.** Какие негативные аэродинамические явления возникают при движении высокоскоростного поезда через ферменные мосты?

4. Отзыв д.т.н., профессора, заведующего кафедрой «Локомотивы и локомотивное хозяйство» Ташкентского государственного транспортного университета **Хамидова Отабека Рустамовича**. Замечания: **1.** Конструкционная скорость Velaro RUS (ЭВС2 «Сапсан») 250 км/ч. В автореферате показано, что расчетная скорость – 400 км/ч, почему? **2.** Как моделировалась сцепка между вагонами?

5. Отзыв к.т.н., начальника управления по технологии прокатного производства инженерно-технологического центра АО «Выксунский металлургический завод» **Керенцева Дмитрия Евгеньевича**. Замечания: **1.** Возможно ли учесть в разработанной методике различные профили поверхности катания колес? **2.** Какое опасное явление возникает из-за разницы давлений на наветренной и подветренной поверхностях вагона? **3.** Почему в аэродинамических расчётах необходимо учитывать крен кузова вагона?

6. Отзыв к.т.н., генерального директора ОАО «Тверской вагоностроительный завод» **Овеляна Артема Апетнаковича**. Замечания: **1.** Из содержания автореферата не ясен уровень внедрения полученных результатов работы и не ясны перспективы их использования на полигонах ОАО «РЖД». **2.** Возможно ли применить разработанную в диссертации методику для электропоездов и пассажирских вагонов?

7. Отзыв к.т.н., доцента, заведующего кафедрой «Вагонное хозяйство и наземные транспортные комплексы» ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения» **Коркиной Светланы Владимировны**. Замечания: **1.** В чём состоит усовершенствование разработанной математической модели ходовой части подвижного состава? **2.** На стр. 14 автореферата указано, что произведено моделирование динамики взаимодействия подвижной многокомпонентной нагрузки по пролетному строению, представленного шарнирно-сочлененным стержнем переменной жесткости. В связи с чем возникла необходимость?

8. Отзыв д.т.н., профессора, профессора кафедры «Теоретическая и прикладная механика» ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения» **Николаева Виктора Александровича**. Замечания: **1.** На с. 12 автор приводит данные о превышении предельно допустимой нагрузки в контакте колеса с рельсом при скорости воздушного потока 36 м/с. Какой критерий устойчивости против вкатывания гребня колеса на головку рельса применялся в данном случае? **2.** На с. 12 автореферата

отмечено, что математическая модель ходовой части высокоскоростного подвижного состава учитывает упругий контакт колеса и рельса, однако здесь ни слова нет о неравножесткости пути по протяженности в сечениях под шпалами и между шпалами, которая оказывает параметрическое воздействие на подвижной состав и может привести к неустойчивости его колебаний на высоких скоростях движения.

9. Отзыв к.т.н., доцента, заведующего кафедрой «Логистика, коммерческая работа и подвижной состав», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения» **Псеровской Елены Дмитриевны**. Замечания:

1. Возможно ли в Вашей методике учесть инфраструктуру станций? **2.** Возможен ли пересчет по Вашей методике грузового и пассажирского состава в условиях сурового континентального климата Сибири?

Выбор официальных оппонентов основан на том, что, в соответствии с требованиями п. 22 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, они являются компетентными учеными в области энергоэффективности грузовых и пассажирских перевозок при аэродинамическом взаимодействии подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры, имеют публикации по соответствующей тематике в рецензируемых научных изданиях и дали согласие на оппонирование диссертации.

Выбор ведущей организации основан на том, что, в соответствии с требованиями п. 24 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, она широко известна достижениями в области исследования динамики подвижного состава, включая задачи определения энергетической эффективности, испытаний и моделирования подвижного состава, способна определить научную и практическую ценность работы. Сотрудники структурного подразделения ведущей организации являются авторами публикаций в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ по тематике диссертации. Организация дала согласие на рецензирование диссертации.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных
соискателем исследований:**

- **разработана** новая расчетно-экспериментальная методика, позволившая выявить качественно новые закономерности аэродинамического взаимодействия, движущегося высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры с учетом интенсивного воздействия бокового ветра;

- **предложен** подход к определению влияния колебания высокоскоростного подвижного состава на рессорах подвешивания под воздействием бокового ветра, учитывающий динамические напряжения в конструкции пролетов, опор и грунтов оснований моста, базирующийся на методе конечных элементов с приложением к рельсовому пути динамической движущейся нагрузки;

- **доказаны** перспективность использования новых расчетных методик в практике оценки безопасности движения высокоскоростного подвижного состава по мостовым сооружениям; наличие неизвестных закономерностей распределения

срывного потока воздушной среды в направлении хвостовых вагонов высокоскоростного электропоезда с возникновением относительных угловых перемещений в сцепных устройствах, увеличением обезгрузки колес хвостовых вагонов под воздействием бокового ветра в сравнении с головными вагонами;

- **введено** новое понятие «шарнирно-сочлененная модель подвижного состава» в практику, описывающую процесс аэродинамического взаимодействия в системе «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказаны** положения предложенной методики расчета аэроупругого взаимодействия движущегося высокоскоростного подвижного состава и искусственных сооружений при наличии бокового ветра, вносящие вклад в расширение представлений о безопасных условиях движения и нагруженности элементов системы;

- **применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе метод конечных объемов для численного моделирования аэроупругого взаимодействия движущегося высокоскоростного подвижного состава и искусственных сооружений транспортной инфраструктуры, метод натурных испытаний амплитудно-частотных характеристик вибрации, на которых сосредоточена основная энергия колебаний системы «поезд – путь – мост», действующих на кузова головного и хвостового вагонов высокоскоростного поезда, при движении по мосту;

- **изложены** этапы формирования компьютерной модели и стадии численного эксперимента по исследованию факторов, влияющих на возмущенное состояние воздушной среды в системе «поезд – путь – мост»;

- **раскрыты** существенные проявления теории: несоответствия в типовых методиках расчета аэроупругого взаимодействия в системе «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры», которые отсутствуют при использовании разработанной модели;

- **изучены** связи явления изменения воздушных потоков в пространстве «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры» и сопротивления движению подвижного состава на основе использования цифровых двойников твердотельных моделей высокоскоростного подвижного состава и приближенной инфраструктуры;

- **проведена модернизация** модели, описывающей процесс аэроупругого взаимодействия в системе «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры», обеспечивающая получение новых результатов по теме диссертации – определение величины сопротивления движению подвижного состава.

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

- **разработаны и внедрены** технологии снижения влияния воздействия турбулентных потоков воздушных масс при аэроупругом взаимодействии движущегося высокоскоростного подвижного состава с учетом динамики подвижного

состава, податливости путевых сооружений типа ферменный мост, и воздействию на корпусные элементы состава поезда ускоренно движущихся воздушных масс;

- **определены** пределы и перспективы практического использования рекомендаций по снижению неравномерности перераспределения веса подвижного состава по осям колесных пар ходовых тележек под воздействием турбулентных воздушных потоков, образующихся при совместном действии бокового ветра и инерционного наддува увлеченной воздушной среды от движения поезда в пространстве «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры»;

- **созданы** практические рекомендации по управлению структурой возмущенной воздушной среды при проходе высокоскоростным подвижным составом по мостовым и эстакадным конструкциям ферменного и балочного типа с использованием цифровых двойников твердотельных моделей высокоскоростного подвижного состава и приближающихся объектов транспортной периферии;

- **представлены** рекомендации по снижению неравномерности распределения давления воздушной среды по длине состава, а также нагрузки от колес ходовых тележек подвижного состава на рельсы под воздействием турбулентных воздушных потоков.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** результаты получены на аттестованном испытательном оборудовании с применением поверенных средств измерения, позволяющих получить воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

- **теория** построена на проверяемых данных авторских численных, лабораторных и натурных экспериментов, и согласуется с опубликованными данными по смежным отраслям;

- **идея базируется** на использовании и обобщении передового мирового опыта в области аэродинамического взаимодействия подвижного состава с элементами искусственных сооружений транспортной инфраструктуры;

- **использовано** сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

- **установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по проблеме безопасности пассажирских перевозок в условиях аэродинамического взаимодействия подвижного состава с элементами искусственных сооружений транспортной инфраструктуры;

- **использованы** современные методики сбора и обработки результатов испытаний, представительные выборочные совокупности результатов численного моделирования аэроупругого взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с элементами искусственных сооружений с учетом энерго- и массообмена на диффузорно-конфузорных участках мостов.

Личный вклад соискателя состоит в получении основных научных результатов при исследовании аэродинамического взаимодействия в системе «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры», с учетом энерго-массообмена на диффузорно-конфузорных участках, а также рекомендаций по

повышению энергоэффективности и безопасности работы в условиях интенсивного аэродинамического взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с элементами транспортной инфраструктуры, в частности:

- в анализе отечественного и зарубежного научного опыта в области исследования взаимодействия пары «колесо-рельс» в условиях аэродинамического взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры в условиях движения при интенсивном воздействии бокового ветра;

- в построении усовершенствованной математической модели, описывающей процесс аэродинамического взаимодействия в системе «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры»;

- в разработке методики численного эксперимента, позволяющей проводить уточненные расчеты взаимодействия высокоскоростного подвижного состава и объектов транспортной инфраструктуры, с учетом динамики подвижного состава, податливости путевых сооружений типа ферменный мост, и воздействию на корпусные элементы ускоренно движущихся воздушных масс;

- в разработке модели распределения веса подвижного состава по осям колесных пар ходовых тележек под воздействием турбулентных воздушных потоков, образующихся при слиянии бокового ветра и инерционного наддува увлеченной воздушной среды от движения поезда в пространстве «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры»;

- в получении результатов экспериментального исследования динамического взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с ферменной мостовой конструкцией с учетом податливости элементов подвесок поезда и несущей металлоконструкции моста, находящихся под воздействием ускоренно движущихся воздушных масс;

- в разработке рекомендаций, позволяющих повысить безопасность и скорость движения высокоскоростного подвижного состава за счет более полного использования потенциала взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры в условиях повышенных ветровых аэродинамических нагрузок.

В ходе защиты были высказаны критические замечания о необходимости повышения объективной оценки динамики взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры с учетом интенсивного воздействия бокового ветра; об углубленном изучении отечественного и зарубежного опыта исследования аэродинамического взаимодействия подвижного состава и искусственных сооружений, а также колебательных процессов в области взаимодействия колеса и рельса, о выявлении резонансных явлениях при моделировании прохождения поезда по мостовым и эстакадным конструкциям; о количественной оценке качества контакта в системе «колесо-рельс», о разработке методов повышения энергоэффективности высокоскоростного подвижного состава.

Соискатель Чистяков Э.Ю. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию: в диссертационной работе основной упор сделан на повышение безопасности и энергоэффективности в системе «подвижной состав – искусственные сооружения» в условиях интенсивного аэродинамического взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с элементами транспортной инфраструктуры.

Диссертация охватывает в полном объеме вопросы поставленных задач, обладает внутренним единством, что подтверждается корректной постановкой цели и задач исследований, содержит новые научные результаты, а также свидетельства личного вклада автора в науку. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании «05» февраля 2026 года диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки, обеспечивающие решение задачи повышения безопасности и скорости движения за счет построения уточненной модели распределения веса подвижного состава по осям колесных пар тележек под воздействием турбулентных воздушных потоков, образующихся при слиянии бокового ветра и инерционного наддува увлеченной воздушной среды от движения поезда в пространстве «подвижной состав – искусственное сооружение транспортной инфраструктуры», имеющие существенное значение для развития железнодорожного транспорта Российской Федерации, присудить Чистякову Эдуарду Юрьевичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификации.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 9 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного
совета 44.2.005.03
академик РАН, д.т.н., профессор

Колесников Владимир Иванович

Ученый секретарь диссертационного
совета 44.2.005.03
д.т.н., профессор

Финоченко Виктор Анатольевич

«05» февраля 2026 г.