

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чистякова Эдуарда Юрьевича на тему:
«Моделирование динамики взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры с учетом интенсивного воздействия бокового ветра»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог,
тяга поездов и электрификация»

Развитие сети скоростных и высокоскоростных железнодорожных магистралей неразрывно связано с вопросами обеспечения безопасности движения поездов в том числе и в зонах с повышенными ветровыми нагрузками. Особенно это актуально при движении высокоскоростного подвижного состава на открытых пространствах при пересечении широких рек, вдоль прибрежной полосы, по мостовым и эстакадным конструкциям ферменного и балочного типа в условиях сильного бокового ветра, что может привести к перераспределению веса подвижного состава по осям колесных пар ходовых тележек. Эти задачи наиболее актуальны при проектировании и строительстве высокоскоростной железнодорожной магистрали между городами Москва и Адлер, которое предусмотрено в национальном проекте «Развитие высокоскоростных железнодорожных магистралей».

В работе Э.Ю. Чистякова разработаны цифровые двойники твердотельных моделей высокоскоростного подвижного состава и приближенной периферии (эстакады, ферменные мостовые конструкции), позволяющие более полно определять физику процессов взаимодействия пары «колесо-рель» и других сопряженных элементов, с учетом демпфирующих и жёсткостных свойств элементов транспортной инфраструктуры, и ходовой части высокоскоростного подвижного состава.

Выполнено численное моделирование движения высокоскоростного подвижного состава по эстакадам и мостам ферменного типа различной длины с помощью разработанных математических моделей.

Кроме того, соискателем разработаны рекомендации по повышению безопасности движения, например, избегать применения пролетных строений длиной менее базы вагона для исключения резонансных явлений, возникающих при прохождении высокоскоростным поездом мостовых конструкций без ограничения скорости.

По теме диссертации опубликовано 16 печатных работ, из них 12 – в рецензируемых изданиях, включенных в Перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных работ и приравненных к ним, одной монографии, получены один патент на полезную модель и одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Результаты достаточно полно освещены и апробированы на международных и национальных конференциях.

Из текста автореферата неясно:

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?

По всей видимости, некоторая неясность внесена из-за ограниченного объема автореферата.

Диссертационная работа на тему «Моделирование динамики взаимодействия высокоскоростного подвижного состава с объектами транспортной инфраструктуры с учетом интенсивного воздействия бокового ветра» представляется как законченная научно-квалификационная работа, обладающая научной новизной и возможностью практического применения полученных соискателем результатов, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ 24 сентября 2013 г. № 842, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями стандартов и позволяет в полной мере судить о полученных соискателем результатах. Соискатель, Чистяков Эдуард Юрьевич, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Керенцев Дмитрий Евгеньевич

Кандидат технических наук,
Начальник управления по технологии
прокатного производства
инженерно-технологического центра
АО «Выксунский металлургический завод»

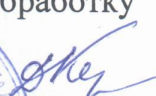

«22» 12 2025

607060 Россия, Нижегородская обл., г. Выкса, ул. Бр. Баташевых, 45
телефон: 8 (83177) 9-54-63, E-mail: kerencev_de@vsw.ru

Я, Керенцев Дмитрий Евгеньевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

Подпись Д.Е. Керенцева заверяю:



 Керенцев Д.Е.