

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сарычева Юрия Николаевича
«Улучшение динамических качеств пассажирского вагона

на основе применения эластомерных демпферов», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав
железных дорог, тяга поездов и электрификация

Диссертация Сарычева Ю.Н. посвящена усовершенствованию конструкции тележки пассажирского вагона. На динамические качества определяющее значение оказывают параметры рессорного подвешивания, в том числе, гасителей колебаний. В работе предложена новая конструкция гасителя колебаний с использованием эластомеров, позволяющая улучшить в значительной степени динамические качества пассажирских вагонов, что показывает важность и актуальность выполненной работы.

Сарычев Ю.Н. разработал конструкцию, принцип действия и основные характеристики эластомерных двухходовых демпферов. Их достоинство представляется в более высокой надежности и эффективности по сравнению с существующими гидравлическими. При этом внедрение предложенных демпферов не требует изменений в конструкции пассажирской тележки.

На основе подходов, принятых в динамике вагона, автором разработаны расчетные схемы колебаний вагона на неровностях пути с учетом работы эластомерных демпферов. Научной новизной данных методик является обоснование и применение квадратичной зависимости реакции гасителя колебаний от скорости. Применение специализированных расчетных схем позволило разработать программы расчета менее ресурсоемкими.

Выполненные автором исследования по оценке динамической нагруженности пассажирского вагона обеспечили получение важных результатов, позволивших сделать выводы о влиянии различных параметров и видов колебаний на максимальные значения реакций в элементах вагона. Выполнена также верификация разработанных математических моделей, обосновавшая достаточную их эффективность.

Оценка динамических качеств производилась через обобщенный показатель – показатель плавности хода и показала хорошие динамические качества пассажирского вагона с применением предложенных эластомерных демпферов.

Достоинством представленной работы является сочетание теоретических исследований с экспериментальными данными, подтверждающими достоверность предложенных методик и проведенных исследований.

Из замечаний по автореферату необходимо отметить следующее:

1. По результатам анализа численных исследований хотелось бы видеть практические рекомендации для выбора параметров гасителя колебаний
2. Из автореферата не ясно, учитывались ли жесткостные и диссипативные характеристики самого железнодорожного пути?
3. Недостаточное количество публикаций по выполненным исследованиям

В целом по научной и практической значимости, актуальности и объему выполненных научных исследований диссертационная работа Сарычева Юрия Николаевича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Доктор технических наук
(специальность 05.23.11 –
Проектирование и строительство дорог,
метрополитенов, аэродромов, мостов и
транспортных тоннелей), доцент,
профессор кафедры строительной
механики ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический
университет»



Гриднев Сергей
Юрьевич

_____ 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»

Адрес: 394006, Россия, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
Телефон: +7(473)271-52-30
E-mail: stroymech.vgasu@yandex.ru

