

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Насретдинова Руслана Фанависовича «Повышение качества токосъема при скоростном движении подвижного состава при помощи пружинных жидкостно-газовых демпферов и компенсаторов» на соискание ученой степени кандидата технических наук

Тема работы является актуальной, и направлена на улучшение токосъема при высоких скоростях движения за счет совершенствования компенсирующих устройств анкерных участков и демпфирующих устройств в пролетах контактных подвесок. Актуальность работы состоит также в том, что гашение колебаний контактной подвески позволит сократить число появлений автоколебаний и вибраций контактной подвески как таковой.

Работа обладает научной новизной, которая состоит в создании моделей работы пружинных жидкостно-газовых демпферов и компенсаторов, методики их расчета. Получен патент РФ на указанный компенсатор.

Практическая ценность работы заключается в создании конкретной конструкции рабочего образца пружинного жидкостно-газового компенсатора и в разработке рекомендаций по выбору конкретных параметров демпферов и компенсаторов натяжения проводов и тросов контактной сети.

Вместе с тем по содержанию автореферата есть ряд вопросов:

1. Из всех показателей качества токосъема в работе использована только эластичность. А другие показатели качества токосъема?

2. Токосъем формируется, как минимум, двумя взаимодействующими колебательными системами: контактной подвеской и токоприемником, на который оказывает встречное воздействие контактная подвеска. Учитывает ли модель взаимодействие с токоприемником как с отдельной колебательной системой?

3. Почему в эквивалентной электрической схеме трос имеет компенсатор (параллельная RC-цепь), а в схеме для провода его нет? Ведь для скоростного движения применяются компенсированные подвески.

4. В чем состоит совершенствование метода электрических аналогий, заявленное в теоретической и практической значимости работы? В чем состоит нелинейность эквивалентной модели (рис.15), если в качестве компенсаторов использованы линейные электрические элементы?

5. Требуется пояснить рис.16, из которого нельзя установить о каком импульсе идет речь со сниженной амплитудой на 85% (последний абзац на стр.16). И что означают импульсы 1 и 2?

6. Как будут вести себя колебания провода при перемещении нормального импульса (воздействие токоприемника) от струны к струне с различными скоростями? Не даст ли это какого-либо резонанса и увеличения размаха колебаний при наложении волн при отдельных скоростях?

7. В выводах по работе (п.4) заявлено «... снижение вероятности и амплитуды отрывов токоприемника от контактного провода», хотя данных по указанным параметрам в работе не приводится.

Указанные замечания не снижают новизну и практическую ценность рассматриваемой диссертации. Работа полезна, в ней достигнуты результаты, позволяющие в определенной степени расширить границы методов, направленных на обеспечение качественного токосъема.

Диссертационная работа соответствует специальности 05.22.07 - Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель Насретдинов Руслан Фанависович заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 - Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Профессор кафедры
«Автоматизированные системы электроснабжения»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Ростовский государственный
университет путей сообщения»
д.т.н., доцент

Ю.Г. Семенов

Семенов Юрий Георгиевич;
344038, Южный федеральный округ,
Ростовская область, г. Ростов-на-Дону,
пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2;
телефон: _____
адрес электронной почты:
профессор.

Подпись Семенова Ю.Г.
УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС
« 18 » 03 2016

Т.М. Канина