О Т З Ы В
научного руководителя
о диссертации Трифонова Алексея Валерьевича
на тему: «Влияние трибологического состояния рельсов на взаимодействие колес подвижного состава и пути»
по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Общая характеристика соискателя

Трифонов Алексей Валерьевич после окончания в 1985г. Коломенское высшее артиллерийское командное училище, до 2004г. проходил военную службу в вооруженных силах РФ. С 2004г. по настоящее время работает в акционерном обществе «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (АО «ВНИКТИ») на должности ведущего инженера лаборатории динамики экипажных частей подвижного состава отдела динамики отделения динамики и прочности подвижного состава и инфраструктуры. В 2007–2009гг. прошел профессиональную переподготовку на ведение деятельности в сфере локомотивостроения в государственном образовательном учреждении высшего профессионального «Брянский государственный технический университет». В период подготовки диссертации Трифонов А. В. был прикреплен к кафедре «Тяговый подвижной состав» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)».

При работе над диссертацией Трифонов А.В. проявил себя как творческий, инициативный, целеустремленный, ответственный исследователь, способный четко определить и сформулировать цели и задачи научного исследования, а также критически анализировать полученные результаты. Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о его высокой квалификации, способного глубоко осмыслить, анализировать предмет исследования и успешно применить математические методы решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпрети-

ровать полученные результаты, используя современные методы обработки данных, в том числе и с использованием компьютерных технологий.

Трифонов А.В. активно участвует в научно-технических конференциях, имеет 19 опубликованных печатных работах и 10 патентов на изобретения и полезные модели непосредственно связаны с диссертацией. Три статьи опубликованы в журналах, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованный ВАК РФ.

За время работы в АО «ВНИКТИ» Трифонов А.В. проявил и проявляет большую работоспособность, ответственность и способность к самостоятельной исследовательской работе.

Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследований

Диссертация Трифонова А.В. посвящена решению актуальной проблемы – взаимодействию колес подвижного состава и рельсов, которая кроме чисто экономического аспекта (потери энергетических ресурсов на преодоление сопротивления движению, износ колес, рельсов и т. п.), тесно связана с безопасностью движения на железнодорожном транспорте.

В диссертации предложены рекомендации и технические решения по снижению бокового воздействия на путь подвижного состава, проведено теоретическое обоснование и реализованы экспериментальные исследования способа снижения бокового воздействия на путь подвижного состава, а именно технология комбинированной лубрикации рельсов.

Теоретическая значимость исследования Трифонова А.В. заключается в разработке теоретических положений влияния трибологического состояния контактных поверхностей между колесами подвижного состава и рельсами на взаимодействие колес подвижного состава и рельсов в результате которых предложены рациональные коэффициенты трения на контактных поверхностях между колесами подвижного состава и рельсами в кривых по условиям реализации тяги и торможения подвижного состава.

Практическая значимость заключается в том, что в результате проведенных исследований разработаны и внедрены технические решения в области контроля трения в контакте колеса и рельса обеспечивающие снижение энергетических затрат на тягу поездов, снижение эксплуатационных расходов на замену рельсов и обточки колесных пар подвижного состава.

Личный вклад соискателя в полученные результаты

Диссертация Трифонова А.В. является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне.

Лично автором с использованием разработанных математических моделей пространственных колебаний секции движения грузового тепловоза и грузового вагона исследовано влияние возможных вариантов трибологического состояния контактных поверхностей между колесами подвижного состава и рельсами на их взаимодействие. На основании анализа полученных результатов предложен вариант трибологического состояния контактных поверхностей между колесами подвижного состава и рельсами в кривых обеспечивающий наиболее эффективное их взаимодействие по критериям снижения бокового воздействия колес подвижного состава на рельсы и факторов износа. Определены рациональные коэффициенты трения на контактных поверхностях между колесами подвижного состава и рельсами в кривых по условиям реализации тяги и торможения подвижного состава. Обосновано возникновение эффекта снижения момента препятствующего повороту первой колесной пары и тележки в кривой от применения комбинированной лубрикации рельсов.

Общее заключение

Личные качества соискателя, его компетенция в предметной области исследования, самостоятельность выполнения диссертации, объем работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость дис-

сертации и личный вклад в полученные результаты позволяют считать Трифонова Алексея Валерьевича достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Коссов Валерий Семенович,

доктор технических наук (05.22.07), профессор
адрес: 140402 г. Коломна, Московская область,
ул. Октябрьской революции, дом 410,
телефон: +7 (496) 618-82-18,
e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru,
Акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (АО «ВНИКТИ»)

15.04.2019 г. В.С. Коссов

Подпись В.С. Коссова заверяю

начальник ОУП
Е.М.Новосельцева
подпись
24.04.2019 г.