

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Измерова Олега Васильевича на тему «Синтез узлов экипажной части локомотива методами технической инновационики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

**Целью** диссертационного исследования является разработка методов синтеза новых узлов экипажной части локомотива.

**Актуальность проводимого автором исследования** обусловлена существующими трудностями при создании новых отечественных локомотивов в условиях санкций, необходимости достижения имортонезависимости и сжатыми сроками проектирования.

Основные результаты работы, определяющие ее **научную новизну, на наш взгляд, следующие:**

Предложена обобщенная объектная модель узлов локомотива, облегчающая поиск новых патентоспособных решений.

Предложены методы поиска новых конструкций узлов экипажной части локомотива, на основе выбора вариантов решения при разной степени схематизации технического объекта.

Создана модификация метода базовой точки, позволяющая в ряде случаев сократить поиск рационального варианта технического решения.

Доказано, что для механической системы тягового привода локомотива при воздействии возмущений от пути показатели динамической нагруженности привода могут мало изменяться при существенном изменении упруго-диссипативных свойств привода, установлены причины этого явления.

Доказано, что статистические характеристики нагруженности узлов тягового привода на коротких участках пути и длинном плече эксплуатации существенно отличаются, в связи с чем результаты математического моделирования и полигонных испытаний дают лишь ограниченную возможность прогнозировать надежность узлов экипажной части локомотива.

Разработаны новые классификации узлов экипажной части локомотива, позволяющие находить новые технические решения.

**Практическая значимость** данной работы состоит в возможности использования её результатов для повышения надежности узлов экипажной части локомотива и решения задач модернизации узлов, в частности:

- определены формы основных собственных колебаний остова коллекторных тяговых электродвигателей тепловозов, при условиях, подобных прохождению стыков во время движения по рельсовому пути;

- получены характеристики нагруженности подрессоренных и непрессоренных масс опорно-рамного тягового привода локомотива с осевым редуктором, использованные для проведения комплексных испытаний привода и отдельных его узлов;

- для предотвращения развития высоких касательных напряжений в оси при боксовании предложено в опорно-рамном тяговом приводе с осевым редуктором применять жесткое зубчатое колесо;

- предложены и запатентованы новые варианты узлов экипажной части локомотива.

**Достоверность и обоснованность** полученных результатов подтверждена согласованием результатов расчетов, полученных на модели динамической системы тягового привода, с результатами экспериментальных исследований, представленными в отчетах Научно-исследовательского и конструкторско-технологического института подвижного состава (АО «ВНИКТИ»), а также получением патентов на конструкции, созданные с помощью разработанных методов.

Всего по теме диссертации имеется 226 публикаций, среди которых 27 монографий, 47 статей в периодических изданиях, рекомендованных ВАК России, 6 статей в зарубежных изданиях, индексируемых в Web of Sciences и Scopus, а также 112 патентов Российской Федерации на изобретения и полезные модели.

**Замечание:** в автореферате не указано, какие меры были предложены по результатам исследований форм колебаний коллекторного тягового электродвигателя.

**Заключение:** оценивая представленные в автореферате сведения, считаю, что диссертация Измерова Олега Васильевича на тему «Синтез узлов экипажной части локомотива методами технической инновационики» является законченной научно-квалификационной работой, содержащей оригинальные результаты. В целом, работа соответствует требованиям



«Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в части кандидатских диссертаций, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»


Силюта Анатолий Геннадьевич  
кандидат технических наук по специальности  
05.22.07 – Подвижной состав железных дорог,  
тяга поездов и электрификация,  
начальник отдела «Автономные источники»  
научного центра «Тяговый подвижной состав»  
АО «ВНИИЖТ»  
г. Москва

«27» декабря 2024 г.

Силюта Анатолий Геннадьевич

Справочные данные: Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»); адрес: 129626, Россия, г. Москва, 3-я Мытищинская ул. д.10; телефон: +7-499-260-41-11, +7-495-602-83-33; e-mail: info@vniizht.ru

Подпись Силюты А.Г. заверяю  
Заместитель Генерального директора  
по управлению персоналом  
и социальным вопросам

  
12  
2024 г.  
АО  
«ВНИИЖТ»

Пархаев Алексей Александрович

Я, Силюта Анатолий Геннадьевич, даю своё согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Измерова Олега Васильевича и их дальнейшую обработку».

«27» декабря 2024 г.

Силюта Анатолий Геннадьевич