

## ОТЗЫВ

### научного руководителя

о диссертации Лакина Игоря Игоревича

на тему: «Мониторинг технического состояния локомотивов по данным бортовых аппаратно-программных комплексов», по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация на соискание ученой степени кандидата технических наук

#### *Общая характеристика соискателя*

Лакин Игорь Игоревич поступил в аспирантуру в 2013 году. Тема диссертации была выбрана по актуальному направлению, которым Игорь Игоревич занимался ещё студентом, разрабатывал дипломный проект.

И.И.Лакин за время работы над диссертацией зарекомендовал себя как вдумчивый, работоспособный и творческий исследователь, способный не только решать теоретические задачи, но и реализовывать их на практике.

Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования и успешно применять математические методы решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных.

За время аспирантуры И.И.Лакин по теме диссертации проводил исследования в сервисных локомотивных депо «Боготол-Сибирский» (Красноярская ж.д.), «Иркутск» (Восточно-Сибирская ж.д.) и «Тында» (Дальневосточная ж.д.), продолжительно работал с Центром (отделом) мониторинга эксплуатации локомотивов при Центре управления тяговыми ресурсами (ЦУТР) Восточного полигона ОАО «РЖД». Это позволило автору диссертации на практике применить теоретические разработки, чётко привязать теорию к практике сервисного обслуживания локомотивов.

Следует также отметить, что за время работы над диссертацией И.И.Лакин проявил отличное владение средствами вычислительной техники, позволившие ему как реализовать статистическую обработку данных в среде MS Excel с использованием языка Visual Basic for Application (VBA), так и сформировать требования к автоматизированному рабочему месту расшифровки данных

бортовых аппаратно-программных комплексов (АПК) локомотивов, а также разработать алгоритмические защиты на примере электровозов серии ВЛ80р с МСУЭ для электровозов переменного тока с выпрямительно-инверторными преобразователями (ВИП).

*Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследования*

Диссертация Лакина Игоря Игоревича посвящена решению актуальной задачи мониторинга технического состояния локомотивов и режимов их эксплуатации, без которой невозможно реализовать сервисную систему технического обслуживания и ремонта (ТОиР) локомотивов, при которой оплата ремонта осуществляется за пробег локомотива, а не за объём выполненных ремонтов. Работа связана с повышением качества ТОиР, повышением надежности локомотивов, эффективности локомотиворемонтного комплекса в целом.

Предложенные в диссертации модели, методы, алгоритмы и методики имеют научную новизну, практическую значимость, апробированы. Результаты исследований многократно рецензировались и обсуждались с положительной оценкой на научно-практических всероссийских и международных конференциях (всего – 12 докладов), Опубликованы в 22 научных изданиях и журналах, в том числе в 2-х монографиях. 2 статьи опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК России. 9 статей опубликованы без соавторов.

*Личный вклад соискателя в полученные результаты*

Диссертация Лакина Игоря Игоревича является завершённой научно-квалификационной самостоятельной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. Соискателем Лакиным И.И. разработана модель системы мониторинга технического состояния локомотивов. При разработке модели мониторинга определено технологическое место бортовых аппаратно-программных комплексов и данных информационных систем железнодорожного транспорта.

Соискатель принимал участие в испытаниях аппаратно-программного комплекса МСУЭ в локомотивном депо Боготол Красноярской ж.д., в т.ч. с разработанными автором алгоритмическими защитами. По техническим требованиям И.И. Лакина разработано автоматизированное рабочее место

(АРМ) расшифровки данных МСУЭ (АРМ МСУЭ). По разработанным автором техническим требованиям реализован модуль мониторинга эксплуатации локомотивов как элемент общей системы Мониторинга технического состояния локомотивов.

### *Общее заключение*

Личностные качества соискателя, его компетенции в предметной области исследования, объем его работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты позволяют считать Лакина Игоря Игоревича достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Киселев Валентин Иванович,  
доктор технических наук,  
05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация  
почтовый адрес: 127994, г. Москва, ул. Образцов, д.9, стр.9,  
e-mail: kiselev40@mail.ru,  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II»,  
профессор кафедры «Электропоезда и локомотивы».



В.И. Киселев  
20 июня 2016 г.



Подпись руки г-на Киселева В.И.  
Заверяю  
Начальник ЦДО МПС