

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гребенникова Николая Вячеславовича на тему **«Научные основы повышения энергетической эффективности автономных локомотивов с электрической передачей мощности»** по специальности 2.9.3 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

Стратегия научно-технологического развития холдинга ОАО «РЖД» предусматривает создание новых локомотивов, в которых будут использоваться перспективные «интеллектуальные технологии» обеспечивающие повышение тяговых свойств на 10 – 15 %, снижение затрат на электроэнергию и дизельное топливо в среднем на 10 %, повышение эксплуатационного коэффициента полезного действия локомотива. Тема диссертационной работы Гребенникова Н.В. является актуальной и соответствует стратегии развития ОАО «РЖД».

Автор диссертации провел анализ существующих показателей энергоэффективности и выявил, что нормирование коэффициента полезного действия для локомотива предусматривается только для полной мощности локомотива при скоростях движения от 0,4 до 0,9 конструкционной скорости. Проведенные исследования опыта эксплуатации грузовых и пассажирских магистральных локомотивов показали, что в условиях эксплуатации режимы с полной мощностью практически не используются. Предложена методология оценка энергетической эффективности по данным бортовых регистраторов локомотивов. Проведенный анализ по предлагаемой методике показал, что значение эксплуатационного коэффициента полезного действия тяговых электрических машин ниже номинального на 5-7 %.

Автором предложены технические и технологические решения повышения энергетической эффективности автономных локомотивов в виде концепции на основе принципа масштабируемости используемого тягового оборудования.

Для проведения теоретических исследований разработана и построена комплексная компьютерная модель локомотива. Экспериментальные исследования выполнены на лабораторной базе аккредитованного испытательного центра подвижного состава. Полученные результаты внедрены при модернизации маневрового тепловоза ТГМ6А.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате недостаточно обоснован выбор типа электрических машин (асинхронные тяговые генераторы, реактивные индукторные двигатели) при разработке комплекта электрооборудования для модернизации тепловоза ТГМ6А.

2. Имеются погрешности редакционного характера.

Общая оценка работы положительная, выявленные замечания не влияют на основные теоретические и практические результаты данного исследования и не снижают общей ценности работы. Диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, содержит научную новизну и практическую значимость, соответствует паспорту заявленной специальности.

Судя по автореферату, диссертация Гребенникова Николая Вячеславовича соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям, а её автор достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Профессор кафедры
«Электронные, радиоэлектронные
и электротехнические системы»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Брянский государственный
технический университет»,
доктор технических наук (по специальностям
2.4.2. Электротехнические комплексы и системы и
2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов
и электрификация), доцент

 Федяева Галина Анатольевна

« 19 » 10 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный технический университет»,
241035, г. Брянск, бул. 50-летия Октября, 7.
Тел. (4832) 56-36-02
E-mail: electron-bgtu@yandex.ru

Я, Федяева Галина Анатольевна, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Гребенникова Николая Вячеславовича, и их дальнейшую обработку.

« 19 » 10 2023 г.

 Г.А. Федяева

