

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Талахадзе Темура Зурабовича «Повышение энергетической эффективности магистральных автономных локомотивов за счет перехода к модульным силовым установкам», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена стратегическими программами по развитию железнодорожного транспорта: «Энергетическая стратегия ОАО «Российские железные дороги» на период до 2010 года и на перспективу до 2030 года», «Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года», принятыми федеральными законами – № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», а также деятельностью компании ОАО «РЖД» по повышению эффективности перевозочного процесса.

Автором проведен анализ направлений повышения энергетической эффективности, функциональности и улучшения тягово-энергетических характеристик автономного тягового подвижного состава. В качестве приоритетных направлений выделены: поосное регулирование силы тяги, энергоэффективный алгоритм управления ТЭД и применение многодвигательных силовых энергоустановок.

Автором произведена оценка коэффициента использования мощности и коэффициента полезного действия автономных грузовых магистральных локомотивов в различных условиях эксплуатации в зависимости от массы поезда, профиля участка пути и условий движения в рамках Южного полигона.

Теоретическая значимость работы заключается в установлении зависимостей, показывающих распределение потребляемой энергии от коэффициента использования мощности магистрального грузового тепловоза в различных условиях движения на Южном полигоне и в разработанном расчетном методе, позволяющим определить полезную работу, совершаемую тепловозом на тягу поезда в реальных условиях движения и тем самым получать объективную основу для оценки энергетической эффективности тепловозной тяги. Получены количественные оценки экономии дизельного топлива в результате применения модульной структуры силовой энергетической установкой.

Практическая значимость работы заключается в применении метода повышения энергетической эффективности локомотивной тяги путем перехода к модульным силовым энергетическим установкам, позволяющим получить экономический эффект за счет снижения расхода топлива на тягу поезда.

По теме диссертации опубликовано 25 статей, из которых 3 статьи в периодических изданиях, включенных в список ВАК РФ и 3 статьи в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus.

Автореферат полностью отражает научные положения, результаты, основные выводы, научную новизну и практическую значимость диссертации.

К замечаниям по данной работе можно отнести:

1. В работе не конкретизированы предложения по экономии топливно-энергетических ресурсов с учетом расхода на вспомогательные нужды.
2. Автор в четвертой главе рассматривает повышение энергетической эффективности автономной тяги за счет перехода к модульным силовым энергетическим установкам на примере **шестиосного** локомотива (рис. 11), а в пятой главе рассматривает применение микро-ГТУ на примере **четырёхосного** локомотива (рис. 16), при таком подходе сложно оценить эффективности применения микро-ГТУ для повышения энергетической эффективности локомотива.
3. Во втором пункте заключения указано «2 Выделен и оценен вклад каждого из элементов системы преобразования энергии в конечные показатели энергетической эффективности – КИМ и КПД тепловоза.», однако в тексте автореферата не дана количественная и качественная оценки вклада элементов в конечные показатели энергетической эффективности, а также не указаны диапазоны изменения данных показателей отдельно для каждого элемента.

В целом приведенные в автореферате материалы свидетельствуют о том, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Замечания не снижают достоинств диссертации, а ее автор Талахадзе Темур Зурабович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

« 30 » 08 2019 г.



Киреев Александр Владимирович

Кандидат технических наук,
генеральный директор ЗАО «НТЦ «ПРИВОД-Н»

Почтовый адрес: 346428, Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск,
ул. Кривошлыкова, 4 а.

Тел. (8635) 22-29-17.

e-mail: akireev@privod-n.ru