

УТВЕРЖДАЮ

Директор Общества с ограниченной
ответственностью Научно-
производственного предприятия

«Донские технологии»

 В.И. Паршуков

« 14 » _____ 2019



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»

Диссертационная работа Т.З. Талахадзе посвящена актуальной теме – улучшению энергетических показателей автономных локомотивов. Выбранное направление исследований является одним из приоритетных для железнодорожной отрасли. Оно соответствует отраслевым программам ОАО «Российские железные дороги» по совершенствованию подвижного состава и процесса перевозок. Тема диссертации является актуальной, так как выполненные исследования направлены на решение задачи создания нового подвижного состава железных дорог с улучшенными тягово-энергетическими показателями.

В диссертационном исследовании автор выполнил обзор путей повышения энергетической эффективности подвижного состава, в частности, магистральных автономных локомотивов. Для этой категории локомотивов выделены, в качестве приоритетных, такие пути достижения поставленной цели, как поосное регулирование силы тяги, применение модульной компоновки силовой энергетической установки, применение энергооптимальных алгоритмов управления тяговым электроприводом. Рассмотрена возможность применения альтернативных силовых электроэнергетических установок на базе газовых микро-турбин с высокооборотными электрическими машинами.

Предлагаемые автором технические решения позволяют добиться существенного улучшения тягово-энергетических показателей автономной локомотивной тяги, обеспечить экономию топлива и других ресурсов. Полученные в диссертации результаты

не противоречат опубликованным данным исследований других специалистов в рассматриваемой области.

Теоретическая значимость работы заключается в определении закономерностей распределения потребляемой энергии от коэффициента использования мощности магистрального тепловоза в различных условиях эксплуатации. Предложенная методика позволяет получить объективную оценку энергетической эффективности локомотивной тяги.

Практическая значимость работы заключается в применении метода повышения энергетической эффективности локомотивной тяги путем перехода к модульным силовым энергетическим установкам. Представляет интерес предложение автора использовать в качестве источников электроэнергии энергетических установок на базе микро-газовых турбин с высокооборотными электрическими машинами. Указанные меры обеспечивают экономический эффект за счет снижения расхода топлива на тягу поезда. Применение модульных силовых установок позволяет сократить время проектирования новых локомотивов и модернизацию существующих.

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. Основные результаты исследований докладывались и обсуждались на международных научных и научно-практических конференциях.

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

К замечаниям по данной работе можно отнести:

1. В автореферате нет информации о параметрах и характеристиках выбранного силового оборудования позволяющего реализовать предлагаемые в работе технические решения по повышению энергетической эффективности локомотивов (грузовых магистральных тепловозов).

2. В пятой главе целесообразно было бы более подробно рассмотреть вопрос о выборе мощности и энергетических параметров электроэнергетической установки на базе микро-ГТУ, оценить возможность применения накопителей электроэнергии различных типов.

3. В автореферате диссертации на рисунках 4 и 11 плохо читаются текстовые обозначения.

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».

«11» 09 2019 г.  Рыжков Антон Владимирович

Кандидат технических наук,

Старший научный сотрудник ООО НПП «Донские технологии»

Почтовый адрес: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск,

ул. Михайловская, 164 а, п.2-4,6,7

Тел. (8635)22-76-06.

e-mail: don-tech@mail.ru