

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук Анисимова Александра Сергеевича на тему «Разработка научных основ повышения эксплуатационных показателей тепловозов посредством применения смесового углеводородного топлива и управления эффективной мощностью энергетической установки» по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Основную часть энергетических затрат автономных локомотивов составляют затраты топлива на тягу поездов и непроизводительный расход на горячий простой. Одним из действенных способов сокращения расхода топлива является использование топливных смесей, состоящих из различных видов органического топлива в смеси с дизельным. Важной задачей для обеспечения эффективной работы тепловоза и его энергетической установки является контроль работы узлов и агрегатов в процессе эксплуатации локомотивов. В этом направлении многие вопросы, к сожалению, по ряду причин остаются нерешенными, например, определение удельного эффективного расхода топлива, эффективной мощности дизеля, коэффициента полезного действия тепловоза и т. п.

В связи с этим диссертационная работа, направленная на повышение эксплуатационных показателей и эффективности использования тепловозов за счет оптимизации характеристик их энергетических установок посредством применения смесового углеводородного топлива и управления эффективной мощностью, является актуальной.

В диссертации Анисимова А.С. разработан алгоритм расчета количества продуктов сгорания в отработавших газах дизеля тепловоза методом равновесного состава для различных режимов нагрузки дизель-генераторной установки в реальном масштабе времени; предложена математическая модель диагностирования ДГУ тепловоза, позволяющая в условиях эксплуатации осуществлять оперативный контроль и оценку технического состояния элементов газовоздушного тракта при реостатных испытаниях или от бортовой системы регистрации параметров работы локомотива с

моделированием рабочего цикла энергетической установки тепловоза; разработан метод оценки эффективности работы тепловоза на основе определения эксплуатационного коэффициента полезного действия, позволяющий выполнять функции контроля динамики изменения КПД дизеля как диагностического параметра для управления эффективной мощностью при работе как на смесевом углеводородном, так и на дизельном топливе.

Представленное автором в автореферате диссертации решение научной проблемы повышения эксплуатационных показателей и эффективности использования тепловозов в виде алгоритмов, моделей и методов позволяет определять технические требования к развитию автономных локомотивов и их энергетических установок. Полученные результаты найдут применение и будут способствовать выполнению задач, предусмотренных стратегией развития ОАО «РЖД» по повышению эксплуатационных показателей и эффективности тяги поездов, развитию методов технического диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов.

По автореферату имеется следующее замечание.

На стр. 28 автореферата говорится о результатах разработки метода оценки эффективности работы тепловоза на основе определения эксплуатационного КПД, реализуемого с использованием данных локомотивных бортовых систем. Автор утверждает, что эксплуатационный КПД тепловоза рассчитывается для номинального режима работы. Это соответствует реальности для магистральных локомотивов. Однако в автореферате приводится пример работы тепловозов ТЭМ18ДМ с использованием данных, фиксируемых АПК «БОРТ». Это маневровый тепловоз, который на номинальном режиме, как правило, работает очень ограниченное время.

Приведенное замечание не снижает значимости выполненных исследований и не влияет на результат диссертации.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Разработка научных основ повышения эксплуатационных показателей тепловозов посредством применения смесевое углеводородного топлива и управления эффективной мощностью энергетической установки» соответствует критериям, утвержденным постановлением

Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, для диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Анисимов Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.3. – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Заведующий кафедрой «Локомотивы и локомотивное хозяйство»

Ташкентского Государственного Транспортного Университета,

Доктор технических наук, профессор по специальности

05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

д.т.н., профессор

Хамидов Отабек Рустамович

100167, г. Ташкент, Республики Узбекистан, ул. Темирийулчилар д.1.,

Тел: 71-299-00-01, 71-299-04-80; e-mail: otabek.rustamovich@yandex.ru

«Я, Хамидов Отабек Рустамович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку»



Хамидов Отабек Рустамович
tasdiqlayman "13" MAY 2024 20__ yil
Toshkent Davlat Transport Universiteti