

Отзыв
на автореферат диссертации Курмановой Л.С.
«Повышение эффективности работы дизелей тепловозов
путем применения смеси дизельного топлива и природного газа»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.04.02 – «Тепловые двигатели»

Дальнейшее совершенствование процессов топливоподачи в тепловозных дизелях, повышение их экономичности при одновременном улучшении экологических показателей и конкурентной способности на рынке связано, в том числе, и с улучшением процессов сгорания и со снижением токсичности отработавших газов за счет использования смеси дизельного топлива и природного газа.

Если учесть сложность для аналитического описания названных процессов, процессов кинетики горения, динамики факела, теплообмена и сопряженных с ними процессов, включая экологию выхлопа, то выполненное исследование Л.С. Курмановой представляется весьма актуальным. В работе представлены математические зависимости модели рабочего цикла дизеля на смесевом топливе, что позволило создать математическую модель для оценки показателей работы тепловозных дизелей. Такой подход, безусловно, можно считать научной новизной.

Практические результаты могут быть использованы в практике проектирования систем топливоподачи и сжигания смесей разнородных топлив, подавления токсичности выхлопных газов дизелей тепловозов.

Полученные автором математические выкладки подчеркивают универсальность, научную новизну и оригинальность работы, а приведенные расчетные зависимости и экспериментальные характеристики могут вызвать практический интерес при настройке режимов работы тепловозных дизелей на разнородных топливах.

Необходимо отметить, что исследование, безусловно, является практически ценным и отвечающим требованиям времени, так как оно

принимает во внимание условия рыночной экономики, особенно в отношении тепловозных дизелей, в конечном итоге, повышает функцию экономической выгоды конкретного тепловоза.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания.

1. Из автореферата не ясно, какие факторы наиболее негативно влияют на снижение токсичности отработавших газов при использовании смесового топлива?

2. Как обоснован выбор режимов для испытываемого тепловозного дизеля?

3. В автореферате приведены сведения о замещении дизельного топлива природным газом в диапазоне от 1 до 90%, а экспериментальным данным соответствует 5% замещение. Как это объясняется?

В целом, судя по автореферату, диссертация выполнена на весьма актуальную и перспективную тему, базируется на адекватных новых предпосылках и математических моделях, апробирована, оригинальна как по замыслу, так и по методам исследования, отличается научной новизной и практической значимостью.

Считаем, что работа вполне соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Курманова Лейла Салимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – «Тепловые двигатели».

Заместитель генерального директора –
управляющий директор ПАО «Кузнецов»
кандидат экономических наук

23.04.2019г.



А.А. Соболев