

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курмановой Лейлы Салимовны  
«Повышение эффективности работы дизелей тепловозов путем применения смеси  
дизельного топлива и природного газа» представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности  
05.04.02 – Тепловые двигатели

**Актуальность** диссертационной работы Курмановой Л.С. определяется тем, что она направлена на улучшение технико-экономических и экологических показателей дизельных двигателей, применяемых на тепловозах, за счет использования смеси жидкого и газообразного топлива.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в том, что автором получены сравнительные результаты технико-экономических и экологических показателей тепловозного дизеля в зависимости от нагрузки с оптимальной долей замещения дизельного топлива природным газом; предложена методика расчета теплоты, выделившейся при сгорании смеси дизельного топлива и газа с учетом его компонентного состава; доработана математическая модель, учитывающая низшую теплоту сгорания смесового топлива в зависимости от доли замещения дизельного топлива и низшей теплотворной способности природного газа.

**Теоретическая и практическая значимость** результатов диссертации состоит в том, что автором предложены методики расчета теплоты, выделившейся при сгорании смесового топлива, позволяющей оценить показатели работы тепловозных дизелей; разработана система подачи смесового топлива с перемешивающим устройством, обеспечивающим растворимость природного газа в дизельном топливе; получены аналитические и экспериментальные данные о влиянии доли замещения дизельного топлива природным газом на технико-экономические и экологические показатели работы дизеля бЧНЗ 1/36.

Судя по приведенным списку публикаций и перечню конференций, где проводилась **апробация работы**, основные положения диссертации Курмановой Л.С. доведены до широкого круга специалистов.

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания**:

1. Обозначения на большинстве рисунков слишком мелкие, что усложняет их понимание и анализ.
2. Из автореферата непонятны границы применимости математических моделей, разработанных автором.
3. В автореферате не приведены значения погрешностей экспериментов и определения основных технико-экономических и экологических показателей дизельного двигателя.
4. Возможно ли распространение данных (теоретических и экспериментальных), полученных автором, на двигатели других размерностей?

Эти замечания не снижают общего впечатления и оценки работы. В целом диссертация Курмановой Лейлы Салимовны, судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, проведенные исследования соответствуют паспорту специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели, а автор рассматриваемой диссертации заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Турбины и двигатели», канд. техн. наук  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Леонид Валерьевич  
Плотников

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19  
Раб. тел.: +7(343) 375-48-51  
Моб. +7 (922) 291-64-50  
Сайт УрФУ: <http://urfu.ru/ru/>  
e-mail: [plotnikovlv@mail.ru](mailto:plotnikovlv@mail.ru)

Подпись  
заверяю



Начальник  
Общего отдела УДИОВ  
А. М. КОСАЧЕВА