

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Курмановой Лейлы Салимовны

на тему: «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

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной проблеме использования природного газа в качестве газомоторного топлива для тепловозных дизелей. Известны различные пути такого применения природного газа. В представленной работе рассмотрена возможность использования компримированного природного газа в качестве добавки к нефтяному дизельному топливу. При этом предложено смешивать компримированный природный газ с нефтяным дизельным топливом с использованием разработанного устройства – смесителя. Целью работы является повышение эффективности работы дизелей тепловозов путем применения смеси дизельного топлива и природного газа.

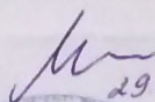
Работа обладает научной новизной и практической значимостью. Она заключается в усовершенствовании математической модели, учитывающей низшую теплоту сгорания смесового топлива, для расчета показателей работы тепловозных дизелей. Также разработана методика расчета теплоты, выделившейся при сгорании смесового топлива с учетом содержания в нем природного газа, что позволило уточнить алгоритм функционирования системы управления подачей смесового топлива с учетом режима работы тепловозного дизеля. Для реализации способа подачи природного газа не посредственно в дизельное топливо и получения высокодисперсной однородной смеси разработано перемешивающее устройство, которое входит в систему подачи топлива. Выполнен расчет площадей проходных сечений камеры закручивания каналов подвода дизельного топлива в смесителе и природного газа.

Достоверность положений, результатов и выводов диссертационной работы подтверждается использованием автором научных положений теории поршневых двигателей, современных программных комплексов для математического моделирования рабочего процесса тепловозных дизелей, а также сопоставлением результатов экспериментальных исследований и вычислительного эксперимента.

По материалам автореферата можно сделать следующее замечание. В автореферате указано, что путем смешения природного газа с дизельным топливом можно улучшить качество распыливания смесового топлива – обеспечить более тонкое и однородное распыливание, однако никаких конкретных данных по процессам распыливания топлива и смесеобразования не приводится.

Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления о работе. Диссертационная работа представляет собой самостоятельное, завершённое научное исследование, посвящённое актуальной проблеме использования природного газа как добавки к нефтяному дизельному топливу. Работа выполнена на достаточно высоком научно-техническом уровне и соответствует критериям, установленным п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Л.С. Курманова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Заведующий кафедрой «Поршневые двигатели»  
Московского государственного технического  
университета им. Н.Э. Баумана,  
доктор технических наук, профессор

  
29.04.19г. В.А. Марков  
Д Е Р Ж О:

Сведения об авторе отзыва:

Марков Владимир Анатольевич,  
доктор технических наук, профессор.

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.04.02 –  
тепловые двигатели

Название организации: ФГБОУ ВО «Московский государственный  
технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный  
исследовательский университет)»

Почтовый адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, МГТУ им. Н.Э.  
Баумана. Контактный телефон: 8 (499) 265-78-92.

E-mail: Vladimir.markov58@yandex.ru

