

## Отзыв

на автореферат диссертации **Лопатина Олега Петровича** на тему «Применение природного газа и спирто-топливных эмульсий для снижения содержания оксидов азота в дизеле», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели

Постоянное изменение темпов нефтедобычи в ряде стран, включая Россию, приводит к волатильности стоимости нефтепродуктов и накладывают определенные ограничения на развитие экономик отдельных стран и мировой экономики в целом. Данное обстоятельство уже сегодня заставляет серьезно задуматься об альтернативных источниках энергии не нефтяного происхождения. А ужесточение норм на содержание токсичных веществ в отработавших газах и повышение требований по улучшению топливной экономичности стимулируют исследования по созданию новых моторных топлив.

Использование в автотракторном парке таких альтернативных топлив как природный газ и спирто-топливные эмульсии (на основе метилового и этилового спиртов) позволяет замещать нефтяные топлива, значительно расширяет сырьевую базу для получения моторных топлив, облегчает решение вопросов модернизации топливных систем транспортных средств. А возможность получения моторных топлив с требуемыми физико-химическими свойствами позволяет целенаправленно совершенствовать рабочие процессы дизелей, улучшать показатели топливной экономичности и токсичности отработавших газов, поэтому актуальность работы не вызывает сомнений.

Автором в работе представлены теоретические положения и результаты экспериментальных исследований новых научно обоснованных технических и технологических перспективных решений по улучшению экологических показателей автотракторного дизеля с камерой сгорания типа ЦНИДИ и экономии нефтяного моторного топлива. Теоретические исследования основаны на законах термодинамики, горения, теплотехники, аэродинамики, электротехники и теоретической механики. Экспериментальные исследования базируются на общеизвестных методиках и разработанных на их базе частных, основанных на современных методах проведения стендовых испытаний дизелей с обработкой экспериментальных данных с помощью математической статистики с использованием передовых компьютерных программ.

В результате подробного знакомства с работой хотелось бы отметить следующее. Известно, что индикаторная диаграмма представляет непосредственную запись действительных физических величин, значения которых можно наблюдать без всяких дополнительных расчетов на самой диаграмме, следовательно, в тексте автореферата по нашему мнению следовало бы больше внимания уделить индикаторным диаграммам.

В целом отмеченное замечание не снижает общей ценности работы и ее положительную оценку. Диссертационная работа «Применение природного газа и спирто-топливных эмульсий для снижения содержания оксидов азота в дизеле» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям раздела п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Лопатин Олег Петрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Главный специалист консультационно-  
экспертного отдела ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,  
докт. техн. наук, профессор

Г.С. Савельев

«19» февраля 2020 г.

Савельев Геннадий Степанович  
доктор технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства  
механизации сельского хозяйства

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
"Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ" (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)  
109428, РФ, г. Москва, 1-й Институтский проезд, дом 5  
Тел.: +7 (499)1748763  
E-mail:



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
Зав. отделом *ef* подпись *Г.С. Савельев*

*Г.С. Савельев*  
19.02.2020