

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зуева Никиты Сергеевича «Улучшение технико-экономических и экологических показателей дизеля, работающего на дизельном биотопливе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 - Тепловые двигатели

Диссертация посвящена способам совершенствования рабочего процесса дизеля, работающего на альтернативных топливах, а именно на дизельном биотопливе (ДБ). Так как дизельное биотопливо, полученное на основе метиловых эфиров растительных масел, в данном случае рапсового масла, является альтернативным топливом, наиболее близким по своим физическим и химическим свойствам к минеральному дизельному топливу, то предполагается, что адаптация дизелей для работы на ДБ повлечет за собой минимальное количество изменений в конструкции их механизмов и систем. Хотя работа носит поисковый характер с неясной перспективой внедрения вследствие существенной экономической необоснованности (себестоимость ДБ явно выше обычного дизельного топлива, технологии получения которого сейчас доведены до совершенства, а обеспечить сеть АЗС объёмами ДБ в масштабах страны или хотя бы города не представляется возможным), проведенные исследования, представленные в диссертации, являются **актуальными** ввиду их вклада в изучение вопросов применения альтернативных топлив как возобновляемых источников энергии. Теоретическую ценность работы, выделяемую в качестве **научной новизны**, составляет обоснование закономерностей кинетических процессов и разработка математической модели, позволяющей моделировать внутрицилиндровые процессы с учетом таких показателей рабочего процесса как скорость тепловыделения, значение локальных и средней температур в камере сгорания, образование токсичных компонентов отработавших газов в процессе сгорания ДБ. Возможности математической модели позволяют совершенствовать рабочий процесс дизеля при работе как на ДБ, так и на нефтяном дизельном топливе, а также на других альтернативных биотопливах.

В то же время из автореферата непонятно:

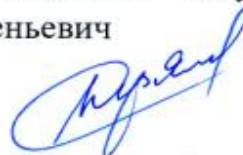
1. Каким образом конкретно производится оценка индикаторной работы цикла и работы сжатия.
2. Какой фактор или регулировочный параметр топливоподачи имеет наибольшее влияние на изменение работы сжатия.
3. Производилась ли оценка эффективности процесса сгорания при оптимизации методом планирования эксперимента, а также при

нагрузочном режиме 25% от номинальной нагрузки.

Несмотря на указанные замечания, работа показывает эрудицию автора в вопросах внутрицилиндровых процессов дизелей, его умение владеть математическим аппаратом, анализировать результаты и делать необходимые выводы.

В целом, судя по автореферату, актуальности темы, объёму и научно-теоретическому уровню выполненных исследований и практической полезности их результатов работа Зуева Никиты Сергеевича соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, в частности п.9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 - «Тепловые двигатели».

Доктор технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели, профессор кафедры ДВС Ярославского государственного технического университета Хрящёв Юрий Евгеньевич



E-mail: khr.u.e@mail.ru , тел. +7 910 662 0835

Против включения персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с защитой указанной диссертации, и их дальнейшей обработки не возражаю.

Адрес: ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,

150023, Россия, г. Ярославль, Московский проспект, 88.

Подпись д.т.н., профессора кафедры ДВС Ярославского государственного технического университета Хрящёва Юрия Евгеньевича заверяю



Первый проректор * ФГБОУ ВО «Ярославского государственного технического университета» к.т.н., доцент Д.В. Наумов