

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зуева Никиты Сергеевича на тему «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»

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений. Применение биотоплив в современных двигателях позволяет сократить выбросы, как вредных веществ, так и диоксида углерода в атмосферу. При этом эксплуатационные свойства автомобилей, работающих на биотопливах или смесевых топливах практически не изменяются.

При применении некоторых видов биотоплив не требуется модернизация топливоподающей системы, однако их физико-химические свойства отличаются от дизельного топлива. Поэтому для полноценной реализации эксплуатационных свойств возникает противоречие, вызванное недостатком знаний об особенностях протекания рабочих процессов в автомобильных дизельных двигателях, а также их технико-экономических и экологических показателей при работе на дизельном биотопливе. В связи с этим, выполнение научного исследования по данному направлению является актуальным и своевременным.

Научной новизной обладают полученные автором результаты в виде:

1. Трехмерной математической модели рабочего процесса дизеля, работающего на биотопливе;
2. Результаты теоретического анализа внутрицилиндровых процессов, включающих процессы тепловыделения, образования оксидов азота и твердых частиц при изменении параметров топливоподачи;
3. Выявленные закономерности влияния дизельного биотоплива на технико-экономические и экологические показатели дизеля.

Представленные в автореферате научные положения, выводы и рекомендации получены с использованием общепринятых методов теоретических и экспериментальных исследований, апробированы в научной печати и обсуждены на конференциях, что подтверждает их достоверность.

По автореферату имеются замечания:

1. Ось ординат, изображенная на рис. 7 (стр. 15 автореферата) обозначена как «Скорость впрыскивания», хотя правильнее было бы обозначить ее как «Расход топлива через распылитель»;
2. Из текста автореферата не ясно, что понимает автор под термином «нагрузка 100% от номинальной»?
3. При смене видов топлив автор предлагает переключать режим работы двигателя («дизель-биодизель», стр. 11 автореферата), однако не ясно будет ли это происходить в автоматическом режиме, водителем или кем-либо иным?

Указанные замечания не снижают ценности проведенного автором научного исследования и общего положительного впечатления.

Диссертация Зуева Н.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая по своему уровню и содержанию соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Ее можно квалифицировать, как работу, в которой изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития транспортной отрасли, а ее автор Зуев Никита Сергеевич заслуживает присуждения ему учёной степени – кандидат технических наук по специальности 05.04.02 - «Тепловые двигатели».

Кривцов Сергей Николаевич, д.т.н., доцент
Профессор кафедры «Автомобильный транспорт»
ФГБОУ Иркутский национальный исследовательский
технический университет (ИРНИТУ)

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83

E-mail: krivcov_sergei@mail.ru

Я, Кривцов Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Зуева Никиты Сергеевича, и их дальнейшую обработку

