

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козлова Андрея Николаевича на тему: «Улучшение экологических показателей дизеля путем снижения дымности отработавших газов при работе на этаноле и рапсовом масле», представленной к защите в диссертационный совет Д 212.298.09 на соискание ученой степени кандидата технических наук

Работа дизелей на нетрадиционных топливах представляет большой научный интерес. Поиск альтернатив дизельному топливу связан с ростом мирового потребления исчерпаемых энергоресурсов и неблагоприятным воздействием энергетических установок на экологическую обстановку. Широкое распространение за рубежом для применения в двигателях внутреннего сгорания получили топлива на основе растительных масел и спиртов благодаря своим физическим свойствам, экологичности и доступности.

Поэтому задача замены традиционного нефтяного топлива на топлива, получаемые из возобновляемых источников для использования в тепловых двигателях является весьма актуальной задачей. Еще более актуальной задачей является полный перевод тепловых двигателей, в первую очередь дизелей, для работы на не нефтяных топливах.

Отдельным вопросом в исследовании рабочего процесса дизеля является проблема образования вредных продуктов сгорания, главным образом сажи и оксидов азота. Без сомнения сегодня востребованы исследования, направленные на улучшение экологических показателей дизеля путем применения альтернативных топлив.

Автор диссертации выполнил анализ факторов сажеобразования в цилиндре дизеля и влияния на дымность дизелей применения оксигенатных топлив.

Автор в своем исследовании перевел дизель для работы полностью на нефтяном топливе, чем решил важную народнохозяйственную задачу.

Соискателем выполнен цикл стендовых испытаний экспериментального дизеля с последующей обработкой результатов, их анализом. В ходе теоретической работы автор уточнил химизм процесса образования сажи в цилиндре дизеля при работе на этаноле и рапсовом масле, привел усовершенствованную математическую модель сажеобразования, представил результаты расчетов на основе проведенных экспериментальных исследований.

Положительным результатом работы можно считать значительное снижение дымности отработавших газов дизеля, достигнутое использованием этанола с запальным рапсовым маслом.

Материалы диссертации используются в учебном процессе Нижегородской, Костромской и Чувашской государственных сельскохозяйственных академиях, Казанском ГАУ.

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В расчетах автор использует интегральный закон испарения топлива в камере сгорания. Учитывая применения альтернативных топлив, в автореферате не приведена методика определения функции испарения топлива в цилиндре;

2. В тексте автореферата не представлены экологические показатели работы дизеля на этаноле и РМ. Представлено только изменение содержания сажи в цилиндре.

3. Как обеспечивалась регулировка подачи топлива при работе дизеля с раздельной топливоподачей?

Указанные замечания и вопросы не снижают научной и практической значимости работы. Диссертационная работа Козлова Андрея Николаевича является законченной научной квалификационной работой и соответствует требованиям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842). Козлов Андрей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели (технические науки).

Профессор кафедры эксплуатации
мобильных энергетических средств и
сельскохозяйственных машин
ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА,
канд. техн. наук, профессор



Л.А. Жолобов
04.09.2019 г.

Жолобов Лев Алексеевич
Кандидат технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели
Профессор кафедры эксплуатации мобильных энергетических средств и
сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, профессор
Почтовый адрес: 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97
Телефон: +7 (831)466-07-78
E-mail: jolobovlev@yandex.ru

Подпись Жолобова Л.А.
ЗАВЕРЯЮ: Соина Т.Ю.

*Сек. / ведущий специалист
общего отдела*