

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Козлова Андрея Николаевича

на тему: «Улучшение экологических показателей дизеля
путем снижения дымности отработавших газов
при работе на этаноле и рапсовом масле»,

представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук
по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной проблеме использования биотоплив – этанола и рапсового масла в качестве моторных топлив для тракторных дизелей. Известны различные пути применения указанных биотоплив. В представленной работе рассмотрена возможность использования этанола в качестве основного топлива, а его воспламенение в цилиндрах дизеля обеспечивается за счет подачи в камеру сгорания запальной дозы рапсового масла. Целью работы является улучшение экологических показателей дизеля, в первую очередь – снижение дымности отработавших газов за счет такой организации рабочего процесса дизеля. При этом в качестве объекта исследования выбран тракторный дизель типа 2 Ч 10,5/12 с полусферической камерой в поршне, оборудованный отдельной системой подачи этанола и рапсового масла.

Научная новизна работы состоит в уточнении механизма образования сажи и соответствующей математической модели. Практическую значимость работы составляют результаты проведенных экспериментальных исследований дизеля, работающего на этаноле с запальной дозой рапсового масла.

По материалам автореферата необходимо сделать следующие замечания.

1. Необходимо отметить слабую связь второй главы диссертации, в которой рассмотрены механизмы образования сажи и математическая модель образования и газификации сажи в цилиндрах дизеля при его работе на этаноле с запальной дозой рапсового масла, с материалами четвертой главы диссертации, где приведены результаты экспериментальных исследований этого дизеля.

2. В работе рассмотрены только показатели дымности отработавших газов исследуемого дизеля. При этом не исследован вопрос о влиянии рассматриваемой организации рабочего процесса на другие нормируемые показатели токсичности отработавших газов – выбросы оксидов азота, монооксида углерода, легких несгоревших углеводородов.

3. Из автореферата неясно, какие интегральные показатели токсичности отработавших газов имеет рассматриваемый дизель. Удовлетворяет ли он современным требованиям к выбросам токсичных компонентов отработавших газов?

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе. Диссертационная работа представляет собой самостоятельное, завершенное научное исследование, посвященное актуальной проблеме использование биотоплив в дизелях тракторного назначения. 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 А.Н. Козлов 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 (МГТУ им. Н.Э. Баумана),
доктор технических наук, профессор

В.А. Марков

12.09.2019

Сведения об авторе отзыва:

Марков Владимир Анатольевич,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Поршневые двигатели» МГТУ им. Н.Э. Баумана.
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, стр. 1,
МГТУ им. Н.Э. Баумана. Контактные телефоны: 8 (499) 265-78-92,
8 (917) 584-49-54.

e-mail: vladimir.markov58@yandex.ru
markov58@bmstu.ru

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

А. Г. МАТВЕЕВ

