

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Козлова Андрея Николаевича «Улучшение экологических показателей дизеля путем снижения дымности отработавших газов при работе на этаноле и рапсовом масле», представленной в диссертационный совет Д 212.298.09 при ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Проблемы токсичности автомобильного транспорта являются составной частью экологической безопасности страны. Значимость и острота этой проблемы растет с каждым годом. Непрерывное ужесточение требований к экологическим показателям транспортных двигателей (в частности, дизелей) вынуждают двигателестроителей искать замену традиционным нефтяным моторным топливам. Среди них важное место занимает этиловый спирт (этанол), для производства которого в промышленных масштабах имеются сырьевые ресурсы. Снижение токсичности и дымности отработавших газов за счет применения альтернативных топлив, является весьма актуальной научной задачей, имеющей важное народнохозяйственное значение, и требует серьезных исследований, сконцентрированных на изучении особенностей протекания рабочих процессов в дизелях.

В связи с этим, актуальность работы не вызывает сомнений, а представленные в работе результаты исследований имеют большое значение для теории и практики.

Автором выполнен достаточно большой объем теоретических и расчетно-экспериментальных исследований, осуществлено компьютерное моделирование сложных процессов, что характеризует его как квалифицированного исследователя.

Замечания по автореферату:

1. Из автореферата не ясно, как повлияет использование этанола на надежность и долговечность дизеля. Поверхностное натяжение и вязкость у этанола ниже, чем у дизельного топлива, следовательно, хуже смазывающие свойства и при его использовании в чистом виде возможны интенсивный износ, задиры и прихваты плунжерной пары ТНВД. Кроме того, такое топливо может подтекать через отверстия распылителей форсунок, что увеличивает нагарообразование.
2. Автор не указал, каким будет экономический эффект от снижения ущерба, наносимого токсичными компонентами, выбрасываемыми в атмосферу с отработавшими газами дизеля за счет применения альтернативного вида топлива – этанола.
3. На рисунках 3, 4 и 9 следовало бы указать буквенные обозначения расчетных функций и аргументов по осям абсцисс и ординат так, как это выполнено на рисунках 7 и 8.
4. На нагрузочной характеристике (рисунок 8, а) не указана N_e , соответствующая работе двигателя на этаноле и РМ.
5. В тексте автореферата встречаются опечатки.

Отмеченные недостатки не снижают ценности работы. В совокупности по полученным теоретическим результатам и практической значимости работа соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, соискатель Козлов Андрей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Доцент кафедры
«Технические системы в агробизнесе»
ФГБОУ ВО Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева
кандидат технических наук

640003 г. Курган, ул. Р. Зорге, д.5, кв.18
Телефон: 89195902704

E-mail: vavorontsov.krgn@mail.ru

