

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Омельченко Евгения Алексеевича
«Использование вихревой трубы для повышения экологической
безопасности поршневых двигателей внутреннего сгорания», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.04.02 – тепловые двигатели

Последовательное ужесточение требований к выбросам вредных веществ с отработавшими газами (ОГ) поршневых двигателей внутреннего сгорания вызывает необходимость разрабатывать новые и совершенствовать уже известные технические решения.

Одним из методов улучшения экологических показателей двигателей внутреннего сгорания (ДВС) является применение рециркуляции ОГ. Система рециркуляции в первую очередь предназначена для снижения выбросов одного из наиболее токсичных компонентов ОГ – оксидов азота. Однако при рециркуляции возможно и уменьшение выброса твердых частиц.

Актуальность и значимость диссертационной работы Омельченко Е.А. определяется тем, что в ней решаются задачи улучшения экологических показателей транспортного и промышленного дизеля, находящегося в производстве.

Для решения поставленных в работе задач соискателем предложено и обосновано применение в системе рециркуляции отработавших газов вихревой трубы, разработана программа и методика экспериментального исследования, создана экспериментальная установка, проведены расчетные и экспериментальные исследования. В результате проведенных исследований сделаны выводы о возможности повышения экологической безопасности ДВС, сформулированы рекомендации по практическому использованию вихревой трубы и дальнейшему развитию данного направления исследований.

Главный научный результат выполненного исследования заключается в выявленных закономерностях протекания рабочего процесса и образования оксидов азота и сажи в камере сгорания дизеля, оборудованного системой рециркуляции и охлаждения газов с помощью вихревой трубы.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не приведены сведения об измерительном оборудовании, методах и погрешности измерений оксидов азота и твердых частиц в отработавших газах дизеля.

2. Не дана оценка изменению выбросов вредных веществ с ОГ исследуемого дизеля в соответствии с методикой ГОСТ Р 41.96 2011 при установке системы рециркуляции с охлаждением газов с помощью вихревой трубы.

Указанные недостатки не снижают достоинств выполненного исследования, в котором решена важная научно-техническая задача улучшения экологических показателей транспортного и промышленного дизеля совершенствованием системы рециркуляции.

Диссертационная работа Омельченко Евгения Алексеевича выполнена на достаточно высоком научно-квалификационном уровне, имеет большое практическое значение, соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» закона РФ «О науке и государственной научно-технической политике», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Парсаданов Игорь Владимирович,
д.т.н., профессор, главный научный сотрудник,
кафедры двигателей внутреннего сгорания
Национального технического университета
«Харьковский политехнический институт»,
Украина, 61002, г. Харьков, ул. Фрунзе, 21.
E-mail: parsadanov@kpi.kharkov.ua
Тел.: +38 057 7076089



08 февраля 2016 г.

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
підпис Парсаданов Ігор В.
Свідчую:
Начальник відділу кадрів

Андрійченко Т.О.



Парсаданов Игорь Владимирович,
д.т.н., профессор, главный научный сотрудник,
кафедры двигателей внутреннего сгорания
Национального технического университета
«Харьковский политехнический институт»,
Украина, 61002, г. Харьков, ул. Фрунзе, 21.
E-mail: parsadanov@kpi.kharkov.ua
04 февраля 2016 г.