

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Омельченко Е.А.  
«Использование вихревой трубы для повышения экологической безопасности поршневых двигателей внутреннего сгорания»

Диссертационная работа Омельченко Е.А. посвящена решению актуальной научно-технической и социально-экологической задачи – повышения экологической безопасности поршневых двигателей внутреннего сгорания. Эта задача решается за счет нового, оригинального подхода – использования вихревой трубы для улучшения работы систем рециркуляции отработавших газов и их нейтрализации.

Новизна научных результатов диссертационной работы заключается в том, что автором: оценены возможности снижения концентрации оксидов азота и твердых частиц в отработавших газах и повышения экономических показателей дизеля путем охлаждения рециркулируемых газов с помощью вихревой трубы; выявлены закономерности протекания рабочего процесса и образования в камере сгорания оксидов азота и сажи в дизеле с рециркуляцией отработавших газов и их охлаждением с помощью вихревой трубы, а также экспериментально оценены возможности снижения концентрации вредных веществ в отработавших газах за счет регулирования их температуры перед каталитическим нейтрализатором с помощью вихревой трубы.

Материалы диссертации имеют несомненное значение для теории и практики двигателестроения, о чем свидетельствует внедрение ее результатов в НИИ двигателей и на «Уральском дизель-моторном заводе».

По тексту автореферата имеется два вопроса, которые требуют пояснения.

1. Непонятно, принадлежит ли автору математическая модель для расчета и теоретического исследования вихревой трубы, о которой идет речь во второй главе.

2. Почему в таблицах 2, 3 и 4 приведены результаты испытаний только для основных режимов ГОСТ Р 41.96-2011?

В целом же, как следует из анализа автореферата, диссертация Омельченко Е.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеющую актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость и выполненную в соответствии с поставленной целью в рамках сформулированных научных задач.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 г. «О порядке присуждения ученых степеней»), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, так как в ней содержится решение задачи, имеющей важное значение для развития современного двигателестроения. На основании сказанного считаю, что автор диссертации – Омельченко Евгений Алексеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Директор Рязанского института (филиала)  
ФГБОУ ВО «Московский машиностроительный университет (МАМИ)»  
Доктор технических наук, профессор  
И.А. Мурог

Почтовый адрес: 390000, г.Рязань, ул. Право-Лыбедская, д.26/53

e-mail: dir@rimsou.ru

тел. +7 4912 28-39-69

Подпись Директора Рязанского института (филиала)

ФГБОУ ВО «Московский машиностроительный университет (МАМИ)»

Заверяю: Начальник отдела кадров

О.В. Биленко

