ОТЗЫВ

научного руководителя о работе соискателя научной степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – «Тепловые двигатели» Омельченко Евгения Алексеевича, выполнившего диссертацию на тему «Использование вихревой трубы для повышения экологической безопасности поршневых двигателей внутреннего сгорания»

Евгений Алексеевич Омельченко начал исследование по вопросам, связным с возможностью повышения экологических показателей поршневых двигателей внутреннего сгорания в 2012 году. Изучив по отечественной и зарубежной литературе состояние этой проблемы, он пришел к выводу о том, что наиболее эффективным решением в данном случае является совместное применение систем рециркуляции отработавших газов с их охлаждением и нейтрализации. Однако традиционные устройства для охлаждения рециркулируемых газов обладают рядом недостатков, которые могут быть исключены путем применения вихревых труб. Поскольку вопросы использования вихревых труб в поршневых двигателях внутреннего сгорания в патентах и технической литературе до настоящего времени рассматривались только с теоретических позиций, Евгений Алексеевич поставил перед собой задачу экспериментально оценить возможность применения вихревых труб для обеспечения с их помощью охлаждения рециркулируемых газов.

В процессе решения этой задачи Е.А. Омельченко показал себя вдумчивым, инициативным и творческим исследователем, который сумел не только успешно решить встававшие перед ним теоретические вопросы, но и создать экспериментальную установку с оригинальной конструкцией вихревой трубы, предназначенной для охлаждения рециркулируемых газов. Успешно сочетая свою педагогическую деятельность в Омском автобронетанковом инженерном институте с проводимым им научным следованием, он сумел получить новые научные и практические результаты, которые уже нашли применение в научно-исследовательском институте двигателей (в частности - результаты экспериментальной оценки снижения концентрации оксидов азота и твердых частиц в отработавших газов и повышения экономических показателей дизеля путем рециркуляции отработавших газов и их охлаждением с помощью вихревой трубы, а также результаты экспериментальной оценки снижения концентрации вредных веществ в отработавших газах за счет регулирования их температуры перед каталитическим нейтрализатором с помощью вихревой трубы) и на Уральском дизель-моторном заводе в процессе модернизации перспективных двигателей семейства ДМ-21.

За время работы над диссертацией Е.А. Омельченко приобрел качества ученого-исследователя, способного самостоятельно ставить и решать достаточно сложные научные и технические задачи, обрабатывать и анализировать полученные результаты, делать обоснованные выводы и формулировать направление дальнейших исследований в изучаемой области.

На основании сказанного считаю, что Евгений Алексеевич Омельченко заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук.

Научный руководитель
доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ В.С. Кукис

Подпись Кукиса В.С. удостоверяю
Заместитель начальника УРК
Начальник отдела кадров Мишакова Н.С.