

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

К современным транспортным дизелям предъявляются повышенные требования: они должны работать с высокими технико-экономическими показателями в широком диапазоне изменения скоростных и нагрузочных режимов. Помимо высокого коэффициента запаса по крутящему моменту от двигателя требуется экономичная и экологичная работа на неноминальных режимах. Для тепловозных, судовых, автомобильных и тракторных дизелей желательным является сохранение постоянной мощности при уменьшении скорости вращения коленчатого вала.

В связи с этим очень эффективной оказалась идея вихревой трубы на двигателе: появилась возможность повысить экономичность и экологичность дизеля на номинальном и других режимах. Новая идея охлаждения ОГ дизеля с помощью вихревой трубы оказалась эффективной для достижения эффекта снижения токсичности ОГ. Разработанная соискателем схема установки, экспериментальные результаты и теоретические расчеты показали эффективность предложенного метода.

Нам представляется, что соискателю удалось предложить новый метод, новый принцип работы системы нейтрализации ОГ, новое техническое решение, позволившее повысить эффективность воздействия на состав продуктов сгорания.

Предложенные решения научно обоснованы как разработанными математическими моделями, так и в экспериментах.

Исходя из изложенного можно заключить, что и актуальность и научная новизна исследования сомнению не подлежат.

Если учесть, что в экспериментах использовалось современное измерительное оборудование и приборы, то достоверность данных также не вызывает сомнений.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО АВТОРЕФЕРАТУ

1. Из автореферата не ясно, выполнялась ли сравнительная оценка погрешностей определения экономических показателей дизеля и определение содержания вредных выбросов в отработавших газах дизелей с разными системами охлаждения наддувочного воздуха?

2. Сопоставимы ли такие оценки параметров?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом, судя по автореферату, диссертация выполнена на очень актуальную для эксплуатации дизелей тему, базируется как на заимствованных из литературы, так и разработанных соискателем лично достаточно достоверных и новых теоретических моделях, построенных на новых соотношениях и уравне-

