

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малкина Ильи Владимировича по теме:  
“Разработка технических средств снижения шумовых излучений системы газообмена двигателя легкового автомобиля” соискателя учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 “Тепловые двигатели”.

Снижение воздействия автомобилей на окружающую среду и человека, в том числе шума, является одной из первостепенных задач. Эта проблема прогрессирует в связи с увеличивающимся парком автомобилей и особенно актуальна в городских условиях.

Исходя из этого, работа диссертанта является актуальной, т.к. она направлена на снижение шума легковых автомобилей, которые составляют основной парк городского автотранспорта.

Судя по автореферату, автором был проведен обширный объём по исследованию шума в подкапотном пространстве автомобилей как расчетными, так и экспериментальными методами. Расчёт систем и изменение конструкции системы газообмена, а также других агрегатов показал перспективы по снижению уровня шума. По критериям соответствия задачи работы и её содержания, практической значимости и научной новизны диссертация не вызывает сомнения. Достоверность работы и реализация результатов подтверждены результатами экспериментального исследования и одиннадцатью патентами на изобретения и полезные модели. Количество публикаций, структура и объём работы соответствуют рекомендуемым нормам для кандидатских диссертаций.

Наряду с отмеченными положительными качествами работы имеются неясности и замечания по материалам автореферата:

1. Оформление иллюстраций очень мелкое. Особенно на рисунке 1 числовые значения на осях ординат удалось рассмотреть с помощью лупы.
2. Достигнутое снижение шума на 1 – 2 дБА (стр. 14) можно отнести к пределу погрешности.
3. Применение газосмесительной камеры и циклонического газосборного ресивера (рисунок 11), наряду с положительным эффектом по снижению шума, может негативно отразиться на газообмене двигателя, что осталось за рамками исследования.
4. Существенный вклад в уровень шума при движении автомобиля вносят аэродинамика, шум от колес и резонансные колебания кузова от

