

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации АНДРИЯНОВА Сергея Михайловича
«УЛУЧШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА
НА ЭТАПЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ДОВОДКИ
ВЫСОКОФОРСИРОВАННОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЗЕЛЯ»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 2.4.7 «Турбомашины и поршневые двигатели».

Как считается, существенным недостатком ДВС является его негативное воздействие на окружающую среду оказываемое токсичностью его отработавших газов. Кроме этого еще существуют и экономический аспект применения ДВС, связанный с топливной экономичностью и расходом моторного масла на угар. Работа автора посвящена совершенствованию процесса сепарации моторного масла от газовой составляющей в закрытых системах вентиляции картерного пространства дизельных двигателей. Основная цель – минимизация влияния процессов, протекающих в рассматриваемой системе ДВС, на экологические и эффективные показатели рабочего процесса двигателя и снижение затрат при расходе масла на угар. В связи с чем, тематика работы, безусловно является актуальной.

На основании рассмотрения автореферата можно сделать заключение о том, что поставленная цель работы и её задачи выполнены. При их решении использованы фундаментальные теоретические положения термодинамики, тепло-массообмена и газовой динамики. Полученные результаты отличаются научной новизной, которая заключается в:

1. Расчётных моделях, описывающих процессы прорыва отработавших газов из камеры сгорания в полость картерного пространства с учетом конструкции применяемых поршневых колец, свойств материалов из которых изготовлены поршни и гильзы цилиндров двигателя, а также режимов работы двигателя.
2. Методике расчётно-экспериментальных исследований процессов в закрытых системах вентиляции картера и определении значений расхода картерных газов в зависимости от различных факторов.
3. Результатах безмоторных экспериментальных исследований различных опытных конструкций маслоотделителей и моторных исследований разработанной конструкции закрытой системы вентиляции картера.

Результаты диссертационной работы имеют практическую значимость, так как отражают решение конкретных технических задач по повышению технического уровня разрабатываемых ПАО «КАМАЗ» двигателей внутреннего сгорания. Работа прошла апробацию в необходимом объеме. Полученные научные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях рекомендованных ВАК РФ и заслушаны на различных международных и всероссийских научно-технических конференциях, имеются патенты на полезную модель.

В ходе изучения автореферата возникли следующие замечания и вопросы:

1. Давление сгорания и температурное состояние было получено по результатам стендовых моторных испытаний и расчетов рабочего процесса. При этом не ясно, что именно было получено расчетным, а что экспериментальным путем. Насколько проводимые расчеты позволяют минимизировать объем экспериментальных исследований?

2. Приводится сопоставление расчетных и экспериментальных исследований, например, распределение температуры по основным точкам гильзы цилиндров. При этом описание применяемого экспериментального оборудования, подготовки объекта исследований к испытаниям не дано, что осложняет анализ полученных результатов исследований.

3. Автореферат не содержит математические зависимости основных математических моделей исследуемых физических процессов (термодинамическая модель, газодинамическая модель), упоминаемых во второй главе диссертации, что затрудняет понимание особенностей принимаемых подходов моделирования.

Указанное носит частный характер и не снижает общую научную значимость работы.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертационная работа Андриянова С.М. является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном уровне, которая соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор – Андриянов Сергей Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 «Турбомашины и поршневые двигатели».

Поддубко Сергей Николаевич,

Ученая степень, звание: канд. техн. наук., доцент по специальности

05.05.03 Колесные и гусеничные машины

Адрес: 220012, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Академическая, 12

Телефон: (+375-17) 370-07-49

Эл. почта: bats@ncpmm.bas-net.by

Полное название организации: Государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси»,

Должность: генеральный директор

Я, Поддубко Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Андриянова Сергея Михайловича, и их дальнейшую обработку.

