

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Андриянова Сергея Михайловича**

«Улучшение эффективности системы вентиляции картера на этапе проектирования и доводки высокофорсированного автомобильного дизеля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – Турбомашины и поршневые двигатели

**Актуальность** диссертационной работы Андриянова С.М. определяется тем, что одним из направлений по снижению токсичности отработавших газов дизельных двигателей является оптимизация рабочего процесса двигателя, применение дополнительных систем обработки и рециркуляции отработавших газов, а также физических процессах, влияющих на экологические показатели, в частности применение закрытой системы вентиляции картерного пространства, исключающее негативное влияние на окружающую среду.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в том, что автором разработаны расчетные модели, описывающие процессы прорыва отработавших газов из камеры сгорания в полость картерного пространства с учетом конструкции и материалов основных элементов, а также режимов работы двигателя; предложена методика расчетно-экспериментальных исследований процессов в закрытых системах вентиляции картера поршневых двигателей и определении значений расхода картерных газов в зависимости от геометрических и режимных факторов.

**Теоретическая и практическая значимость** результатов диссертации состоит в том, что автором созданы термодинамические модели рабочего процесса двигателя 8ЧН 12/13, методы расчетно-экспериментальных исследований теплового и напряженно-деформированного состояния поршня и гильзы цилиндров, газодинамические модели прорыва картерных газов через цилиндропоршневую группу. Следует отметить, что результаты диссертации используются на ПАО «КАМАЗ» и учебном процессе кафедры ААДиД НЧИ К(П)ФУ.

Судя по приведенным списку публикаций и перечню конференций, где проводилась **апробация работы**, основные положения диссертации Андриянова С.М. доведены до широкого круга специалистов.

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания**:

1. Возможно ли применение разработанных моделей и методик на основе российского программного обеспечения, например, Дизель-ПК, FIDESYS или других?
2. Возможно ли использование предлагаемой системы вентиляции картеров на двигателях других типоразмеров?
3. Каким измерительным прибором определялось содержание вредных веществ в отработавших газах двигателя и какова его погрешность?
4. Часть рисунков (например, рисунки 19 и 20) имеют очень мелкий текст, что делает их практически нечитаемыми.

Диссертационная работа Андриянова Сергея Михайловича на тему «Улучшение эффективности системы вентиляции картера на этапе проектирования и доводки высокофорсированного автомобильного дизеля» соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК России, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор – Андриянов Сергей Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – Турбомашин и поршневые двигатели.

Профессор кафедры «Турбины и двигатели»,  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
д-р техн. наук, доцент

Леонид Валерьевич  
Плотников

ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ  
МОРОЗОВА В.А.



**Контактные данные:**

ФИО: Плотников Леонид Валерьевич

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Ученое звание: доцент

Полное название организации: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Должность: профессор

Структурное подразделение: кафедра «Турбины и двигатели»

Почтовый адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Контактные телефоны: 8-343-375-48-51

E-mail: l.v.plotnikov@urfu.ru

Я, Плотников Леонид Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Андриянова Сергея Михайловича, и их дальнейшую обработку.