

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Ханнанова Марата Дамировича

«Расчетно-экспериментальная оценка механических потерь современного дизеля и исследование способов их снижения для обеспечения высокой топливной экономичности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Специальность 2.4.7 Турбомашин и поршневые двигатели

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) в расходуя в основном продукты переработки нефти или природный газ и, таким образом, расходуют энергию невозобновляемых источников и неизбежно является источником загрязнения окружающей среды. В то же время, на данном этапе развития техники отказ человечества от применения ДВС представляется невозможным.

В связи с этим, большое научное и практическое значение приобретают теоретические исследования и разработки практических технических решений, направленные на экономичность ДВС, а вместе с ней на снижение вредных выбросов, производимых ДВС.

Актуальность работы соискателя не вызывает сомнений, тем более, что для анализа использованы современные методы расчетных и экспериментальных исследований.

Автором на современном уровне осуществлено дальнейшее развитие исследовательских и практических работ, выполненных учеными по рассматриваемой теме.

Отмечается глубокая проработка рассматриваемой темы, большой личный вклад в экспериментальные и исследовательские работы по теме снижения потребления топлива ДВС путем уменьшения доли механических потерь.

Системный подход в разработке моделей работы ДВС и отдельных его деталей определяет научную ценность работы не только в части внедрения инновационных решений в конкретной модели двигателя, но и создает

теоретические основы для выполнения в дальнейшем аналогичных улучшений конструкции других ДВС.

Результаты работы, выполненной соискателем:

- проведены детальный анализ и сравнение методов определения величины механических потерь в ДВС с учетом потерь на трение отдельных групп компонентов ДВС;

- проведены экспериментальные исследования и получены актуальные данные по уровню механических потерь современного дизельного ДВС; сформированы задачи по снижению механических потерь для отдельных групп компонентов ДВС;

- проведен расчетно-экспериментальный анализ направлений снижения механических потерь по всему комплексу направлений: пары трения механических элементов, потери мощности на работу систем ДВС, применяемые масла;

- сформированы конкретные технические решения: стальной поршень с антифрикционным покрытием, модернизированные поршневые кольца, вкладыши подшипников коленчатого вала с полимерным покрытием, регулируемые насосы систем ДВС, терморегулирование систем смазки и охлаждения ДВС;

- по результатам разработок и математического моделирования рабочего процесса исследуемого ДВС 6ЧН 13/15 определено ожидаемое влияние внедрения новых технических решений на расход топлива двигателем;

- спроектирован двигатель оптимизированной конструкции, изготовлен опытный образец ДВС и при исследовательских испытаниях подтверждены правильность предшествующих теоретических разработок и верность примененных технических решений;

- оптимизированная комплектация ДВС внедрена в серийное производство ПАО «КАМАЗ».

Сделан вывод о целесообразности применения разработанных методов улучшения двигателей при разработке ДВС нового поколения.

Работа соискателя Ханнанова Марата Дамировича «Расчетно-экспериментальная оценка механических потерь современного дизеля и исследование способов их снижения для обеспечения высокой топливной экономичности» имеет большое практическое значение, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 «Турбомашины и поршневые двигатели».

Данные лица, составившего отзыв:

ФИО: Таричко Вадим Игоревич

Ученая степень: кандидат технических наук

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация: 05.04.02 "Тепловые двигатели"

Полное название организации: Акционерное общество «Брянский автомобильный завод»

Должность: начальник специального конструкторского бюро – главный конструктор по специальным колесным шасси и тягачам

Почтовый адрес: 241050, г. Брянск Брянской области, ул. Сталелитейная, д. 1.

Контактные телефоны: +7 (953) 286-70-67

E-mail: 79532867067@yandex.ru

Я, Таричко Вадим Игоревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Ханнанова Марата Дамировича, в их дальнейшую обработку.

Дата 23.11.2023

Подпись

М.П.

