

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гаврилова Константина Владимировича на тему «Повышение ресурса трибосопряжений поршневых и комбинированных двигателей внутреннего сгорания снижением гидромеханических потерь на трение», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальностям 05.04.02 - Тепловые двигатели и 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин

Современные тенденции в энергетическом машиностроении, и в частности, двигателестроении, характеризуются серьёзной конкуренцией между производителями, что обуславливает непрерывное развитие и совершенствование поршневых и комбинированных двигателей внутреннего сгорания в направлении повышения их удельной мощности, энергоэффективности и надёжности. Обеспечение этих противоречивых требований затруднительно и разработчикам не всегда удаётся минимизировать влияние возросшей механической и тепловой нагруженности трибосопряжений.

Одним из решений этой проблемы является создание новых конструкций трибосопряжений, обладающих высокой несущей способностью, улучшенными трибологическими характеристиками и повышенным ресурсом. Такой подход может быть реализован на основе нового методического, алгоритмического и программного обеспечений решения задач динамики и смазки сложнагруженных трибосопряжений тепловых двигателей внутреннего сгорания, учитывающих баланс массы смазочного материала в тонком смазочном слое, его неньютоновские свойства, регулярную и нерегулярную микро – и макрогеометрию поверхностей, различные режимы трения и возможное контактное взаимодействие поверхностей трения, а также особенности смазочной системы. Их применение в современных технологиях проектирования позволит выполнять поисковые и конструкторские разработки по модернизации и созданию новых тепловых двигателей и других машин, их систем приводов, узлов и деталей.

Представленная на обсуждение научной общественности диссертационная работа, направленная на повышение ресурса смазываемых трибосопряжений тепловых двигателей внутреннего сгорания за счёт разработки математического, методического и алгоритмического обеспечений для снижения гидромеханических потерь на трение, является актуальной, а её защита – своевременной.

Положительной особенностью содержания автореферата является ссылка автора на исследования, выполненные совместно со своими соавторами. Это свидетельствует о высокой степени авторской самостоятельности, достаточной полноте опубликования основных результатов диссертации, а также научной зрелости и культуре соискателя.

Несмотря на очевидные достоинства работы, анализ содержания автореферата выявил некоторые замечания методологического характера:

1) в общей характеристике работы не сформулированы «Положения, выдвигаемые для публичной защиты» (в соответствии с п. 10 «Положения о присуждении ученых степеней»);

2) не сформулирована научная концепция решения научной проблемы;

3) не ясно, каким пунктам паспортов научных специальностей 05.04.02 и 05.02.02 соответствуют конкретные новые научные результаты и положения диссертации.

Вышеизложенные замечания могут быть учтены соискателем при защите диссертации, и они не снижают её качество, значимость и научный уровень.

Анализ автореферата позволяет сделать заключение, что диссертационная работа Гаврилова Константина Владимировича на тему «Повышение ресурса трибосопряжений поршневых и комбинированных двигателей внутреннего сгорания снижением гидромеханических потерь на трение» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

В целом, по актуальности, научной новизне, объёму приведенных материалов, научной ценности теоретических и экспериментальных исследований, а также практическому значению полученных результатов, диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Гаврилов Константин Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.04.02 - Тепловые двигатели и 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Зав. кафедрой автомобильного транспорта,
докт. техн. наук (05.22.10-Эксплуатация автомобильного транспорта),
профессор

Николай Николаевич Якунин

Профессор кафедры автомобильного транспорта,
докт. техн. наук (05.22.10-Эксплуатация автомобильного транспорта),
доцент

Руслан Флюорович Калимуллин

12 марта 2020 г.



Сведения о месте работы авторов отзыва

Место работы	ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
Адрес	460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13
E-mail	at.osu@mail.ru
Телефон	(3532) 77-67-70; 91-22-26