



САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ
Опорный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
ул. Молодогвардейская, 244, гл. корпус, г. Самара, 443100
Тел.: (846) 278-43-11, факс: (846) 278-44-00, e-mail: rector@samgtu.ru
ОКПО 02068396, ОГРН 1026301167683, ИНН 6315800040, КПП 631601001

17.03.2020 г.

№ 01.10.07/902

454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76,
ЮУрГУ, ауд. 1001, Южно-Уральский
государственный технический университет.
Учёному секретарю диссертационного
Совета Д.212.298.09, д.т.н., профессору
Е.А. Лазареву

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гаврилова Константина Владимировича** «Повышение ресурса трибосопряжений поршневых 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 деталей машин.

Главная проблема диссертации К.В. Гаврилова – разработка и научное обоснование пути повышения ресурса трибосопряжений мощных двигателей внутреннего сгорания за счёт снижения гидромеханических потерь на трение является, как подчёркнуто автором диссертации, одной из наиболее приоритетных и актуальных для двигателестроения, с чем можно вполне согласиться.

Работы автора в этом направлении сконцентрированы на изучении особенностей гидродинамики трения и смазки, теплообмена и др. процессов в сложно нагруженных сопряжениях коренных и шатунных подшипников коленчатого вала, поршня и гильзы цилиндра, опорных и упорных подшипниках турбокомпрессоров и др.

Несмотря на широкое отражение этих проблем в отечественной и мировой научной литературе, они нуждались в более полном анализе ведущих аспектов реологии, смазки, теплообмена, смешанного и граничного трения и др. факторов, что и выполнено автором в представленной работе с достаточной полнотой и корректностью.

В работе автора предложены новые технические решения, созданы методология снижения гидродинамических потерь на трение, методики расчёта гидро-

динамических давлений в смазочном слое, динамического расчёта, учитывающего макро и микрогеометрию контактирующих поверхностей; вероятностная модель контактирования шероховатых поверхностей; методика общей оценки характеристик шероховатости при изнашивании; связь коэффициента аккумуляции энергии трения с интенсивностью износа и др. элементы задачи трибоконтактирования.

Использование автором предложенного им подхода позволяет создать высоко работоспособные варианты поршневых трибосопряжений двигателей с эффективным трибологическим профилем, снижающим потери на трение, производить подбор оптимальных вязкостно-температурных характеристик и их изменение при повышении ресурсных характеристик.

К недостаткам реферата следует отнести допущенные небрежности в редакции текста реферата и недостаточно полное представление содержания выполненных разработок, в том числе в патентной области.

Однако работа в целом, по нашему мнению может иметь положительную оценку и позволяет присвоить её автору – К.В. Гаврилову учёную степень доктора технических наук.

Доктор технических наук, профессор
кафедры «Технология машиностроения,
станки и инструменты» СамГТУ.


Д.Г. Громаковский

Подпись д.т.н., профессора
Д.Г. Громаковского заверяю
Ученый секретарь СамГТУ, д.т.н.


Ю.А. Малиновская

