



**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

09.10.2017 г. № 04.05.06.12/10091

241035, г. Брянск, ул. Харьковская,
д. 10б, ауд. Б 101, ФГБУН «Институт
машиноведения им. А.А. Благонравова
РАН», ФГБОУ ВО БГТУ.

Учёному секретарю диссертационного
совета Д.999.112.02, к.т.н., доценту

В.А. Хандожко

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шалыгина Михаила Геннадьевича**, представленной на соискание учёной степени доктора технических наук на тему: «Изнашивание субшероховатости поверхностей трения в водородсодержащей среде». Специальность 05.02.04 – Трение и износ в машинах.

В автореферате диссертации М.Г. Шалыгина представлены результаты исследований и разработки новых технических решений по обеспечению долговечности узлов трения, работающих при наличии водородсодержащей среды: в механизмах нефтепроводов; коробках передач; газотурбинных агрегатах; поршневых двигателях внутреннего сгорания; нефтеперекачивающих насосах; в аэрокосмическом, железнодорожном, морском, автомобильном транспорте и др. машинах.

Актуальность рассмотренной проблемы подтверждается огромным масштабом ремонтно-восстановительных работ в машиностроении, проводимых в нашей стране и за рубежом.

На базе созданных методик теоретических и экспериментальных исследований автором разработаны математические модели молекулярно-механического изнашивания; показана связь характеристик субшероховатых поверхностей с структурой материала поверхностного слоя; в третьей – шестой главах обоснована эффективная технология термообработки поверхностей, предназначенных для работы в водородсодержащей среде с применением высоковакуумного отжига и ионной имплантации кремния, что позволило прогнозировать износостойкость и эффективно реализовать предложенные технологии в промышленности.

Полученные результаты опубликованы в необходимом объёме, а полученные патенты подтверждают активность творческой работы автора диссертации.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее.

1. Текст реферата вызывает замечания по структуре построения и по отражению существа разработок диссертанта и их возможного применения в машинах за пределами устройства двигателей внутреннего сгорания.

2. В тексте реферата допущено большое количество опечаток и неотработанных формулировок (например, стр. 9 – замечание об изменении контактной нагрузки, стр. 12 – тривиальная констатация того, что шаг шероховатости зависит от обработки) и др.

3. Вызывает замечание внесение в п. 5 основных результатов и выводов положения, что приработка вводит в контакт субшероховатость и создаёт упругие и пластические деформации. В трибологии общеизвестно, что приработка всегда создаёт оптимальные условия контактирования, шероховатости, деформации и изнашивания.

Однако, приведённые замечания касаются лишь редакции текста. Полученные в работе результаты, по нашему мнению, представляют интерес в области теории, в экспериментальной оценке изнашивания в водородсодержащей среде и при решении практических вопросов конструирования, обработки поверхностей, смазки и др. проблем, а уровень проведённых исследований и разработок позволяет признать соответствие представленной диссертации требованиям ВАК к работам по специальности 05.02.04 – «Трение и износ в машинах».

Громаковский Дмитрий Григорьевич
Доктор технических наук, профессор, директор
научно-технического центра «Надёжность
технологических, энергетических
и транспортных машин» СамГТУ.

Д.Г. Громаковский

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

Ю.А. Малиновская

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный технический
университет»
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244
тел. (486) 332-19-31
e-mail: pnms3@mail.ru