

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Измерова Михаила Александровича на тему:
«Обеспечение триботехнических показателей слабонагруженных пар трения и герметичности на этапе проектирования применением имитационного моделирования», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.3 - «Трение и износ в машинах»

Настоящая работа посвящена вопросам трения и изнашивания сопряженных поверхностей прецизионных механизмов, у которых величина износа сопоставима с шероховатостью поверхностей, а также механизмов, работающих при малых нагрузках в режиме приработки. Актуальность работы определяется необходимостью информации, касающейся закономерностей трения и изнашивания поверхностей на этом уровне для сокращения доводочных операций опытным путем.

Научная новизна представленной работы заключается, в первую очередь, в том, что автором найдена оптимальная фрактальная размерность поверхности, соответствующая минимуму коэффициента трения и являющейся точкой разграничения его качественного изменения с учетом деформационной и адгезионной составляющих.

Особый интерес представляют результаты исследований, связанных с разработкой модели изнашивания инженерных поверхностей при малых нагрузках, позволяющие выявить связь интенсивности изнашивания поверхностей при приработке и в условиях установившегося режима работы.

Работа имеет практическую значимость, в частности при оценке контактной жесткости стыка при малых нагрузках за счет правильной идентификации упруго-пластического состояния контакта. Результаты исследований использованы на пассажирском автотранспортном предприятии с получением экономического эффекта, а также в учебном процессе.

Работа прошла достаточную апробацию в научных трудах (65 работ) и в выступлениях на международных научно-технических конференциях (21 конференция).

Однако, из материалов реферата неясно:

1. Почему автор не ссылается на В.С.Комбалова, посвятившего значительное количество работ исследуемой автором проблеме?

2. Из рис.15 неясно, какая пара трения моделируется - прямая или обратная?

3. В связи предыдущим вопросом непонятно: износ какой детали имеется в виду на рис.14? Если керамической, то из собственного опыта знаю, что достичь реально измеримого износа такой детали за 5-15 мин весьма проблематично.

В целом, представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор — Измеров Михаил Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.3 «Трение и износ в машинах».

Профессор кафедры технологии судостроения
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет»,

д-р техн. наук, профессор

(05.02.04)

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Лодманская, 3.

раб. тел.: +7(812)494-09-45;

e-mail: chulkin@smtu.ru

Чулкин Сергей Георгиевич

