

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КАМЕРОВОЙ Эльвиры Атласовны на тему:
«Идентификация триботехнических характеристик металлополимерных
трибосистем в жидкых смазочных средах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.04 «Трение и износ в машинах».

Полимерные композиционные материалы находят широкое применение в узлах трения различного назначения. Широко известны фторопластсодержащие материалы благодаря своим уникальным антифрикционным свойствам. Поэтому работы, связанные с расширением диапазона эксплуатационных свойств изделий из фторопластсодержащих материалов, безусловно актуальны и отражают научный и практический интерес специалистов в области машиностроения.

Работа Камеровой Э.А. посвящена изысканию путей повышения ресурса и расширения диапазона допустимых скоростей скольжения металлополимерных систем с композиционными фторопластсодержащими покрытиями. В качестве метода достижения поставленной цели автор выбрала известный трибологический прием – совершенствование метода смазывания узла трения, а именно реализацию возможности использования пика гидродинамического давления для перехода работы подшипника из режима граничного трения к жидкостному.

Автор детально проанализировала характер распределения гидродинамического давления, что ей позволило обоснованно и целенаправленно проводить большой объем теоретических и экспериментальных исследований.

В результате работы автором получены и обоснованы новые закономерности взаимодействия связующего со смазочными материалами и пути оценки работоспособности композита в зависимости от свойств жидкой среды и внешних условий эксплуатации.

Существенной новизной обладают результаты экспериментальных исследований полимерных покрытий, позволивших выявить эффект абсорбционного повышения их контактной жесткости, зависимость эффекта от вязкости среды и установленная величина предельного давления, блокирующая этот эффект.

Замечательной особенностью этой работы является выход на решение практических задач: разработана конструкция радиально-упорного подшипника скольжения и проведены его промышленные испытания.

Замечания:

1. В автореферате отсутствует критический анализ проблемы ресурса металлополимерных трибосистем, решаемой другими вторами, поэтому не четко отражено занимаемое автором место в этих задачах.

2. На рис.6 приведена общая схема методик экспериментальных исследований, в которую включены блоки «структура покрытий» и «материал контроллера». Судя по автореферату, этим блокам уделено мало внимания. Поэтому остается неясным вопрос, как при расчетах на долговечность учитывать степень деструкции полимерного покрытия.

В целом диссертационная работа Камеровой Э.А. «Идентификация триботехнических характеристик металлополимерных трибосистем в жидких смазочных средах» выполнена на актуальную тему. Она содержит новые научные и практические результаты, которые являются обоснованными и достоверными. Диссертационная работа является завершенным научным квалификационным исследованием и относится к специальности «Трение и износ в машинах». Автором разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научно обоснованные технические решения повышения эффективности работы металлополимерных трибосистем, внедрение которых вносит достойных вклад в повышение ресурса и допустимых скоростей скольжения металлополимерных трибосистем с композиционными фторопластсодержащими покрытиями.

Представленная Камеровой Э.А. диссертационная работа соответствует требованиям п.9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. От 02.08.2016 г.) «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Камерова Эльвира Атласовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – «трение и износ в машинах».

Зав.лабораторией методов и технологий упрочнения
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Институт машиноведения им. А.А.Благонравова
Российской академии наук»,
профессор, доктор технических наук

Л.И.Куксенова
24.09.17г.

101990, г.Москва, М.Харитоньевский пер., д.4
тел.: 8-499-135-89-16; 8-910-426-08-56
lkukc@mail.ru

Подпись Куксеновой Л.И. «заверяю»

Государственный центральный научно-исследовательский институт машиноведения им. А.А. Благонравова

