

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Шишияну Дарьи Николаевны на тему «Влияние фосфорсодержащих неорганических полимерных присадок к смазочным материалам на противоизносные свойства трибосистем, работающих в условиях граничного трения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 – «Трение и износ в машинах»

Тема диссертационной работы актуальна, так как обусловлена ужесточением нагрузочно-скоростных режимов эксплуатации современных машин, механизмов и транспортных средств. Известно, что повысить триботехнические характеристики деталей трибосистем, работающих в условиях граничного трения, возможно за счёт создания в трибоконтакте вторичных структур, обладающих способностью направленно изменять трибологические параметры узлов трения.

Научная новизна представленных в диссертации результатов исследования не вызывает сомнения, так как автором разработан, обоснован и исследован способ повышения износостойкости трибосопряжений на основе изучения вторичных структур из смазочных материалов, обладающих способностью направленно изменять трибологические параметры узла трения.

Теоретическая и практическая значимость выполненного в диссертации исследования включает изучение механизма образования граничных слоёв присадкой фосфоровольфрамата в процессе трения, описание трибохимических превращений, позволяющих изменить противоизносные свойства смазочных материалов, а также синтезирование фосфорсодержащих присадок, обладающих требуемым набором свойств и рекомендованных для промышленного использования.

Большую научную ценность, на мой взгляд, представляет выполненный в диссертационной работе квантово-химический анализ механизма действия фосфоровольфраматов как присадок к используемым смазочным материалам, позволивший установить строение фосфоровольфраматов щелочных металлов, основные закономерности механизма их действия в роли присадок, а также изучить адгезионную прочность связи исследуемых присадок с металлической поверхностью. Автор диссертации доказал, что формируемые исследуемыми присадками вторичные структуры прочно удерживаются на поверхностях трения, в результате чего достигается более длительное сохранение смазочной плёнки по сравнению с исходным смазочным материалом.

Диссертация прошла достаточно широкую апробацию на научных конференциях по профилю выполненных исследований, а её основные результаты опубликованы в 23 научных работах.

Однако из содержания автореферата не ясно, как по результатам лабораторных исследований триботехнических свойств смазочных материалов ПУМА-МР, МЛ, МГ, Буксол, вазелинового масла, индустриального масла И-40, рафинированного подсолнечного масла с фосфорсодержащими присадками назначать

