

Отзыв

на автореферат диссертации Железнова Антона Геннадьевича «Диагностика надмолекулярной структуры смазочного слоя методом поляризационной трибометрии», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах

Диссертация Железнова А.Г. посвящена исследованию и диагностике надмолекулярной структуры трибологически эффективных и экологически безопасных смазочных материалов методом поляризационной трибометрии, позволяющих уменьшить энергозатраты при трении, замедлить изнашивание деталей машин. Исследования выполнены в рамках гранта Минобразования РФ 2009-2011 гг. (проект АЦВП № 2.1.2/4670). Это определяет актуальность выполненной работы.

Научная новизна диссертации заключается в разработке и изготовлении поляризационного трибометра, позволяющего устанавливать связь между молекулярной ориентацией в смазочном слое и силой трения; в разработке теоретического описания взаимосвязи реологических и оптических эффектов при трении с использованием мезогенных смазочных материалов;

Практическая значимость работы состоит разработке метода диагностики надмолекулярной структуры смазочного слоя и проведения тестовых испытаний подтверждающих эффективность разработанной методики.

Основные результаты исследований опубликованы в 14 научных работах, в том числе 2 статьях в рецензируемых научных изданиях, входящих в Перечень ВАК докладывались на всероссийских и научно-практических конференциях.

В качестве замечаний можно отметить следующие:

1. «Отказ» от применения химически активных присадок в настоящее время не планируется. Вопрос стоит лишь в упорядочении их применения в комплексе с другими присадками и оптимизации состава.
2. Без дополнительных исследований говорить об экологической безопасности исследуемых ПАВ преждевременно, так как, например, некоторые относятся к 3 классу опасности, что соизмеримо с применением присадок содержащих серу, хлор, фосфор.

В целом на основании автореферата можно сделать вывод, что представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а его автор Железнов А.Г. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – «Трение и износ в машинах».

Профессор кафедры Технологии автоматизированного
машиностроения Ивановского государственного
энергетического университета, д.т.н.

В.В. Марков

Подпись *Маркова В.В.* ЗАВЕРЯЮ

Специалист по кадрам УК

О/