

В диссертационный совет 99.0.033.02, созданный на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук», Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный технический университет»
241035, Россия, г. Брянск, б-р 50 лет Октября, 7

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тохметовой Айгерим Бауыржановны на тему
«ПОВЫШЕНИЕ ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СМАЗОЧНОГО МАСЛА ЛЕГИРОВАНИЕМ МИКРО-/НАНОДОБАВКАМИ», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.5.3. – «Трение и износ в машинах».

В последние годы для работы узлов трения применяют смазочные материалы с микро-/нанодобавками, таких как графит, молибденит, серпентинит, фуллерен, углеродные нанотрубки и др. Однако комплексная методика подбора таких композиций и критерия, позволяющего оценить ресурс смазочного масла с добавками отсутствует, что является препятствием широкому распространению данных смазочных композиций. В связи с этим, тема диссертационного исследования Тохметовой А.Б., посвященная разработке комплексной методики подбора оптимальных составов масел с микро-/нанодобавками, включающей расчеты толщины смазочного слоя, момента трения, температуры смазочного слоя; градиента температур; вязкости; а также методики проведения исследований влияния микро-/нанодобавок на ресурс смазочного слоя, является актуальной.

Оригинальными научными результатами автора являются: математические модели расчета средней температуры и градиента температуры смазочного слоя, программный комплекс для определения момента трения, толщины и температуры смазочного слоя, а также предложенный критерий оценки ресурса смазочного слоя с добавками. Представленные в автореферате научные положения в достаточной мере обоснованы теоретическими выкладками, результатами моделирования и вычислительными экспериментами.

Практическая значимость работы заключается в разработанных математических моделях и программном комплексе, позволяющих создать смазочные масла, обладающие оптимальными антифрикционными и противоизносными свойствами за счёт введения в них микро-/нанодобавок.

Научные результаты автора обсуждались на международных научно-технических конференциях. По теме исследования опубликовано 12 работ, 5 из них в журналах из Перечня ВАК Минобрнауки России, 3 – в журналах, из Перечня ВАК Минобрнауки России и индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, 3 в сборниках международных конференций, а также получено одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В качестве замечания по содержанию автореферата можно отметить, что в автореферате отсутствует обсуждение некоторых полученных результатов, в частности, влияния высоких температур на исследуемые смазочные композиции.

В целом, диссертационная работа Тохметовой Айгерим Бауыржановны является законченным научным исследованием, выполненным на уровне, соответствующем требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертационная работа «Повышение трибологических свойств смазочного масла легированием микро-/нанодобавками» соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положение о порядке присуждения учёных степеней» Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 01.10.2018 г.), а её автор, Тохметова Айгерим Бауыржановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 2.5.3 – «Трение и износ в машинах».

Д.т.н. (специальность 05.02.13 – «Машины, процессы и агрегаты») профессор, профессор кафедры «Промышленная логистика» (ИБМ-3) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

/Ставровский Михаил Евгеньевич

Дата: «06» апреля 2023 г.

Подпись заверяю:



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
НАЗАРОВА О. В.
ТЕЛ. 8-499-263-60-48

105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, к. 1

+7 (499) 263 63 91

e-mail: stavrov@lst.ru

