

В диссертационный совет
44.2.005.01 ФГБОУ ВО
«Ростовский государственный
университет путей сообщения»
РГУПС,
344000, ЮФО, Ростовская
область, г. Ростов-на-Дону,
пл. Ростовского Стрелкового
Полка Народного Ополчения, д. 2

Отзыв

на автореферат диссертации Киришиевой Виктории Игоревны «Повышение эксплуатационных характеристик металлополимерных фторопластсодержащих подшипников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах

Диссертационная работа посвящена разработке расчетных моделей радиальных подшипников скольжения с полимерными фторопластсодержащими покрытиями, имеющими осевую канавку на поверхности втулки, которые включают различные основополагающие и смежные трибологические задачи и учитывают последние достижения в области конструирования подшипников и применения смазочных материалов, обладающих вязкими или микрополярными реологическими свойствами. Следовательно, выполненная работа является актуальной для моделирования узлов трения.

В работе рассмотрены расчетные модели радиальных подшипников скольжения, работающих на смазочных материалах и фторопластсодержащими полимерными покрытиями. Установлено влияние на работу подшипников скольжения их характеристик (типа конструкции и вида опорного профиля) в условиях применения смазочных материалов на примере модели о установившемся движении вязкого несжимаемого смазочного материала, обладающего вязкими или микрополярными реологическими свойствами, в зазоре радиального подшипника скольжения, с фторопластсодержащими полимерными покрытиями на неподвижных контактных поверхностях, а также профилем, адаптированным к условиям трения при учете зависимости их вязкости от гидродинамического давления или от давления и температуры одновременно. Определены зависимости несущей способности и силы трения.

Несомненным достоинством работы является применение автомодельной переменной для радиальных подшипников скольжения с учетом конструктивных особенностей подшипников, свойств смазочных материалов полимерных фторопластсодержащих покрытий на неподвижных контактных поверхностях при ламинарном или турбулентном режиме течения жидкого смазочного материала, обладающего вязкими или микрополярными реологическими свойствами, а также адаптированного к условиям трения опорного профиля.

В качестве замечаний следует отметить следующие:

1) в работе следовало бы учитывать зависимость вязкости смазочного материала от температуры, что является, на наш взгляд, более важным, чем влияние давления;

2) не указана модель турбулентности, используемая в инженерных расчетах, что связано, судя по всему, с ограниченностью объема автореферата.

Однако, сделанные замечания не снижают научной и практической ценности работы. Результаты работы получены с привлечением современных методик исследований и достоверность их не вызывает никаких сомнений. Резюмируя оценки актуальности, научной новизны и практической полезности диссертационной работы, можно сделать вывод о законченности данного научного исследования и его соответствии по объему и содержанию требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Киришичева Виктория Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах.

Декан факультета среднего
профессионального образования
д.т.н., доцент



Корнеев Андрей Юрьевич



Сведения о составителе отзыва на автореферат:

Полное имя: Корнеев Андрей Юрьевич

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация:

2.5.2 Машиноведение (технические науки)

Полное наименование организации: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Почтовый адрес организации: 302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95

Телефон: +7-906-662-44-22

E-mail: korneev_andrey@mail.ru