

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мукутадзе Мурмана Александровича на тему: «Разработка системы расчетных моделей подшипников скольжения на основе развития гидродинамической и реодинамической теории смазки», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах.

Диссертационное исследование, выполненное Мукутадзе Мурманом Александровичем, затронуло актуальную на сегодняшнее время тему, в основе которой лежит проблема разработки расчетных моделей подшипников скольжения различной конструкции, работающих в условиях неклассической гидродинамики.

Решение указанной проблемы с учетом последних достижений в области конструирования подшипников и специфики применения современных смазочных материалов позволяют совершенствовать существующие модели, уточнять предыдущие теоретические исследования. В этой связи актуальность диссертационной работы Мукутадзе Мурмана Александровича не вызывает сомнения.

Научная новизна диссертации заключается в предлагаемой системе расчетных моделей подшипников скольжения охватывающей широкий спектр трибологических задач. Автором работы впервые при получении расчетных моделей радиальных подшипников, смазываемых вязкопластичной жидкостью, и упорных подшипников, смазываемых металлическим расплавом, учитывалась сжимаемость применяемых смазочных материалов. При разработке модели радиальных подшипников с пористыми элементами и покрытиями опорных поверхностей автором диссертационной работы впервые учтена анизотропия пористых тел в радиальном направлении и одновременно в радиальном и окружном направлениях. Также автором разработаны расчетные модели радиальных и упорных подшипников, работающих на двух- и трехслойных стратифицированных смазочных материалах, осуществлялось с учетом зависимости вязкости слоев от гидродинамического давления, и, дополнительно, решена задача о двухслойном смазочном материале с различной реологией стратифицированных слоев: вязкой и вязкопластичной. Разработанные расчетные модели позволили установить величину основных триботехнических параметров гидродинамических подшипников скольжения при их смазывании сжимаемыми и несжимаемыми, ньютоновскими и неニュтоновскими смазочными материалами.

Практическая значимость разработанных моделей подтверждается их

экспериментальной проверкой и внедрением на ряде предприятий, указанных в автореферате.

Достоверность результатов и выводов подтверждена экспериментальными и теоретическими исследованиями, выполненными с применением современных методов, а также соответствием расчетных данных результатам экспериментальных исследований. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 49 работах в рецензированных научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Замечания:

- не во всех расчетных моделях учитывается температурный разогрев трибосистемы;
- в автореферате, при описании девятой главы, не уточняется, каким образом определялся факт образования смазочной пленки, а также как определялась ее толщина;
- из автореферата неясно, какие именно новые экспериментальные радиально-упорные подшипники скольжения были применены при опытно-промышленных испытаниях в ОАО «Роствертол».

Несмотря на замечания, автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод о том, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком уровне. В целом, по объему, содержанию, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Мукутадзе Мурмана Александровича соответствует требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах.

Ген. директор
ХТЦ УАИ, д.т.н.

Шолом В.Ю.

Подпись Шолома Владимира Юрьевича заверяю

Ковда О.И.

ООО «Хозрасчетный творческий центр
уфимского авиационного института»
450000, г.Уфа, К. Маркса, 12, корп.5, ком. 218
Телефон:+73472724788
E-mail: rosoil@rosoil.ru

