

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Фетисова Александра Сергеевича**
«ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ И ДИНАМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ МАГНИТОРЕОЛОГИЧЕСКИХ
ПОДШИПНИКОВ ЖИДКОСТНОГО ТРЕНИЯ»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 Машиноведение (технические науки)

При совершенствовании опор роторов, помимо многочисленных технологических и конструктивных приемов, используется внедрение систем диагностики и активного управления, которые позволяют в реальном времени контролировать параметры работы роторно-опорной системы и, при необходимости, корректировать их посредством интегрированных в конструкцию опоры исполнительных элементов. Управление рабочими характеристиками роторно-опорных узлов позволяет обеспечить снижение уровня вибраций ротора, надежность и ресурс роторного агрегата с опорами жидкостного трения. Использование магнитоэологических смазочных материалов является одним из крайне перспективных, но малоизученных направлений исследований роторной динамики. В связи с этим, не вызывает сомнений актуальность диссертационной работы А.С. Фетисова, которая направлена на исследование вопросов применения магнитоэологических жидкостей в опорах скольжения роторных машин.

Основной целью диссертационной работы является выявление закономерностей работы подшипников скольжения, смазываемых магнитоэологическими жидкостями, под действием меняющегося магнитного поля. Для этой цели автор разработал комплексную математическую модель, включающую в себя модель течения магнитоэологической жидкости в зазоре подшипника скольжения, модель динамики ротора, а также модель системы управления. Для верификации результатов вычислительного эксперимента на разработанном экспериментальном стенде были подготовлены и проведены натурные исследования. Общий уровень согласования теоретических и экспериментальных данных позволил судить о правильности выбранных вычислительных методов и адекватности разработанных математических моделей.


Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, основные положения работы подтверждены результатами вычислительных и натуральных экспериментов. В качестве положительного момента можно указать оригинальность предложенного А.С. Фетисовым модифицированного вариационного принципа Лагранжа.

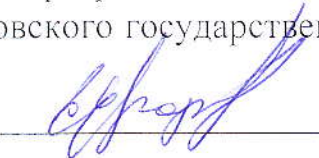
По содержанию автореферата возникли следующие замечания:

- 1) в автореферате не раскрыто сопоставление тематики и результатов работы с аналогичными исследованиями в России и за рубежом;
- 2) недостаточно ясна роль описанного в работе вариационного принципа. Предложенный алгоритм мог быть использован в решении задач исследования, а не только для простого асимптотического случая;
- 3) недостаточно внимания в математической модели уделено учету неров-

ностей поверхностей трения, а также термическим процессам, протекающим в смазочном слое.

Вместе с тем, работе можно дать сугубо положительную оценку ввиду того, что у автора прослеживается системный подход к проведению исследования. Работа выглядит целостной и законченной, изложена грамотным языком, автором решены все поставленные в диссертационной работе задачи. Считаем, что диссертационная работа «Грузоподъемность и динамические характеристики магнитореологических подшипников жидкостного трения» представляет собой законченное научно-квалификационное исследование и соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, имеет важное научное и практическое значение, а её автор, Фетисов Александр Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 Машиноведение (технические науки).

Заведующий кафедры «Компьютерно-интегрированные системы в машиностроении» Тамбовского государственного технического университета
д.т.н., (05.13.01), профессор  Мокрозуб Владимир Георгиевич
Тел.: +7 (4752) 630706 *07.09.2022 г.*
E-mail: kafedra@mail.gaps.tstu.ru kafedrakism@yandex.ru

Профессор, профессор кафедры «Компьютерно-интегрированные системы в машиностроении» Тамбовского государственного технического университета
д.т.н. (05.25.05), доцент  Егоров Сергей Яковлевич
Тел.: +79202362254 *07.09.2022 г.*
E-mail: egorovsy@yandex.ru

Я, Мокрозуб Владимир Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Егоров Сергей Яковлевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»
392000, Тамбовская область, г.Тамбов, ул. Советская, д.106/5, пом.2
Телефон: 8 (4752) 63-10-19

