

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фетисова Александра Сергеевича «Грузоподъёмность и динамические характеристики магнитореологических подшипников жидкостного трения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 - «Машиноведение».

Актуальность темы работы. Опоры роторов как правило работают в довольно жёстких условиях: большие радиальные нагрузки, высокие скорости при значительных температурах, вибрации. Работоспособность роторных машин часто определяется долговечностью подшипников, а появление резонансных колебаний при работе значительно сокращает их срок службы. Управление характеристиками подшипниковых узлов во время работы позволило бы исключить возникновение вредных явлений на разных режимах работы ротора.

Научная новизна диссертации заключается в теоретическом обосновании и практическом подтверждении возможности управления несущей способностью подшипника при его смазывании магнитореологическими смазочными материалами посредством воздействия на смазочный материал электромагнитным актуатором.

Практическую значимость работы составляют рекомендации по проектированию гидродинамических цилиндрических гладких опор скольжения при смазке магнитореологическими смазочными материалами и управлению несущей способностью и динамическим поведением ротора за счёт воздействия на смазочный материал электромагнитным актуатором.

Диссертационная работа Фетисова А.С. обладает всеми формальными признаками, необходимыми для кандидатской диссертации. Опубликовано 25 печатных работ, из которых имеется 10 статей в рецензируемых журналах ВАК, результаты работы докладывались на различных международных научно-технических конференциях и известны научному сообществу.

Вместе с тем к работе есть несколько замечаний.

- В автореферате на стр. 5 говорится о совместном решении уравнений гидродинамики и магнитного поля с учётом турбулентности и кавитации, а также в качестве научной новизны (1 пункт) указано решение задачи определения полей давлений в несущих слоях смазки подшипника, но далее в автореферате результаты решения этих задач не представлены.
- На стр. 16 рис. 10 приведена траектория движения ротора. Это результат расчёта или эксперимента? Если это эксперимент, то с помощью каких средств удалось получить такой довольно детальный график?

- Интересует скорость реакции системы регулировки характеристик подшипников с магнитореологической смазкой: прецессия вала и различные динамические эффекты в виде резонанса при высокой частоте вращения валов возникают очень быстро, и сможет ли система регулировки жёсткости подшипника отреагировать на такие изменения в реальных условиях работы?

Эти замечания никаким образом не снижают научной ценности настоящей работы.

Заключение. Диссертационная работа «Грузоподъёмность и динамические характеристики магнитореологических подшипников жидкостного трения» является законченным исследованием, выполненным на высоком научном уровне, и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Фетисов А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 - «Машиноведение».

Профессор кафедры «ТТС»
ФГБОУ ВО Брянского государственного
технического университета,
д.т.н., профессор

Тихомиров
Виктор Петрович

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,
Россия, 241035, г.Брянск, бульвар 50-летия Октября, 7,
тел. (4832) 588-332, факс (4832) 562-939, dm-bgtu@yandex.ru

доц. каф. «ТТС»
ФГБОУ ВО Брянского государственного
технического университета, к.т.н., доц.

Измеров
Михаил Александрович

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,
Россия, 241035, г.Брянск, бульвар 50-летия Октября, 7,
тел. (4832) 588-332, факс (4832) 562-939, m.izmerov@yandex.ru

