

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Афанасьевой Анны Алексеевны «Разработка и исследование фрикционного материала для муфт сцепления с повышенными эксплуатационными характеристиками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Работа направлена на разработку материала фрикционных муфт стрелочных электроприводов, обладающего улучшенным набором служебных свойств и себестоимостью, и в конечном итоге на повышение безопасности эксплуатации железнодорожного транспорта, что, безусловно, является актуальной задачей.

Основной идея работы заключается в применении для известного материала фрикционных муфт более дешевых компонентов, и при этом достижения лучшего комплекса функциональных свойств за счет применения метода факторного планирования. В результате выполнения диссертационной работы автором был получен ряд результатов, обладающих научной новизной и практической значимостью. В частности, установлено, что увеличение содержания SiO_2 и BaSO_4 до 5% и 3% соответственно уменьшает девиацию коэффициента трения в заданном диапазоне усилий, а состав нового материала фрикционной вставки внедрен для изготовления фрикционной муфты стрелочного электропривода типа СП-6М.

Исследования в большей мере относятся к экспериментальным и выполнены на хорошем научном уровне. Результаты исследований прошли апробацию на российских и международных профильных конференциях и освещены в печатных изданиях соответствующего направления в объеме, удовлетворяющем требованиям ВАК. Получено 3 патента РФ на изобретение и опубликованы 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, или приравненных к ним.

В качестве замечаний к автореферату работы можно отметить следующее:

- 1). В описании первой главы в автореферате сказано, что ежегодно порядка 6,5% отказов стрелочных электроприводов вызвано некорректной работой фрикционных муфт, однако не приведен анализ причин этой некорректной работы, т.е. не акцентировано внимание, какие конкретно свойства фрикционного материала подлежат улучшению;
- 2). Не понятно почему при определении относительной износостойкости, в качестве эталона принята сталь 45;
- 3). Не понятно с какой целью приведен рис. 1, если изображенные на нем структуры дальше практически никак не комментируются. Так, сказанные на стр. 12 автореферата слова о том, что структуры составов №№ 1-4 отличаются от составов №№ 5-9 размером и распределением пор, сложно подтвердить структурами, изображенными на рис. 1, например, чем отличается их размер и распределение в составе № 2 от состава № 7?

Указанные замечания не снижают общей ценности полученных результатов, которые однозначно имеют научную и практическую новизну и значимость. В связи с этим, считаю, что диссертационная работа Афанасьевой Анны Алексеевны соответствует требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её

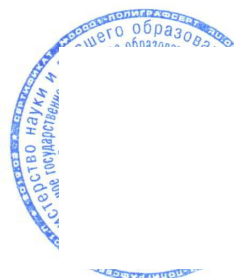
автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение


Выражаю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Афанасьевой Анны Алексеевны.

Директор Научно-исследовательского института прогрессивных технологий, профессор кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет»
доктор физико-математических наук,
специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния.
профессор

Мерсон Дмитрий Львович

Тел. 8(8482)449-303
E-mail: d.merson@tltsu.ru
445020, Самарская область, г. Тольятти,
Улица Белорусская, 14.




ДТГУ
23.г.