

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подрабинника Павла Анатольевича

ИССЛЕДОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ СТРУКТУР НА ПОВЕРХНОСТИ ТРЕНИЯ СЛОЖНОЛЕГИРОВАННЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 – Трение и износ в машинах

Диссертация Подрабинника П.А. выполнена на актуальную тему, так как затрагивает вопросы изучения происходящих при трении процессов, влияющих на трибологические характеристики. Создание новых антифрикционных материалов исходя не только из их механических свойств, но и из их способности к самоорганизации является перспективным направлением. Использование этого подхода позволило достичь цели работы, а именно получить антифрикционный сплав, который превзошел более дорогую применяемую бронзу по трибологическим характеристикам.

Все поставленные задачи решены, эксперименты и методы исследования в полной мере подтверждают выводы работы. Особый научный интерес представляют описанные автором несамопроизвольные трибохимические реакции, происходящие при трении, которые снижают интенсивность изнашивания за счет диссипации энергии. Данный результат вместе с успешными испытаниями нового алюминиевого сплава является ключевым аспектом для более широкого внедрения нового метода разработки антифрикционных материалов. В отличие от существующих работ, исследование вторичных структур на поверхности трения дало конкретный результат, выраженный в повышении износостойкости до 2 раз в сравнении с бронзой, что определяет существенную практическую и теоретическую значимость работы.

Диссертационная работа хорошо структурирована, полученные результаты докладывались на международных конференциях и опубликованы в рейтинговых международных научных журналах.

К недостаткам работы следует отнести следующие замечания:

1. Не описаны условия проведения термообработки при изготовлении экспериментальных алюминиевых сплавов.

2. Условия подачи смазочного материала при экспериментальных исследованиях действительно не позволяют считать трение гидродинамическим, однако неясно, за счет чего тип трения определен как граничное, а не смешанное.

Не смотря на наличие замечаний, кандидатская диссертация является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор Подрабинник Павел Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 – Трение и износ в машинах.

Заведующий лабораторией
«Тепловозы» научного центра
«Тяга поездов» АО «ВНИИЖТ»,
кандидат технических наук
(специальность 05.22.07 –
Подвижной состав железных
дорог, тяга поездов и
электрификация)

Силюта Анатолий
Геннадьевич

« 7 » Декабря 20 21 г

Подпись Силюта Анатолия Геннадьевича
удостоверяю:

Начальник отдела управления персоналом АО «ВНИИЖТ»
Даничева Н.А.



Справочные данные:

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»).

Адрес: 129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул. д.10.

Телефон: +7 (499) 260-41-11, +7 (495) 602-83-33, +7 (495) 602-84-84 (факс).

E-mail: info@vniizht.ru