

В диссертационный совет  
Д 218.010.02 ФГБОУ ВО  
«Ростовский государственный  
университет путей сообщения»  
РГУПС,  
344038, ЮФО, Ростовская  
область, г. Ростов-на-Дону,  
пл. Ростовского Стрелкового  
Полка Народного Ополчения,  
д.2

### Отзыв

на автореферат диссертации Новикова Евгения Сергеевича «Установление закономерностей изменения структурно-фазовых свойств тяжело нагруженных металлполимерных и металлических трибосистем и разработка методов повышения их износостойкости», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 –Трение и износ в машинах.

Современный уровень квантово-химических расчетов и тонкие экспериментальные методы исследований по диффузионно-сегрегационному насыщению металлических деталей в металлполимерных трибосистемах позволили автору установить закономерности взаимодействия поверхностных слоев при трении, сопровождающегося изменением свойств и структуры трущихся материалов, приводящим к повышению их износостойкости. Актуальность рассматриваемой диссертационной работы подтверждается тем, что в ней решаются важные научные и хозяйственные вопросы создания новых композиционных полимерных материалов и разработки современных методов получения износостойких поверхностных слоев на металлических поверхностях.

На мой взгляд, выполненные Новиковым Е.С. комплексные исследования, позволили получить следующие новые научные результаты, имеющие практическое значение:

- на основании предложенных квантово-химических моделей разработаны рекомендации по модификации металлических поверхностей путем доставки полимерных компонентов в металлическое контртело;
- научно обоснованные рекомендации по оптимизации применения алмазо-подобных покрытий (DLC) для повышения износостойкости тяжело нагруженных трибосопряжений;
- внесенные коррективы в технологию нанесения DLC – покрытий.

Представленная научная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне и имеет хорошую апробацию в виде публичных выступлений автора с докладами по теме диссертации на научно-практических форумах, а также публикаций в авторитетных изданиях.

Автореферат написан на высоком профессиональном уровне и дает полное представление о содержании диссертации. Вместе с тем, на мой взгляд, следовало бы более подробно изложить методики металлографических исследований.

Диссертационная работа – актуальна, носит целостный характер, полностью раскрывает поставленные цели и задачи, обладает научной новизной и практической значимостью.

На основе выше изложенного считаю, что диссертационная работа «Установление закономерностей изменения структурно-фазовых свойств тяжело нагруженных металлполимерных и металлических трибосистем и разработка методов повышения их износостойкости» по своему содержанию и предмету исследований отвечает паспорту специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах, содержит новые теоретические результаты, обладает практической ценностью и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Новиков Евгений Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заслуженный деятель науки РБ,  
д.т.н., проф. кафедры «Основы  
конструирования механизмов  
и машин» ФГБОУ ВО «УГАТУ»

Шустер Лева Шмульевич

01.02.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический  
университет» (ФГБОУ ВО «УГАТУ»),  
450008, Республика Башкортостан г. Уфа, ул. К.Маркса, 12.  
Тел. 7-908-350-21-81. e-mail: okmim@ugatu.ac.ru



Подпись *Шустера Л. Ш.*  
Достоверяю « 01 » 02 20 21 г.  
Начальник отдела документационного обеспечения  
архива *Роданова Л. Г. Жуваев*