

В диссертационный совет 44.2.005.01,
ФГБОУ ВО «Ростовский
государственный университет путей
сообщения» (РГУПС)
г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского
Стрелкового Полка Народного
Ополчения, д. 2

ОТЗЫВ

на автореферат по диссертации Шкалея Ивана Владимировича
«Трибологические и механические свойства модифицированных вязкоупругих
полимерных материалов с микро- и наноразмерными поверхностными слоями»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.5.3 – «Трение и износ в машинах»

Работа посвящена экспериментальному исследованию и моделированию
трибологических характеристик полимеров. Основное внимание уделено
влиянию покрытий полимерных материалов на трибологические
характеристики.

Исследованы покрытия, образованные по разным технологиям.
Рассматривалось соединение двух полимеров (автор их называет
композитными), а также полимеры, легированные углеродными нанотрубками и
фуллеренами. Ионная обработка легированных полимеров приводит к
образованию обогащенного углеродом подслоя.

Определены зависимости коэффициента трения и температуры от скорости
скольжения, толщины слоя, температуры, искусственного старения.

Рассмотрено влияние фуллеренов и углеродных нанотрубок на модуль
упругости.

Показана перспективность применения двухслойных полимеров.

На автореферат есть следующие замечания.

Автор называет двухслойные материалы композитными. Однако,
композитные и двухслойные это разные типы материалов. Композитные – не
обязательно двухслойные и наоборот.

Недостатком работы является то, что автор не провел трибологические
испытания материалов, с которыми он сравнивал двухслойные полимеры.

Указанные недостатки и замечания не снижают научного и технического уровня работы, не влияют на общую характеристику работы.

Работа «Трибологические и механические свойства модифицированных вязкоупругих полимерных материалов с микро- и наноразмерными поверхностными слоями» выполнена на высоком профессиональном уровне с применением инновационных и передовых подходов и заслуживает присуждения автору Шкалею И.В. учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 Трение и износ в машинах.

Доктор технических наук по специальности 2.5.3 Трение и износ в машинах, 2.6.17 Материаловедение, Главный научный сотрудник Акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»

Гершман Иосиф Сергеевич

«14» 05 2026 г.

Я, Гершман Иосиф Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Гершман Иосиф Сергеевич

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»
129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10
Тел.: +7(499) 260-41-11
e-mail: info@vniizht.ru

Подпись Гершмана И.С. заверяю:

Зам. Генерального директора
по управлению Перспектив
и спец. вопросам АО «ВНИИЖТ»
А.А. Пахалов

