

## ОТЗЫВ

научного руководителя на соискателя Шкалея Ивана Владимировича, представившего к защите диссертацию «Трибологические и механические свойства модифицированных вязкоупругих полимерных материалов с микро- и наноразмерными поверхностными слоями», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах

Шкалей Иван Владимирович, 1990 года рождения, окончил Научный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») в 2017 году по специальности «Металлургия».

С 2021 по 2025 год обучался в аспирантуре Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (ИПМех РАН) по научной специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела. В 2024 году прикреплен в ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» для сдачи кандидатских экзаменов по научной специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах.

Начиная с августа 2017 года и по настоящее время работает в ИПМех РАН в лаборатории трибологии на должности младшего научного сотрудника.

Шкалей И.В. занимается проведением трибологических испытаний на лабораторных установках, исследованием поверхностей трения методами электронной и оптической микроскопии, включая 3D конфокальную профилометрию. Он продемонстрировал умение анализировать результаты исследования поверхностей для идентификации процессов, происходящих при фрикционном взаимодействии. Им также были освоены методики инструментального индентирования и царапания на сканирующем нанотвердомере, которые позволяют получать свойства объемных или слоистых материалов при различных условиях внешней среды на микро и наноуровне. Шкалей И.В. является участником грантов РНФ, в рамках которых в ИПМех РАН проводятся исследования, где востребованы его навыки. За все время в соавторстве с коллегами было опубликовано 65 работ,

в том числе в высокорейтинговых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

По теме диссертации было опубликовано 5 печатных работ в изданиях, рекомендованных ВАК и/или входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus.

Шкалей И.В. обладает профессиональными умениями и навыками, которые обеспечивают требуемый уровень компетенции в решении задач профессионального характера, результативно работает над их повышением и обновлением, умеет работать в коллективе, а также организован и собран в практической деятельности.

Как научный руководитель считаю, что Шкалей И.В. является высококвалифицированным специалистом.

Научный руководитель:  
доктор физико-математических наук,  
профессор РАН,  
ведущий научный сотрудник  
лаборатории трибологии ИПМех РАН

 Торская Елена Владимировна

«27» ноября 2025 г.

Место работы: ФГБУН Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук

Адрес: 119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1

Телефон: 8-495-434-20-90

e-mail: torskaya@mail.ru

Подпись Торской Е.В. заверяю  
Ученый секретарь ИПМех РАН  
к.ф.-м.н.



  
11.2025

М.А. Котов