

**Сведения об официальном оппоненте**  
по диссертационной работе Крауса Александра Евгеньевича  
на тему «Определение прочностных свойств гетерогенных материалов при  
динамических воздействиях»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических  
наук  
по научной специальности 1.1.8 - "Механика деформируемого твердого тела"

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ф.И.О. полностью                                                                       | Сапожников Сергей Борисович                                                                                                                                                     |
| Гражданство                                                                            | РФ                                                                                                                                                                              |
| Ученая степень                                                                         | Доктор технических наук                                                                                                                                                         |
| Шифр и название специальности по которой защищена диссертация оппонента, отрасль науки | 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела<br>01.02.06 - Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры                                                                 |
| Ученое звание                                                                          | Профессор                                                                                                                                                                       |
| Основное место работы:                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом                               | Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» |
| Сокращенное наименование организации                                                   | ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»                                                                                                                                                          |
| Ведомственная принадлежность организации                                               | Министерство науки и высшего образования РФ                                                                                                                                     |
| Почтовый адрес организации                                                             | 454080, Россия, Челябинск, проспект Ленина, 76                                                                                                                                  |
| Телефон организации                                                                    | ++7 (351) 267-99-00, факс: +7 (351) 267-99-00                                                                                                                                   |
| Наименование подразделения организации                                                 | Кафедра «Техническая механика»                                                                                                                                                  |
| Должность в организации                                                                | Главный научный сотрудник                                                                                                                                                       |

Список основных публикаций по теме оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет *(не более 15 публикаций)*:

|    |                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Design of knee joint prosthetic elements made of composites / Sapozhnikov, S.B //Human Sport Medicine.–2023.–Vol. 23 No. 4.– P.163-171                                                                                      |
| 2. | Erlikh, V.V GAIT BIOMECHANICS IN NORMAL CONDITIONS AND WITH A LOWER-EXTREMITY PROSTHESIS CAPTURED BY THE Xsens SYSTEM / V.V. Erlikh, V.V. Epishev, S.B. Sapozhnikov //Human Sport Medicine.–2023.–Vol. 23 No. 4.– P.145-154 |
| 3. | Methods for reducing notch sensitivity of hybrid pseudo-ductile polymer composites with fabric reinforcement: Experimental study / Leshkov, E. //PNRPU Mechanics Bulletin.–2023.–Vol. 2023 No. 1.– P.5-11                   |
| 4. | Molecular Dynamics Study of Cured ED-20 Epoxy Resin for Predicting the Glass Transition Temperature and Relationship with Structure Features / Makarov, G.I //Journal of Physical Chemistry A.–2023                         |
| 5. | Prediction of GFRP Self-Heating Kinetics Under Cyclic Bending / Ignatova, A. //Mechanics of Composite Materials.–2023.–Vol. 58 No. 6.– P.787-802                                                                            |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | Sapozhnikov, S.B Measurement of Hoop Strength in Wound Composite Ring Specimen Using Modified Split Disk Test / S.B. Sapozhnikov, M.Y. Semashko, A.N. Shanygin //Mechanics of Composite Materials.–2023.–Vol. 59 No. 1.– P.77-88                                                                 |
| 7.  | Sapozhnikov, S.B Multiphase FEA-Approach for Non-Linear Deformation Prediction and Fibre-Reinforced Plastics Failure / S.B. Sapozhnikov, K.A. Guseinov, M.V. Zhikharev //Mechanics of Composite Materials.–2023.–Vol. 59 No. 2.– P.283-298                                                       |
| 8.  | Сапожников, С.Б. Оценка кинетики отверждения полимерной матрицы в композитных материалах с использованием сенсора, содержащего электропроводный наполнитель / С.Б. Сапожников, М.Ю. Семашко, А.Ю. Клетнева //Композиты и наноструктуры / Kompozity i Nanostruktury.–2023.–Том 15 № 3.– С.151-161 |
| 9.  | Сапожников, С.Б. Расчётно-экспериментальное исследование сжатия после удара (cai-тест) тканевого композита со сквозным дефектом / С.Б. Сапожников, О.С. Буслаева //Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия Математика. Механика. Физика.–2023.–Том 15 № 3.– С.43-54         |
| 10. | Deformation and failure of pseudo-ductile quasi-isotropic all-carbon hybrid FRPS with an open hole under tension / Sapozhnikov, S.B //Composites Part B: Engineering.–2022.–Vol. 237                                                                                                             |
| 11. | Determination of Interlaminar Shear Properties of Fibre-Reinforced Composites under Biaxial Loading: A New Experimental Approach / Guseinov, K. //Polymers.–2022.–Vol. 14 No. 13                                                                                                                 |
| 12. | Guseinov, K. Features of Three-Point Bending Tests for Determining Out-of-Plane Shear Modulus of Layered Composites / K. Guseinov, S. Sapozhnikov, O. Kudryavtsev //Mechanics of Composite Materials.–2022.–Vol. 58 No. 2.– P.155-168                                                            |
| 13. | Sapozhnikov, S.B Ultra-low cycle three-point bending fatigue of glass fabric reinforced plastic / S.B. Sapozhnikov, M.V. Zhikharev, E.M. Zubova //Composite Structures.–2022.–Vol. 286                                                                                                           |
| 14. | Characterization of Damages and the Residual Flexural Strength of Layered Composites After Low-Velocity Impacts Using Indicator Coatings / Kudryavtsev, O. //Mechanics of Composite Materials.–2021.–Vol. 57 No. 5.– P.587-596                                                                   |
| 15. | Guseinov, K. Effectiveness of 2-d and 3-d modelling of dovetail joint of composite fan blade for choosing rational reinforcement schemes / K.. Guseinov, O.. Kudryavtsev, S.. Sapozhnikov //PNRPU Mechanics Bulletin.–2021.–Vol. 2021 No. 1.– P.5-11                                             |

Официальный оппонент

Сапожников С.Б.

« 14 » октябрь 2024 г.

Сведения (подпись) Сапожникова С.Б. заверяю.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Печать организации



**ВЕРНО**

Ведущий документовед  
О.В. Брюхова