

## ОППОНЕНТ

**Ушаков Иван Владимирович**

доктор технических наук (специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния), доцент,

заведующий кафедрой физики, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС».

### Публикации:

1. Wang Zh., Ushakov I.V., Safronov I.S., Zuo J. Physical mechanism of selective healing of nanopores in condensed matter under the influence of laser irradiation and plasma // *Nanomaterials*. – 2024. Vol 14(2), 139. (Scopus, Q1)
2. Qiao J., Ushakov I.V., Safronov I.S., Oshorov A.D., Wang Zh., Andrukhova O.V., Rychkova O.V. Physical mechanism of nanocrystalline composite deformation responsible for fracture plastic nature at cryogenic temperatures // *Nanomaterials*. – 2024. – Vol. 14(8), 723. (Scopus, Q1)
3. Ushakov I.V., Safronov I.S., Oshorov A.D., Zhiqiang W., Muromtsev D.Y. Physics of the Effect of High-Temperature Pulse Heating On Defects in the Surface Layer of a Metal Alloy // *Metallurgist*. 2023. DOI:10.1007/s11015-023-01588-z (Scopus, Q3)
4. Ошоров А.Д., Ушаков И.В., Хозром И.М., Сафронов И.С. Пластические эффекты при разрушении на границе нанокристаллического и кристаллического сплавов при криогенных температурах // *Механика композиционных материалов и конструкций*. – 2024. – Т. 30. – № 2. – С. 237–250. (БАК)
5. Ушаков И.В., Сафронов И.С., Ошоров А.Д. Физика залечивания нанопор в конденсированном веществе в условиях воздействия лазерного излучения и высокотемпературной плазмы // *Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации*. – 2024. – № 1 (62). – С. 7–18. (БАК K2)
6. Ушаков И.В., Ошоров А.Д., Сафронов И.С. Физика деформирования и разрушения на границе аморфного и кристаллического металлического сплава // *Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации*. – 2023. – № 2 (59). С. 7–15. (БАК K2)
7. Ушаков И.В., Ошоров А.Д. Микроразрушение многослойного композита на основе аморфно-нанокристаллического металлического сплава // *Вестник Московского авиационного института*. – 2022. – Т. 29. – № 3. С. 246-252. (БАК)
8. Ушаков И.В., Сафронов И.С. Физический механизм селективного лазерного воздействия короткоимпульсного лазерного излучения на микропоры в непрозрачном материале // *Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Физика-Математика (до переименования – Вестник МГОУ. Серия: Физика-Математика)* 2023. № 3. С. 43-56.
9. Ушаков И.В. Физика деформирования и разрушения кристалла исландского шпата при выделении энергии в объёме образца // *Прикладная математика & Физика*, 2024, том 56, № 3. С. 234–240. DOI 10.52575/2687-0959-2024-56-3-234-240
10. Ushakov I.V., Oshorov A.D. Viscosity of microdestruction of multilayer composite and method of its revealing // *Materials Science Forum*. – 2022. – Т. 1052. – P. 110-115. (Scopus)

11. Safronov I.S., Ushakov I.V., Minaev V.I. Influence of environment at laser processing on microhardness of amorphous-nanocrystalline metal alloy // Materials Science Forum. – 2022. – Vol. 1052. P. 50-55. (Scopus)

12. Safronov I.S., Neplueva A.A., Ushakov I.V. Mechanical properties of laser treated thin sample of an amorphous-nanocrystalline metallic alloy depending on the initial annealing temperature // Diffusion and Defect Data. Pt A Defect and Diffusion Forum. – 2021. – Vol. 410 DDF. P. 489-494. (Scopus)

13. Симонов Ю.В., Ушаков И.В., Дьяков И.А. Тепловой механизм воздействия лазерного излучения на поры в поверхностном слое металлических сплавов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. – 2021. – Т. 11. – № 3. С. 77–92. (БАК)

14. Ушаков И.В., Ошоров А.Д. Физические закономерности деформирования и разрушения двухслойного композиционного соединения полимер - нанокристаллическая металлическая пленка в условиях локального нагружения пирамидкой Виккерса // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. – 2021. – Т. 11. – № 4. – С. 95–107. (БАК)

15. Ushakov I.V., Safronov I.S. Directed changing properties of amorphous and nanostructured metal alloys with help of nanosecond laser impulses // CIS Iron and Steel Review. Vol. 22 (2021), pp. 77–81. DOI: 10.17580/cislr.2021.02.14 (Scopus, Q3)

Адрес: 119049, Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1.

Телефон: +7-910-650-1438

E-mail: [ushakoviv@mail.ru](mailto:ushakoviv@mail.ru)

[ushakov.iv@misis.ru](mailto:ushakov.iv@misis.ru)

Сайт: <https://misis.ru/>

«18» декабря 2024 г. Ушаков И.В. И.В. Ушаков  
подпись



Подпись

веряю

ам. начальника

дела кадров

Ушаков И.В.

Кузнецова А.Е.

«18» 12 2024 г.