

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Назарова Антона Викторовича
«Угловые распределения материала, распыленного с поверхности
металлов газовыми кластерными ионами»

Ф.И.О.: Коробейщиков Николай Геннадьевич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Научная специальность: 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ), физический факультет, отдел прикладной физики

Адрес места работы: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1

Тел.: +7 383-306-66-12

E-mail: korobei@nsu.ru

Список основных научных публикаций по специальности рецензируемой диссертации за последние 5 лет:

1. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, V.V. Atuchin, I.P. Prosvirin, A.V. Kapishnikov, A. Tolstogouзов, D.J. Fu. Quantifying the surface modification induced by the argon cluster ion bombardment of KGd(WO₄)₂:Nd single crystal // Materials Research Bulletin. – 2023. – V.158. – 112082.
2. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, M.A. Roenko, V.V. Yakovlev. Formation of Anomalous Craters upon Bombardment of the Surface of a Lithium-Triborate Single Crystal by Cluster Ions // Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques. 2023. Vol. 17. No. 1, pp. 162–166.
3. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, P.V. Stishenko, V.V. Yakovlev. Silica sputtering by noble gas projectiles: elucidating the effect of cluster species with molecular dynamic simulation // Plasma Chemistry and Plasma Processing. – 2022. – Vol. 42. – P.1223-1235.
4. Nikolaev I.V., Geydt P.V., Korobeishchikov N.G., Kapishnikov A.V., Volodin V.A., Azarov I.A., Strunin V.I., Gerasimov E.Y. The Influence of Argon Cluster

- Ion Bombardment on the Characteristics of AlN films on Glass-Ceramics and Si Substrates // *Nanomaterials*. 2022. Vol. 12. 670.
5. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, V.V. Atuchin, I.P. Prosvirin, A. Tolstogousov, V. Pelenovich, D.J. Fu. Borate nonlinear optical single crystal surface finishing by argon cluster ion sputtering // *Surfaces and Interfaces*. 2021. Vol. 27. 101520.
 6. И.В. Николаев, Н.Г. Коробейщиков, М.А. Роечко, П.В. Гейдт, В.И. Струнин. Сглаживание тонких поликристаллических пленок AlN кластерными ионами аргона // *Письма в ЖТФ*, 2021, том 47, вып. 6. С. 44-47.
 7. V. Pelenovich, X. Zeng, W. Zuo, A. Tolstogousov, N. Korobeishchikov, D. Fu, B. Yang. Formation of irregular morphology on nanostructured surface by gas cluster ion beam // *Vacuum*. 2020. Vol. 182. 109705.
 8. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, M.A. Roenko, V.V. Yakovlev, D.J. Fu, A. Tolstogousov. Anomalous sputtering of the lithium triborate single crystal surface by argon cluster ions // *Vacuum*. 2020. Vol. 179. 109555.
 9. N.G. Korobeishchikov, I.V. Nikolaev, M.A. Roenko. Effect of argon cluster ion beam on fused silica surface morphology // *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*. 2019. Vol. 438. P. 1-5.

Ф.И.О.: Карасев Платон Александрович

Ученая степень: Доктор физико-математических наук,

Ученое звание: Доцент

Научная специальность: 01.04.04 физическая электроника,

01.04.10 физика полупроводников

Должность: профессор высшей инженерно-физической школы.

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Адрес места работы: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

<https://www.spbstu.ru>

Тел.: +7 812 552 9516

E-mail: platon.karaseov@spbstu.ru

Список основных научных публикаций по специальности рецензируемой диссертации за последние 5 лет:

1. A. Azarov, V. Venkatachalapathy, **P. Karaseov**, A. Titiov, K. Karabeshkin, A. Struchkov, A. Kuznetsov. Interplay of the disorder and strain in gallium oxide // Scientific Reports, volume 12, Article number: 15366 (2022).
2. **П.А. Карасев**, К.В. Карабешкин, А.И. Стручков, А.И. Печников, В.И. Николаев, В.Д. Андреева, А.И. Титов, Накопление структурных нарушений при облучении α -Ga₂O₃ ионами Р и PF₄ // Физика и техника полупроводников, том 56, вып. 9, с. 882 (2022).
3. А.И. Titov, К.В. Karabeshkin, А.И. Struchkov, В.И. Nikolaev, А. Azarov, D.S. Gogova, **P.A. Karaseov**. Comparative study of radiation tolerance of GaN and Ga₂O₃ polymorphs // Vacuum, Volume 200, 111005 (2022).
4. Titov A.I., Karabeshkin K.V., Truchkov A.I., **Karaseov P.A.** Radiation tolerance of GaN: The balance between radiation-stimulated defect annealing and defect stabilization by implanted atoms // Journal of Physics D: Applied Physics, 55, 175103 (2022).
5. К.В. Karabeshkin, А.И. Struchkov, А.И. Titov, А. Azarov, D.S. Gogova, **P.A. Karaseov**. Molecular Effect in Damage Formation in β -Ga₂O₃ // International Youth Conference on Electronics, Telecommunications and Information Technologies pp 255–262 (2022).
6. **Карасев П.А.**, Карабешкин К.В., Стручков А.И., Печников А.И., Николаев В.И., Андреев В.И., Титов А.И. Уакопление структурных нарушений при облучении α -Ga₂O₃ ионами Р И PF₄ // физика и техника полупроводников, 56, 9, с. 882-887 (2022).
7. Titov A.I., **Karaseov P.A.**, Karabeshkin K V., Struchkov A.I. The formation of radiation damage in GaN during successive bombardment by light ions of various energies // Vacuum, 173, 109149 (2020).
8. А.И. Титов, К.В. Карабешкин, **П.А. Карасев**, А.И. Стручков. Влияют ли химические эффекты на накопление структурных нарушений при имплантации в GaN ионов фтора? // Физика и техника полупроводников, том 53, вып11, с. 1455 (2019).

Ф.И.О.: Лигачев Александр Егорович

Ученая степень: Доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.13 – электрофизика; 01.04.07 – физика твердого тела

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН

Адрес места работы: 119991, Москва, ул. Вавилова, 38

Тел.: 8 499 503 18 67

E-mail: carbin@yandex.ru

Список основных научных публикаций по специальности рецензируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Zhidkov M. V., **Ligachev A. E.**, Kolobov, Yu.R. Potemkin G. V., Remnev G. E. Effect of High-Power Ion Beams on the Surface Topography and Structure of the Subsurface Layer of Submicrocrystalline Titanium Alloys // RUSSIAN JOURNAL OF NON-FERROUS METALS, 2019, v. 60, iss. 5, p. 590-597.
2. Mikhail V.Zhidkov, **Alexander E.Ligachev**, Evgeniy V.Golosov, Marina Y.Gazizovaa, Sergey K.Pavlov, Gennadiy E.Remnev. Study of craters formed on surface of AISI 321 stainless steel after high power ion-beam exposure // Vacuum, v. 198, April 2022.
3. G. V. Potemkin, , O. K. Lepakova, , V. D. Kitler, M. V. Zhidkov, M. S. Syrtanov, **A. E. Ligachev**. Phase Transformations in Nitrided Ferrovandium under the Action of a High Power Carbon Ion Beam // Inorganic Materials: Applied Research, 2021, Vol. 12, No. 3, pp. 615–624.
4. S. G. Gorny, E. A. Zakharenko, N. V. Klassen, Yu. R. Kolobov, **A. E. Ligachev**, E. I. Pryakhin, V.V.Romanov, G. V. Odintsova. Laser formation and influence of laser radiation on basic characteristics of barcodes // Inorganic Materials: Applied research , 2022 vol. 13. No 6. pp.61-70.

5. Zhidkov, M., Potemkin, G., Remnev, G., **Ligachev, A.**, Gazizova, M., Khramov, G. Structural-phase state of cold deformed stainless steel after high power pulsed ion beam processing // Proceedings of 7th International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects, EFRE 2020, 2020, p. 181–184, 9242045.
6. Yu. R. Kolobov, **A. E. Ligachev**. Properties of the Surface of Structural Materials in the Area of a Barcode Formed under the Action of Laser Radiation // Inorganic Materials: Applied Research, 2022, Vol. 13, No. 3, pp. 607–613.
7. **A. E. Ligachev**, M. V. Zhidkov, S. A. Sorokin, G. V. Potemkin and Yu. R. Kolobov. Effect of pulsed soft X-ray radiation on the surface topography of some metals // Journal of Physics: Conference Series 2064 (2021) 012092 IOP
8. Zhidkov, M.V., **Ligachev, A.E.**, Potemkin, G.V., Remnev, G.E., Kolobov, Y.R. Study of the Structure of Crater at the Surface of 12Cr18Ni10Ti Steel Irradiated by High-Power Pulsed Ion Beam // Inorganic Materials: Applied Research, 2018, 9(3), pp. 376–378.

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.013.7

И.Н.Карташов