

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Конониной Анастасии Владимировны
«Модификация свойств пористого кремния при помощи ионных пучков»

Ф.И.О.: Борисов Анатолий Михайлович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 1.3.9 - Физика плазмы, 1.3.2 - Приборы и методы экспериментальной физики

Должность: профессор на кафедре «Технологии производства приборов и информационных систем управления летательных аппаратов»

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Адрес места работы: Волоколамское шоссе, д. 4, г. Москва, 125993

Тел.: +7 (495) 915-54-41

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

1. «Enhancement of Medium-Carbon Steel Corrosion and Wear Resistance by Plasma Electrolytic Nitriding and Polishing» A. Apelfeld, A. Borisov, I. Dyakov, S. Grigoriev, B. Krit, S. Kusmanov, S. Silkin, I. Suminov, I. Tambovskiy // *Metals*, Vol. 11, no. 10, p. 1599, 2021. <https://doi.org/10.3390/met11101599>
2. “Dynamic annealing effects under high-fluence ion irradiation of glassy carbon” Andrianova N.N., Borisov A.M., Kazakov V.A., Makunin A.V., Mashkova E.S., Ovchinnikov M.A. // *Vacuum*, Vol. 179, p. 109469, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2020.109469>
3. “The Potential of High-Fluence Ion Irradiation for Processing and Recovery of Diamond Tools” Borisov A.M., Kazakov V.A., Mashkova E.S., Ovchinnikov M.A., Grigoriev S.N., Suminov I.V. // *Coatings*, Vol. 10, no. 12, p. 1243, 2020. <https://doi.org/10.3390/coatings10121243>
4. “The regularities of surface corrugation of polyacrylonitrile based carbon fibers under high-fluence ion irradiation” Borisov A.M., Chechenin N.G.,

- Kazakov V.A., Mashkova E.S., Ovchinnikov M.A. // NIMB Vol. 460, pp. 132-136, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.nimb.2019.03.045>
5. “Effect of high-fluence ion irradiation on the structure and electrical properties of polycrystalline diamond” Anikin V.A., Borisov A.M., Kazakov V.A., Kudrin A.V., Mashkova E.S., Morkovkin A.I., Ovchinnikov M.A., Pitirimova E.A. // Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, Vol. 12, no. 4, pp. 801-806, 2018. <https://doi.org/10.1134/S1027451018040237>
 6. “The regularities of high-fluence ion-induced graphitization of diamond” Borisov A.M., Kazakov V.A., Mashkova E.S., Ovchinnikov M.A. // Vacuum, Vol. 148, pp. 195-200, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2017.11.030>

Ф.И.О.: Леньшин Александр Сергеевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: нет

Научная специальность: 1.3.11 – физика полупроводников

Должность: ведущий научный сотрудник, совместная учебно-научная лаборатория физики наногетероструктур и полупроводниковых материалов ВГУ, ФТИ им. А.Ф. Иоффе и СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

Место работы: Воронежский государственный университет, Физический факультет

Адрес места работы: 394006, г. Воронеж, Университетская пл., 1

Тел.: +7 (473) 220 83 63

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

1. “Effect of combination of etching modes on the design, structural and optical properties of the compliant substrates based on porous silicon” P.V.Seredin, D.L.Goloshchapov, A.S.Lenshin, I.A.Kasatkin // Optical Materials, Vol. 119, p. 111358, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2021.111358>
2. “Влияние предобработки подложки кремния на свойства пленок GaN, выращенных методом хлорид-гидридной газофазной эпитаксии” Середин П.В., Барков К.А., Голощачов Д.Л., Леньшин А.С., Худяков Ю.Ю., Арсентьев И.Н., Лебедев А.А., Шарофидинов Ш.Ш., Мизеров А.М., Касаткин И.А., Prutskiy Tatiana // ФТП, вып. 8, с. 704, 2021. DOI: 10.21883/FTP.2021.08.51144.9660
3. “Effect of the transition porous silicon layer on the properties of hybrid GaN/SiC/por-Si/Si(111) heterostructures” P.V. Seredin, H. Leiste, A.S. Lenshin, A.M. Mizerov // Applied Surface Science, Vol. 508, p.145267, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.145267>
4. “Structural, optical and morphological properties of hybrid heterostructures on the basis of GaN grown on compliant substrate por-Si(111)” P.V. Seredin, A.S. Lenshin, A.M. Mizerov, H. Leiste, M. Rinke // Applied Surface Science, Vol. 476, pp. 1049-1060, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.01.239>

5. “Structural, Morphological, and Sorption Characteristics of Imperfect Nanocrystalline Calcium Hydroxyapatite for the Creation of Dental Biomimetic Composites” D.L. Goloshchapov, A.S. Lenshin, K.A. Nikitkov, V.N. Bartenev, D.V. Savchenko, E.A. Tutov, P.V. Seredin // Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques volume Vol. 13, pp. 756–765, 2019. <https://doi.org/10.1134/S1027451019040244>
6. “Experimental study of structural and optical properties of integrated MOCVD GaAs/Si(001) heterostructures” P.V. Seredin, A.S. Lenshin, D.S. Zolotukhin, I.N. Arsentyev, D.N. Nikolaev, A.V. Zhabotinskiy // Physica B: Condensed Matter, Vol. 530, pp. 30-37, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.physb.2017.11.028>
7. “Особенности оптических характеристик пористого кремния и их модификация с использованием химической обработки поверхности” А.С. Леншин //Физика и техника полупроводников, 2018, том 52, вып. 3, с. 342-348.
8. “ Composition of nanocomposites based on thin layers of tin on porous silicon formed by magnetron sputtering” A.S. Lenshin, V.M. Kashkarov, E.P. Domashevskaya, P.V. Seredin, S.V. Ryabtsev, A.N. Bel'tyukov, F.Z. Gil'mutdinov // Physica B, 2017, Vol. 504, p. 1–8.

Ф.И.О.: Крупенин Владимир Александрович

Ученая степень: Доктор физико-математических наук

Ученое звание: нет

Научная специальность: 1.3.5 - Физическая электроника

Должность: Ведущий научный сотрудник лаборатории "Криоэлектроника"

Место работы: МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет, Отделение физики твёрдого тела, Кафедра физики полупроводников и криоэлектроники

Адрес места работы: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 2

Тел.: +7(495)939-30-14

E-mail: krupenin@phys.msu.ru

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

1. "Nanoscale real-time detection of quantum vortices at millikelvin temperatures" A. Guthrie, S. Kafanov, M. T. Noble, Yu A. Pashkin, G. R. Pickett, V. Tsepelin, A. A. Dorofeev, V. A. Krupenin, and D. E. Presnov// Nature communications, Vol. 12, no. 1, p. 2645, 2021. <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-021-22909-3>
2. "A Multi-Electrode System for the Implementation of Solid-State Quantum Devices Based on a Disordered System of Dopant Atoms in Silicon" Dagesyan S.A., Ryzhenkova S.Yu, Sapkov I.V., Presnov D.E., Trifonov A.S., Krupenin V.A., Snigirev O.V. // Moscow University Physics Bulletin, Vol. 75, no. 4, pp. 331-335, 2020. DOI: 10.3103/s0027134920040062
3. "A method for reconstructing the potential profile of surfaces coated with a dielectric layer." I. V. Bozhev, A. S. Trifonov, D. E. Presnov, S. A. Dagesyan, A. A. Dorofeev, I. I. Tsiniiaikin, and V. A. Krupenin// Moscow University Physics Bulletin, Vol. 75, no. 1, pp. 70-75, 2020. <http://dx.doi.org/10.3103/s0027134920010063>
4. "Silicon nanobridge as a high quality mechanical resonator" Presnov D.E., Dorofeev A.A., Bozhev I.V., Trifonov A.S., Kafanov S.G., Pashkin Yu A., Krupenin V.A. // Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 11022, p. 110220V, 2019. <https://doi.org/10.1117/12.2521034>
5. "High quality factor mechanical resonance in a silicon nanowire" D.E. Presnov, S. Kafanov, A.A. Dorofeev, I.V. Bozhev, A.S. Trifonov, Y.A.

- Pashkin, and V.A. Krupenin// JETP Letters, Vol. 108, no. 7, pp. 492-497, 2018. <http://dx.doi.org/10.1134/s0021364018190037>
6. “Local sensor based on nanowire field effect transistor from inhomogeneously doped silicon on insulator” Presnov D.E., Bozhev I.V., Miakonkikh A.V., Simakin S.G., Trifonov A.S., Krupenin V.A.// Journal of Applied Physics, Vol. 123, no. 5, p. 054503, 2018. <https://doi.org/10.1063/1.5019250>
 7. “The quantitative analysis of silicon carbide surface smoothing by Ar and Xe cluster ions” Ieshkin A.E., Kireev D.S., Ermakov Yu A., Trifonov A.S., Presnov D.E., Garshev A.V., Anufriev Yu V., Prokhorova I.G., Krupenin V.A., Chernysh V.S. // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, Vol. 421, pp. 27-31, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.nimb.2018.02.019>