

Сведения об официальных оппонентах

по диссертации Гайнуллина Ивана Камилевича «Трехмерный неадиабатический подход к расчетно-теоретическому описанию электронного обмена ионных пучков с металлическими поверхностями»

Ф.И.О.: Зиновьев Александр Николаевич

Ученая степень: д.ф.-м.н.

Ученое звание: старший научный сотрудник

Научная специальность: 01.04.08. Физика плазмы

Должность: лаборатория атомных столкновений в твердых телах, заведующий лабораторией

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук

Адрес места работы: 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Тел.: 88122974144

E-mail: Zinoviev@inprof.ioffe.ru

Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Зиновьев А. Н., Бабенко П. Ю. Влияние многократности соударений на измерения электронных тормозных потерь при столкновениях атомных частиц с твердым телом // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики, 2022. –115. –603-606.
2. Зиновьев А. Н., Бабенко П. Ю., Шергин А. П. Динамическая ионизация и оже-переходы в квазимолекуле при столкновениях Ne^+-Ne // Журнал экспериментальной и теоретической физики, 2021. –159. –56-67.
3. Мелузова Д. С., Зиновьев А. Н. и др. Пространственное распределение каналируемых ионов и пробеги изотопов водорода в кристаллическом кремнии и вольфраме // Письма в Журнал технической физики, 2020. –46. –34-37.
4. Мелузова Д. С., Зиновьев А. Н. и др. Моделирование рассеяния частиц на аморфных и поликристаллических мишенях // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2019. –4. –74-78.

5. Meluzova D. S., Zinoviev A. N. et al. Reflection of hydrogen and deuterium atoms from the beryllium, carbon, tungsten surfaces // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 2019. –460. –4-9.

6. Бабенко П. Ю., Зиновьев А. Н. и др. Радужное рассеяние атомов инертных газов на поверхности кристаллов алюминия и серебра // Журнал экспериментальной и теоретической физики, 2019. –155. –612-619.

Ф.И.О.: Плохотников Константин Эдуардович

Ученая степень: д.ф.-м.н.

Ученое звание:

Научная специальность: 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физ.-мат. науки)

Должность: Физический факультет, Отделение прикладной математики, Кафедра математического моделирования и информатики, ведущий научный сотрудник

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Адрес места работы: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 2, Физический факультет

Тел.: 89151742993

E-mail: konstantin_plo@rambler.ru

Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Plokhotnikov K. E. About One Numerical Method for Finding the Positions of Hydrogen and Oxygen Nuclei in a Water Cluster // Mathematical Models and Computer Simulations, 2022. –14. –900-909.

2. Плохотников К. Э. О статистическом генераторе решений уравнения Шредингера // Математическое моделирование, 2022. –34. –75-90.

3. Plokhotnikov K. E. Modeling of Water Clusters by Numerical Solution of the Schrödinger Equation // Physics of Wave Phenomena, 2022. –30. –156-168.

4. Plokhonnikov K. E. Solving the Schrodinger Equation on the Basis of Finite-Difference and Monte-Carlo Approaches // Journal of Applied Mathematics and Physics, 2021. –9. –328-369.
5. Плохотников К. Э. Численный метод реконструкции средних позиций квантовых частиц в молекулярной системе // Математическое моделирование, 2020. –32. –20-34.
6. Плохотников К. Э. Об одном методе численного решения уравнения Шредингера // Математическое моделирование, 2019. –31. –61-78.

Ф.И.О.: Тетельбаум Давид Исаакович

Ученая степень: д.ф.-м.н.

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.10 Физика полупроводников и диэлектриков

Должность: отдел твердотельной электроники и оптоэлектроники, лаборатория физики и технологии тонких пленок, ведущий научный сотрудник

Место работы: Научно-исследовательский физико-технический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный университет им.Н.И. Лобачевского"

Адрес места работы: 603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23, корп.3

Тел.: 89601711942

E-mail: tetelbaum@phys.unn.ru

Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Nikolyskaya A.A., Korolev D.S., Belov A.I., Konakov A.A., Pavlov D.A., Mikhailov A.N., Tetelbaum D.I. Influence of chemical nature of implanted atoms on photoluminescence of ion-synthesized 9R-Si hexagonal silicon // Materials Letters, 2022. –V. 308. –P. 131103(1-3).
2. Korolev D.S., Matyunina K.S., Nikolyskaya A.A., Kryukov R.N., Nezhdanov A.V., Belov A.I., Mikhailov A.N., Sushkov A.A., Pavlov D.A., Yunin P.A., Drozdov M.N., Tetelbaum D.I. Ion-Beam Synthesis of Gallium Oxide

Nanocrystals in a SiO₂/Si Dielectric Matrix // *Nanomaterials*, 2022. –№ 11. V. 12. –P. 1840(1-9).

3. Trushin V.N., Nikolyskaya A.A., Korolev D.S., Mikhailov A.N., Belov A.I., Pitirimova E.A., Pavlov D.A., Tetelbaum D.I. Disordering of β -Ga₂O₃ upon irradiation with Si⁺ ions: Effect of surface orientation // *Materials Letters*, 2022. – V. 319. –P. 132248(1-3).

4. Савинов Д.А., Антонов А.В., Мастеров Д.В., Михайлов А.Н., Морозов С.В., Павлов С.А., Парафин А.Е., Тетельбаум Д.И., Уставщиков С.С., Юнин П.А. Влияние ионного облучения на электронный транспорт в тонких пленках YBCO // *Физика твердого тела*, 2022. –№ 9. –Т. 64. –С. 1162-1168.

5. Tetelybaum D.I., Nikolyskaya A.A., Korolev D.S., Mullagaliev T.D., Belov A.I., Trushin V.N., Dudin Yu.A., Nezhdanov A.V., Mashin A.I., Mikhailov A.N., Plechnikov A., Shcheglov M., Nikolaev V., Gogova D. Ion-beam modification of metastable gallium oxide polymorphs // *Materials Letters*, 2021. –V. 302. –P. 130346.

6. Nikolyskaya A.A., Okulich E.V., Korolev D.S., Stepanov A., Nikolichev D.E., Tetelybaum D.I., Mikhailov A.N., Almaev A., Bolzan C.A., Buaczik A.Jr., Giulian R., Grande P.L., Kumar A., Kumar M., Gogova D. Ion implantation in β -Ga₂O₃: Physics and technology // *Journal of Vacuum Science and Technology A: Vacuum, Surfaces and Films*, 2021. –V. 39. –P. 030802.

7. Rajbhar M.K., Raiamani S., Singh G.H., Surodin S.I., Nikolichev D.E., Kryukov R.N., Korolev D.S., Nikolyskaya A.A., Belov A.I., Mikhaylov A.N., Tetelybaum D.I., Kumar M. Gallium nitride nanocrystal formation in Si₃N₄ matrix by ion synthesis // *Bulletin of Materials Science*, 2020. –V. 43. –P. 234.

8. Okulich E.V., Koryazhkina M.N., Korolev D.S., Belov A.I., Shenina M.E., Mikhaylov A.N., Tetelbaum D.I., Antonov I.N., Dudin Yu.A. The Effect of Irradiation with Si⁺ Ions on Resistive Switching in Memristive Structures Based on Yttria-Stabilized Zirconia // *Technical Physics Letters*, 2019. –№ 7. –V. 45. –P. 690–693.

9. Tyschenko I.E., Voelskow M., Mikhaylov A.N., Tetelbaum D.I. Diffusion and Interaction of In and As Implanted into SiO₂ Films // *Semiconductors*, 2019. – № 8. –V. 53. –P. 1004–1010.

10. Sharma N.L., Rajamani S., Shengurov V.G., Baidus N.V., Korolev D.S., Nikolyskaya A.A., Mikhaylov A.N., Tetelbaum D.I., Kumar M. Sequential nitrogen ion implantation in Si-based GaAs matrix and subsequent thermal annealing process: electrical characterization // *Proceedings of the Indian National Science Academy*, 2019. –№ 3. –V. 85. –P. 681-687.

11. Mikhaylov A.N., Belov A.I., Korolev D.S., Gerasimova S.A., Antonov I.N., Okulich E.V., Shuiskiy R.A., Tetelbaum D.I. Effect of ion irradiation on resistive switching in metal-oxide memristive nanostructures // Journal of Physics: Conference Series, 2019. –V. 1410. –P. 012245.
12. Nikolskaya A.A., Korolev D.S., Mikhaylov A.N., Belov A.I., Sushkov A.A., Krivulin N.O., Mukhamatchin K.R., Elizarova A.A., Tetelbaum D.I., Pavlov D.A. Light-emitting 9R-Si phase formed by Kr⁺ ion implantation into SiO₂/Si substrate // Applied Physics Letters, 2018. –№ 18. –V. 113. –P. 182103.
13. Okulich E.V., Okulich V.I., Tetelbaum D.I. Calculation of the Influence of the Ion Current Density and Temperature on the Accumulation Kinetics of Point Defects under the Irradiation of Si with Light Ions // Semiconductors, 2018. – № 9. –V. 52. –P. 1091-1096.
14. Nikolskaya A.A., Korolev D.S., Mikhaylov A.N., Belov A.I., Sushkov A.A., Krivulin N.O., Muhamatchin K.R., Elizarova A.A., Marychev M.O., Konakov A.A., Tetelbaum D.I., Pavlov D.A. Light-emitting 9R-Si phase formed by Kr⁺ ion implantation into SiO₂/Si substrate // Applied Physics Letters, 2018. – № 18. –V. 113. –P. 182103.

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.013.7

И.Н.Карташов