

Сведения об оппоненте

по диссертации Подшивайлова Эдуарда Андреевича
на тему «Теоретические модели долговременных изменений параметров люминесценции в одиночных полупроводниковых квантовых точках и нанокристаллах» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Фамилия Имя Отчество	Родина Анна Валерьевна
Ученая степень, шифр и название специальности (которые были получены при защите), ученое звание	доктор физико-математических наук, 01.04.10 – физика полупроводников, профессор РАН
Основное место работы (полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом), почтовый адрес	ФТИ им. А.Ф. Иоффе, ФГБУН Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26
Должность, подразделение	главный научный сотрудник, лаб. Спиновых и оптических явлений в полупроводниках (отделение физики твердого тела)
Почтовый адрес оппонента (можно указывать адрес места работы, указать индекс)	194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26
Телефон	+7 921 6501352
Адрес электронной почты	anna.rodina@mail.ioffe.ru

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

1. A.V. Rodina, Mid-infrared irradiation keeps nanocrystals bright, Nature Nanotechnology 16, 1304 - 1305 (2021).
2. G. Qiang, A. A. Golovatenko, E. V. Shornikova, D. R. Yakovlev, A. V. Rodina, E. A. Zhukov, I. V. Kalitukha, V. F. Sapega, V. K. Kaibyshev, M. A. Prosnikov, P. C. M. Christianen, A. A. Onushchenko, M. Bayer, Polarized emission of CdSe nanocrystals in magnetic field: the role of phonon-assisted recombination of the dark exciton, Nanoscale 13, 790-800 (2021).
3. M. A. Semina, A. A. Golovatenko, and A. V. Rodina, Influence of the spin-orbit split-off valence band on the hole g factor in semiconductor nanocrystals, Phys. Rev. B 104, 205423 (2021).
4. T. Aubert, A. A. Golovatenko, M. Samoli, L. Lermusiaux, T. Zinn, B. Abécassis, A. V. Rodina, Z. Hens, General Expression for the Size-Dependent Optical Properties of Quantum Dots, Nano Letters 22, 1778-1785 (2022).
5. A. A. Golovatenko, I. V. Kalitukha, G. S. Dimitriev, V. F. Sapega, M. V. Rakhlin, A. I. Galimov, T. V. Shubina, E. V. Shornikova, G. Qiang, D. R. Yakovlev, M. Bayer, A. Biermann, A. Hoffmann, T. Aubert, Z. Hens, A.V. Rodina, A Comparative Study of the Band-Edge Exciton Fine Structure in Zinc Blende and Wurtzite CdSe Nanocrystals. Nanomaterials 12, 4269 (2022).
6. G. Qiang, E. A. Zhukov, E. Evers, D. R. Yakovlev, A. A. Golovatenko, A. V. Rodina, A. A. Onushchenko, M. Bayer, Electron Spin Coherence in CdSe Nanocrystals in a Glass Matrix. ACS Nano 16 (11), 18838 – 18848 (2022).

7. A. V. Rodina, E. L. Ivchenko, Theory of resonant Raman scattering due to spin flips of resident charge carriers and excitons in perovskite semiconductors. Phys. Rev. B 106, 245202 (2022).
8. S. R. Melnikov, V. V. Belykh, I. V. Kalitukha, A. A. Golovatenko, A. D. Giacomo, I. Moreels, A. V. Rodina, D. R. Yakovlev, Coherent Spin Dynamics of Electrons in CdSe Colloidal Nanoplatelets. Nanomaterials 13, 3077 (2023).
9. M. A. Semina, A. A. Golovatenko, A. V. Rodina, Cubic anisotropy of hole Zeeman splitting in semiconductor nanocrystals. Phys. Rev. B 108, 235310 (2023).
10. O. O. Smirnova, I. V. Kalitukha, A. V. Rodina, G. S. Dimitriev, V. F. Sapega, O. S. Ken, V. L. Korenev, N. V. Kozyrev, S. V. Nekrasov, Yu. G. Kusrayev, D. R. Yakovlev, B. Dubertret, M. Bayer, Optical Alignment and Optical Orientation of Excitons in CdSe/CdS Colloidal Nanoplatelets. Nanomaterials 13, 2402 (2023).
11. D. R. Yakovlev, A. V. Rodina, E. V. Shornikova, A. A. Golovatenko, M. Bayer, Chapter 15. Coherent Spin Dynamics of Colloidal Nanocrystals. v.2, В книге (сборнике): Photonic quantum technologies: science and applications, 2023, p. 349 – 376.
12. A. V. Rodina, E. L. Ivchenko, Theory of acoustic-phonon involved exciton spin flip in perovskite semiconductors. J. Lumines. 272, 120640 (2024).
13. O. O. Smirnova, N. V. Kozyrev, S. V. Nekrasov, I. V. Kalitukha, B. Dubertret, A. V. Rodina, Time-resolved exciton photoluminescence and its linear polarization of an ensemble of CdSe/CdS colloidal nanoplatelets. Opt. Mater. 159, 116469 (2025).
14. A. A. Golovatenko, A. V. Rodina, Coherent spin dynamics in ensembles of randomly oriented singly charged colloidal nanoplatelets and nanocrystals, Phys. Rev. B 111, 205410 (2025).
15. D. Kudlacik, E. A. Zhukov, D. R. Yakovlev, G. Qiang, M. A. Semina, A. A. Golovatenko, A. V. Rodina, A. L. Efros, A. I. Ekimov, M. Bayer, Land's e g-factors and spin dynamics of charge carriers in CuCl nanocrystals in a glass matrix, Phys. Rev. B 111, 085423 (2025).

А.В. Родина

/А.В. Родина/

Подпись

«17»__октября__ 2025г.

Верно.

Ученый секретарь ФТИ им. А.Ф. Иоффе
кандидат физ.-мат. наук



М. И. Патров

/М. И. Патров/