

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Федотиковой Марии Владимировны на тему: «Теоретические и прикладные аспекты повышения выработки энергии фотоэлектрическими преобразователями модификацией их поверхности нанокластерами серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.5. «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Фамилия Имя Отчество	Белянин Алексей Федорович
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет"
Должность	Ведущий научный сотрудник
Структурное подразделение	Инновационно-инжиниринговый центр
Учёная степень (отрасль наук)	Доктор технических наук
Ученое звание	Профессор по специальности 05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность (при наличии)	-
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 10 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Белянин А.Ф., Багдасарян А.С., Юрин А.И. Спектроскопия комбинационного рассеяния света и рентгеновская дифрактометрия диоксида циркония, легированного редкоземельными металлами // Научные технологии. 2018. Т. 19. № 11. С. 39–45. 2. Белянин А.Ф., Багдасарян А.С., Борисов В.В. Рентгеновское излучение при лазерном воздействии на опаловые матрицы // Наноматериалы и наноструктуры – XXI век. 2019. Т. 10. № 1. С. 24–28. 3. Белянин А.Ф., Багдасарян А.С., Гуляев Ю.В., Юрин А.И., Павлюкова Е.Р. Строение, диэлектрические и магнитные свойства нанокompозитов на основе опаловых матриц, фосфатов и ванадатов металлов // Журнал радиоэлектроники. 2019. № 5. С. 4 (15 стр.) 4. Alexey F. Belyanin, Sergey A. Bagdasaryan, Alexander S. Bagdasaryan, Alexander I. Yurin, Anatoly P. Surzhikov. Dielectric and Magnetic Properties of Nanocomposites Based on Opal Matrixes, Phosphates and Vanadates of Metals // Materials Science Forum. ISSN: 1662-9752, Vol. 970, pp 100–106. 2019. Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. 5. Белянин А.Ф., Багдасарян А.С., Налимов С.А.

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Федотиковой Марии Владимировны на тему: «Теоретические и прикладные аспекты повышения выработки энергии фотоэлектрическими преобразователями модификацией их поверхности нанокластерами серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.5 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Фамилия Имя Отчество	Рыжиков Илья Анатольевич
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной электродинамики Российской академии наук (ИТПЭ РАН)
Должность	Заведующий лабораторией
Структурное подразделение	Лаборатория нанотехнологии композиционных материалов и тонкопленочных структур
Учёная степень	кандидат технических наук
Ученое звание	доцент
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	электрофизика
Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству, занимаемая должность	Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Научно-образовательный центр «Функциональные микро/нано системы» (МГТУ им. Н.Э. Баумана, НОЦ «ФМНС»), заведующий лабораторией
Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 10 публикаций)	<p>1. Simeon I. Bogdanov, Mikhail Y. Shalaginov, Alexei S. Lagutchev, Chin-Cheng Chiang, Deesha Shah, Alexandr S. Baburin, Ilya A. Ryzhikov, Ilya A. Rodionov, Alexander V. Kildishev, Alexandra Boltasseva, and Vladimir M. Shalae. Ultrabright Room-Temperature Sub-Nanosecond Emission from Single Nitrogen-Vacancy Centers Coupled to Nanopatch Antennas. // Nano Lett., 2018, 18 (8), pp 4837–4844, DOI: 10.1021/acs.nanolett.8b01415</p> <p>2. P. N. Tananaev, I. A. Boginskaya, I. V. Bykov, I. V. Trofimov, I. A. Rodionov, I. A. Ryzhikov, G. M. Yankovski, and A. V. Baryshev. Fabricating thin films with colloidal quantum dots on planar substrates using polymethyl methacrylate. // Journal of Optical Technology. 2018. Vol. 85, No. 3 pp.136-143. DOI:10.1364/JOT.85.000136</p> <p>3. Alexander S. Baburin, Aleksey S. Kalmykov, Roman V. Kirtaev, Dmitriy V. Negrov, Dmitriy O. Moskalev, Ilya A. Ryzhikov, Pavel N. Melentiev, Ilya A. Rodionov, and Victor I. Balykin. Toward a theoretically limited SPP propagation length above two hundred microns on an ultra-smooth silver surface [Invited] // Optical Materials Express. 2018. Vol.8, No.11, pp.3254-3261. DOI:10.1364/OME.8.003254</p> <p>4. N.N. Durmanov, R.R. Guliev, A.V. Eremenko, I.A. Boginskaya, I.A. Ryzhikov, E.A. Trifonov, E.V. Putlyaev, A.N. Mukhin, S.L.</p>

Kalnov, M.V. Balandina, A.P. Tkachuk, V.A. Gushchin, A.K. Sarychev, A.N. Lagarkov, Ilya A. Rodionov, Aidar R. Gabidullin, Ilya N. Kurochkin, "Non-labeled selective virus detection with novel SERS-active porous silver nanofilms fabricated by Electron Beam Physical Vapor Deposition" // Sensors and Actuators B: Chemical, V. 257, pp. 37–47 (2018), DOI: 10.1016/j.snb.2017.10.022

5. Baburin, Aleksandr S.; Merzlikin, Alexander M.; Baryshev, Alexander V.; Ryzhikov, Ilya A.; Panfilov, Yuri V.; Rodionov, Ilya A. Silver-based plasmonics: golden material platform and application challenges [Invited], Optical Materials Express, Volume 9, Issue 2, Page 611- 642. (2019). DOI: 10.1364/OME.9.000611


6. Rodionov, Ilya A.; Baburin, Aleksandr S.; Gabidullin, Aidar R.; Maklakov, Sergey S.; Peters, Sven; Ryzhikov, Ilya A.; Andriyash, Alexander, V., Quantum Engineering of Atomically Smooth Single-Crystalline Silver Films, Scientific Reports, Volume 9, 12232 (2019), DOI:10.1038/s41598-019-48508-3

7. Irina Boginskaya, Marina Sedova, Aleksandr Baburin, Konstantin Afanas'ev, Alexander Zverev, Vladimir Echeistov, Vitaly Ryzhkov, Ilya Rodionov, Bogdan Tonanaiskii, Ilya Ryzhikov, and Andrey Lagarkov, SERS-Active Substrates Nanoengineering Based on e-Beam Evaporated Self-Assembled Silver Films, Applied Sciences, 9, статья № 3988. (2019), DOI: 10.3390/app9193988

8. N.L. Nechaeva[1], I.A. Boginskaya[2], A.V. Ivanov[2], A.K. Sarychev[2], A.V. Eremenko[1], I.A. Ryzhikov[2], A.N. Lagarkov[2], I.N. Kurochkin[1,3]. Multiscale flaked silver SERS-substrate for glycoated human albumin biosensing // Analytica Chimica Acta. – 2020. – V. 1100. – P. 250-257. DOI: 10.1016/j.aca.2019.11.072

9. R.S. Puzko[1,4], A.I. Ivanov[1,2], E.S. Lotkov[1,2], I.A. Rodionov[1,2], I.A. Ryzhikov[2,3,5], A.V. Baryshev[1], A.M. Merzlikin[1,3]. The retrieval of a thin silver film dielectric constant by resonant approach // Optics Communications. – 2020. – V. 456. – Article Number UNSP 124636. DOI: 10.1016/j.optcom.2019.12463

10. Ryzhikov I. A. et al. Plasmon Localization and Giant Fields in an Open-Resonator Metasurface for Surface-Enhanced-Raman-Scattering Sensors. Physical Review Applied. 2022 Apr 15;17(4):044029. DOI:10.3390/biomedicines10061389

 / РЫЖИКОВ И.А. /

Сведения о Рыжикове Илье Анатольевиче подтверждаю.



(должность)



(подпись)



(Ф.И.О.)