

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Кройчук Марии Кирилловны
«Генерация третьей оптической гармоники и усиление фотолюминесценции
квантовых точек в полупроводниковых кластерах наночастиц с резонансами
типа Ми»

1. ФИО: Головань Леонид Анатольевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 01.04.21 – лазерная физика

Должность: профессор, кафедра общей физики и молекулярной электроники

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

Адрес места работы: 119991, Москва. Ленинские горы, д. 1, стр. 2

Тел.: +7 (495) 939 46 57

E-mail: golovan@physic.s.msu.ru

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

1. 1. A. Kolchin, D. Shuleiko, M. Martyshov, A. Efimova, L. Golovan, D. Presnov, T. Kunkel, V. Glukhenkaya, P. Lazarenko, P. Kashkarov, S. Zaboltnov, S. Kozyukhin. Artificial anisotropy in Ge₂Sb₂Te₅ thin films after femtosecond laser irradiation // Materials, 2022. - Vol. 15, no. 10. -P. 3499-1 - 3499-12 ,
2. D. Shuleiko, S. Zaboltnov, M. Martyshov, D. Amasev, D. Presnov, V. Nesterov, L. Golovan, P. Kashkarov. Femtosecond laser fabrication of anisotropic structures in phosphorus- and boron-doped amorphous silicon films//Materials. — 2022. — Vol. 15, no. 21. — P. 7612.
3. D. Shuleiko, M. Martyshov, D Amasev, D. Presnov, S. Zaboltnov, L. Golovan, A. Kazanskii, P. Kashkarov. Fabricating femtosecond laser-induced periodic surface structures with electrophysical anisotropy on amorphous silicon // Nanomaterials. — 2021. — Vol. 11, no. 1. — P. 42.
4. O. N. Karpov, G. N. Bondarenko, A. S. Merekalov, G. A. Shandryuk, O. M. Zhigalina, D. N. Khmelenin, E. A. Skryleva, L. A. Golovan. R. V. Ta/roze. Formation of the inorganic and organic shells on the surface of CdSe quantum dots //ACS applied materials & interfaces. — 2021. — Vol. 13, no. 30. — P. 36190-36200.
5. A. S. Ustinov, L. A. Osminkina, D. E. Presnov, L. A. Golovan. Third optical harmonic generation reveals circular anisotropy in tilted silicon nanowire array // Optics Letters. — 2021. — Vol. 46, no. 5. — P. 1189-1192.

2. ФИО: Макаров Сергей Владимирович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.04.05 – Оптика

Должность: главный научный сотрудник

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», физический факультет

Адрес места работы: 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д.49, лит. А

Тел.:

E-mail: s.makarov@metalab.ifrno.ru

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

1. A.D. Furasova, P. Voroshilov, G. Baranov, P. Tonkaev, A. Nikolaeva, K. Voronin, L. Vesce, **S.V. Makarov**, Aldo Di Carlo “Mie-resonant mesoporous electron transport layer for highly efficient perovskite solar cells” Nano Energy 106484, (2021)
2. P. Franceschini, L. Carletti, A. Pushkarev, F. Preda, A. Perri, A. Tognazzi, A. Ronchi, G. Ferrini, S. Pagliara, F. Banfi, D. Polli, G. Cerullo, C. De Angelis, **S.V. Makarov**, C. Giannetti «Tuning the Ultrafast Response of Fano Resonances in Halide Perovskite Nanoparticles» ACS Nano, 4 (10), 13602-13610 (2020)
3. E.Y. Tiguntseva, Koshelev K, Furasova A, Tonkaev P, Mikhailovskii V, Ushakova EV, Baranov DG, Shegai T, Zakhidov AA, Kivshar Y, **S.V. Makarov** “Room-Temperature Lasing from Mie-Resonant Non-Plasmonic Nanoparticles” ACS Nano 14(7), 8149-8156 (2020)
4. E.Y. Tiguntseva, GP Zograf, FE Komissarenko, DA Zuev, AA Zakhidov, **S.V. Makarov**, Y. Kivshar “Light- Emitting Halide Perovskite Nanoantennas” Nano Letters 18 (2), pp 1185-1190 (2018).
5. E.Y. Tiguntseva, DG Baranov, AP Pushkarev, B Munkhbat, F Komissarenko, M. Franckevicius, A.A Zakhidov, T. Shegai, Yu.S Kivshar, **S.V. Makarov** “Tunable Hybrid Fano Resonances in Halide Perovskite Nanoparticles” Nano Letters 18 (9), 5522-5529 (2018).

3. ФИО: Мелентьев Павел Николаевич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: нет

Научная специальность: 01.04.03 - радиофизика

Должность: ведущий научный сотрудник, Лаборатория лазерной спектроскопии

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт

спектроскопии Российской академии наук

Адрес места работы: 108840, г. Москва, г. Троицк, ул. Физическая, д. 5

Тел.:

E-mail: melentiev@isan.troitsk.ru

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

1. SPASER as nanoprobe for biological applications: current state and opportunities / J.-H. Wang, S.-P. Wang, P. N. Melentiev, V. I. Balykin, Bin Kang, J.-J. Xu, H.-Y. Chen. // *Laser & Photonics Reviews*. – 2022. – P. 2100622.
2. Resonant concentration-driven control of dye molecules photodegradation via strong optical coupling to plasmonic nanoparticle / I. V. Doronin, A. S. Kalmykov, A. A. Zyablovsky, E. S. Andrianov, B. N. Khlebtsov, P. N. Melentiev, V. I. Balykin // *Nano Letters*. – 2021. – Vol. 22, – № 1. – P. 105-110.
3. Toward a theoretically limited SPP propagation length above two hundred microns on an ultra-smooth silver surface / A. Baburin, A.S. Kalmykov, R.V. Kirtaev, D.V. Negrov, D.O. Moskalev, I.A. Ryzhikov, P.N. Melentiev, I.A. Rodionov and V.I. Balykin // *Optical Materials Express*. – 2018. – Vol. 8. – № 11. – P. 3254–3261.
4. Ultrasensitive Detection and Imaging of Single Cardiac Troponin-T Molecules / P. N. Melentiev, L.V. Son, D.S. Kudryavtsev, I.E. Kasheverov, V.I. Tsetlin, R.O. Esenaliev, V.I. Balykin // *ACS Sensors*. – 2020. – Vol. 5. – № 11. – P. 3576–3583.
5. Нанооптические элементы для поверхностных плазмонных волн / П. Н. Мелентьев and В. И. Балыкин // *Успехи Физических Наук*. – 2019. – Vol. 189. – № 3. – P. 282–291.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.013.4
кандидат физико-математических наук

Коновко А.А.