

СВЕДЕНИЯ ОБ ОППОНЕНТЕ

Соломонова Никиты Александровича, представившего диссертацию на тему: «Исследование эмиссии фотонов из туннельного контакта с оптическими наноантеннами или полупроводниковыми волноводами при неупругом туннелировании электронов», на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния

Фамилия, имя, отчество	Василий Андреевич Кравцов
Год рождения, гражданство	19.07.1986, РФ
Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	PhD по физике (признаваемый в РФ) Область исследования соответствует научной специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния
Ученое звание	Без. Уч. Зв.
Наименование организации, являющейся основным метом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», ведущий научный сотрудник E-mail: vasily.kravtsov@metalab.ifmo.ru
Основные публикации по профилю оппонируемой диссертации (не более 15 публикаций)	
Перечень научных публикаций в рецензируемых изданиях, индексируемых в международных базах данных (за последние 5 лет)	1. Alexey Kuznetsov, Eduard Moiseev, Artem Abramov, Nikita Fominykh, Vladislav A. Sharov, Valeriy M. Kondratev, Ivan Shishkin, Konstantin P. Kotlyar, Demid A. Kirilenko, Vladimir V. Fedorov, Svetlana A. Kadinskaya, Alexandr A. Vorobyev, Ivan Mukhin, Aleksey V. Arsenin, Valentyn S. Volkov, Vasily Kravtsov, Alexey Bolshakov. Elastic Gallium Phosphide Nanowire Optical Waveguides—Versatile Subwavelength Platform for Integrated Photonics // Small. 2023. Vol. 19. P. 2301660. DOI: 10.1002/smll.202301660. 2. Fedor Benimetskiy, Alexey Yulin, Alexey Mikhin, Vasily Kravtsov, Ivan Iorsh, M. S. Skolnick, Ivan Shelykh, Anton Samusev. Nonlinear self-action of ultrashort guided exciton–polariton pulses in dielectric slab coupled to 2D semiconductor // 2D Materials. 2023. Vol. 10. P. 045016. DOI: 10.1088/2053-1583/acf050. 3. Valeriy Kondratiev, Dmitry Permyakov, Tatyana Ivanova, Ivan Iorsh, Maurice S. Skolnick, Vasily Kravtsov, Anton Samusev. Probing and Control of Guided Exciton–Polaritons in a 2D Semiconductor-Integrated Slab Waveguide // Nano Letters. 2023. Vol. 23. P. 7876–7882. DOI: 10.1021/acs.nanolett.3c01607. 4. Artem Abramov, Igor Chestnov, Ekaterina S. Alimova, Tatiana Ivanova, Ivan Mukhin, Dmitry N. Krizhanovskii, Ivan Shelykh, Ivan Iorsh, Vasily Kravtsov. Photoluminescence imaging of single photon emitters within nanoscale strain profiles in monolayer WSe₂ // Nature Communications. 2023. Vol. 14. P. 5737. DOI: 10.1038/s41467-023-41292-9. 5. Yeonjeong Koo, Taeyoung Moon, Mingu Kang, Huitae Joo, Changjoo Lee, Hyeonwoo Lee, Vasily Kravtsov, Kyoung-Duck Park. Dynamical control of nanoscale light-matter interactions in low-dimensional quantum materials // Light: Science & Applications. 2024. Vol. 13. P. 56. DOI: 10.1038/s41377-024-01380-x. 6. Ekaterina Khestanova, Vanik Shahnazaryan, Valerii K. Kozin, Valeriy Kondratiev, Dmitry N. Krizhanovskii, Maurice S. Skolnick, Ivan Shelykh, Ivan Iorsh, Vasily Kravtsov. Electrostatic Control of Nonlinear Photonic-

	Crystal Polaritons in a Monolayer Semiconductor // Nano Letters. 2024. Vol. 24. P. 7350–7357. DOI: 10.1021/acs.nanolett.4c01475. 7. Hyeonwoo Lee, Sujeong Kim, Seonhye Eom, Gangseon Ji, Soo Ho Choi, Huitae Joo, Jinhyuk Bae, Ki Kang Kim, Vasily Kravtsov, Hyeong-Ryeol Park, Kyoung-Duck Park. Quantum tunneling high-speed nano-excitonic modulator // Nature Communications. 2024. Vol. 15. P. 8612. DOI: 10.1038/s41467-024-52813-5. 8. Zhichen Zhao, Vasily Kravtsov, Zerui Wang, Zhou Zhou, Linyuan Dou, Di Huang, Zhanshan Wang, Xinbin Cheng, Markus B. Raschke, Tao Jiang. Applications of ultrafast nano-spectroscopy and nano-imaging with tip-based microscopy // eLight. 2025. Vol. 5. P. 1. DOI: 10.1186/s43593-024-00079-1. 9. Alexey Kuznetsov, Maria Anikina, Adilet Nurlanbekovich Toksumakov, Artem Abramov, Vyacheslav Dremov, Eseniia Zavialova, Valeriy Kondratiev, Vladimir Fedotov, Ivan Mukhin, Vasily Kravtsov, Kostya Novoselov, Aleksey Arsenin, Valentin Volkov, Davit Armenovich Ghazaryan, Alexey Bolshakov. In-Plane Directional MoS₂ Emitter Employing Dielectric Nanowire Cavity // Small Structures. 2025. Vol. 6. P. 2400476. DOI: 10.1002/ssr.202400476. 10. Nikita Glebov, Mikhail Masharin, Alexei Yulin, Alexey Mikhin, Md Rumon Miah, Hilmi Volkan Demir, Dmitry N. Krizhanovskii, Vasily Kravtsov, Anton Samusev, Sergey Makarov. Room-Temperature Exciton-Polariton-Driven Self-Phase Modulation in Planar Perovskite Waveguides // ACS Nano. 2025. Vol. 19. P. 14097–14106. DOI: 10.1021/acsnano.4c18847. 11. Prokhor Alekseev, I. A. Milekhin, K. A. Gasnikova, I. A. Eliseyev, V. Yu. Davydov, Andrey Bogdanov, Vasily Kravtsov, Alexey Mikhin, B. R. Borodin, A. G. Milekhin. Engineering whispering gallery modes in MoSe₂/WS₂ double heterostructure nanocavities: Towards developing all-TMDC light sources // Materials Today Nano. 2025. Vol. 30. P. 100633. DOI: 10.1016/j.mtnano.2025.100633. 12. Yeonjeong Koo, Dong Kyo Oh, Jungho Mun, Artem Abramov, Mikhail Tiugaev, Yong Bin Kim, Inki Kim, Tae Ho Kim, Sera Yang, Yeseul Kim, Jonghwan Kim, Vasily Kravtsov, Junsuk Rho, Kyoung-Duck Park. High momentum two-dimensional propagation of emitted photoluminescence coupled with surface lattice resonance // Light: Science & Applications. 2025. Vol. 14. P. 139. DOI: 10.1038/s41377-025-01873-3. 13. Alexey Mikhin, Albert Seredin, Roman Savelev, Anton Samusev, Vasily Kravtsov. Planar Bragg microcavities with embedded monolayer semiconductor for strong exciton–photon coupling // Journal of Optics. 2025. Vol. 27. P. 125104. DOI: 10.1088/2040-8986/ae2634. 14. Valeriy Kondratiev, Vanik Shahnazaryan, Mikhail Tiugaev, Tatyana Ivanova, Ivan Kalantaevsky, Dmitry Permyakov, Ivan Iorsh, Anton Samusev, Vasily Kravtsov. Nonlinear guided exciton-polaritons in a van der Waals layered waveguide // Applied Physics Letters. 2026. Vol. 128. P. 101102. DOI: 10.1063/5.0309067. 15. Hyeonwoo Lee, Taeyoung Moon, Artem Abramov, Ivan Kalantaevsky, Huitae Joo, Sujeong Kim, Vasily Kravtsov, Kyoung-Duck Park. Interlayer exciton flux amplification driven by strong exciton confinement // Nature Materials. 2026. DOI: 10.1038/s41563-026-02569-8.
Индекс Хирша	19
Индекс цитируемости по данным РИНЦ	11

Подпись оппонента

(подпись) / Кравцов В.А. /
(Ф.И.О. оппонента)