

СВЕДЕНИЯ

об оппоненте по диссертации

соискателя Харченко Антона Александровича

на тему «Оптическое поглощение и излучение в волноводных гетероструктурах GaAs/AlGaAs с активной областью на основе квантовых яма-точек InGaAs»

по специальности 1.3.11 – Физика полупроводников

Фамилия, имя отчество оппонента (полностью)	Винниченко Максим Яковлевич
Дата рождения (дд.мм.гггг), гражданство	14.01.1985 г.р., Российская Федерация
- Ученая степень - ученое звание (при наличии), - отрасль наук	Кандидат физико-математических наук, доцент
Шифр специальности, по которой защищена оппонентом кандидатская диссертация	01.04.10 — физика полупроводников
- Полное наименование организации, являющейся основным местом работы, - структурное подразделение, - должность, - почтовый адрес, телефон, электронная почта	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Институт электроники и телекоммуникаций, Высшая инженерно-физическая школа, Доцент, 195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое, ул. Политехническая, д.29 литера Б. Тел. 552-96-71 Эл. почта mvin@spbstu.ru
Основные публикации по профилю оппонируемой диссертации (не более 15 публикаций)	Публикации в рецензируемых изданиях, в изданиях, индексируемых в международных базах данных (за последние 5 лет): 1. Gavalajyan S. P. Bessel-Beam-Assisted Persistent Current in Toroidal Semiconductor Quantum Dots / S. P. Gavalajyan, P. A. Mantashyan, E. M. Kazaryan, G. Danielyan, M.

Ya. Vinnichenko, N. Zeiri, T. A. Sargsian // *Materials Today Communications*. — 2026. — Art. 114781. <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2026.114781>

2. Голтаев А. С. Фотодетекторы инфракрасного диапазона на основе эпитаксиальных нитевидных нанокристаллов InAsP на кремнии / А.С. Голтаев, С.В. Федина, В.В. Фёдоров, А.М. Можаров, К.Н. Новикова, А.А. Максимова, А.И. Баранов, А.К. Кавеев, А.В. Павлов, Д.В. Минив, Р.В. Устименко, **М.Я. Винниченко**, И.С. Мухин. // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер.: Физико-математические науки*. — 2025. — Т. 18, № 2. — С. 9–21. <https://doi.org/10.18721/JPM.18201>
3. Kaveev A. K. Growth, Crystal Structure, and Photoluminescent Properties of Dilute Nitride InAsN Nanowires on Silicon for Infrared Optoelectronics / A.K. Kaveev, V.V. Fedorov, A.V. Pavlov, D.V. Miniv, R.V. Ustimenko, A. Goltaev, L.N. Dvoretckaja, A.M. Mozharov, S.V. Fedina, D.A. Kirilenko, **М.Я. Vinnichenko**, K.J. Mynbaev, I.S. Mukhin. // *ACS Applied Nano Materials*. — 2024. — Vol. 7, № 3. — P. 3458–3467. <https://doi.org/10.1021/acsanm.3c06295>
4. Shalygin V. A. Electric-field-induced polarization anisotropy of interband photoluminescence in GaAs / V. A. Shalygin, I. S. Makhov, R. B. Adamov, **М. Ya. Vinnichenko**, V. P. Khvostikov, D. A. Firsov // *Journal of Applied Physics*. — 2024. — Vol. 136, № 19. — Art. 195703 doi:10.1063/5.0233573
5. Адамов Р. Б. Анизотропия поляризации межзонной фотолюминесценции в n-InAs, индуцированная электрическим полем / Р. Б. Адамов, **М. Я. Винниченко**, Н. Ю. Харин, Д. А. Караулов, Д. А. Фирсов // *Физика и техника полупроводников*. — 2024. — Т. 58, № 9. — С. 505–512. <https://doi.org/10.21883/FTP.2024.09.58.505>
6. Mkrtchyan M. A. Long-Wavelength Optics of a Pair-Interacting Electron Gas in a Lens-Shaped Quantum Dot: Two-Dimensional Moshinsky Model / M. A. Mkrtchyan, E. M. Kazaryan, H. A. Sarkisyan, **М. Ya. Vinnichenko**, D. A. Firsov // *Optical Memory and Neural Networks*. — 2023. — Vol. 32, Suppl. 3. — P. S428–S434.

doi:10.3103/S1060992X23030094

7. Fedorov V. V. Non-uniformly strained core–shell InAs/InP nanowires for mid-infrared photonic applications / V. V. Fedorov, **M. Ya. Vinnichenko**, R. V. Ustimenko, D. A. Kirilenko, E. V. Pirogov, A. V. Pavlov, I. S. Mukhin // ACS Applied Nano Materials. — 2023. — Vol. 6, № 7. — P. 5460–5468. <https://doi.org/10.1021/acsanm.2c05575>
8. Харин Н. Ю. Влияние стимулированного межзонного излучения на терагерцовую фотолюминесценцию в слоях арсенида галлия n-типа / Н. Ю. Харин, В. Ю. Паневин, А. Д. Петрук, **М. Я. Винниченко**, И. А. Норватов, В. В. Федоров, Д. А. Фирсов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер.: Физико-математические науки. — 2023. — Т. 16, № 3. <https://doi.org/10.18721/JPM.16303>
9. **Vinnichenko M. Ya.** Mid-infrared detectors for space electronics based on InAs-core/InP-shell nanowires / **M. Ya. Vinnichenko**, R. V. Ustimenko, D. A. Karaulov, D. A. Firsov, V. V. Fedorov, A. M. Mozharov, E. M. Kazaryan // Communications of the Byurakan Astrophysical Observatory. — 2023. — Vol. 70. — P. 344–347. <https://doi.org/10.52526/25792776-23.70.2-344>
10. Sargsian T. A. Linear and nonlinear optical properties of vertically coupled cylindrical double quantum dots with modified Pöschl-Teller potential / T. A. Sargsian, **M. Ya. Vinnichenko**, D. B. Hayrapetyan // Journal of Physics: Conference Series. — 2022. — Vol. 2227, № 1. — Art. 012018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2227/1/012018>
11. **Vinnichenko M. Ya.** Acceptor-Assisted Intraband Photoconductivity in GaAs/AlGaAs Quantum Wells / **M. Ya. Vinnichenko**, I. S. Makhov, V. Y. Panevin, R. V. Ustimenko, G. A. Melentev, S. V. Sorokin, I. V. Sedova, D. B. Hayrapetyan, D. A. Firsov // Optics and Its Applications: Proceedings of the 9th International Symposium OPTICS-2022. — Cham: Springer International Publishing, 2022. — P. 79–90. doi:10.1007/978-3-031-23456-7_8
12. **Vinnichenko M. Ya.** Doping effect on the light absorption and photoluminescence of Ge/Si quantum dots in the infrared spectral range / **M. Ya. Vinnichenko**, I. S. Makhov,

	<p>R. V. Ustimenko, T. A. Sargsian, H. A. Sarkisyan, D. B. Hayrapetyan, D. A. Firsov // Micro and Nanostructures. — 2022. — Vol. 169. — Art. 207339. https://doi.org/10.1016/j.micrna.2022.207339</p> <p>13. Винниченко М.Я., Фотопроводимость и поглощение инфракрасного излучения в квантовых ямах p-GaAs/AlGaAs / М. Я. Винниченко, И.С. Махов, Н.Ю. Харин, С.В Граф, В.Ю. Паневин, И.В. Седова, С.В. Сорокин, Д. А. Фирсов // Физика и техника полупроводников. — 2021. — Т. 55, № 8. — С. 629-636. https://doi.org/10.21883/FTP.2021.08.51127.03</p>
Индекс Хирша	13
Индекс цитируемости (по данным РИНЦ)	13

Подпись оппонента _____ (_____)