

ФИО	Новак Екатерина Михайловна
Электронный адрес	novak@ipfran.ru
Год начала обучения	2024
Форма обучения	очная
Научная специальность	1.3.4. Радиофизика
Отдел	110
Научный руководитель	Савилов Андрей Владимирович, д.ф.-м.н.
Тема диссертации	Электронные циклотронные мазеры с многозеркальными квазиоптическими системами
Публикации	Статьи в рецензируемых научных журналах с индексацией в Scopus: - Новак Е.М., Савилов А.В., "Режимы периодических и хаотических модуляций выходной мощности в двухволновой зигзагообразной гиротронной лампе обратной волны", Известия ВУЗов. Радиофизика, 2025 принята к публикации - Novak E.M., Savilov A.V., Xiao Houxiu, "Basic Properties of Gyrotrons Based on the Use of Planar Photonic-Structure Cavities", <i>IEEE Trans. Electron Devices</i>, vol. 72, Issue 8, 2025 doi: 10.1109/TED.2025.3575547 - Самсонов С.В., Богдашов А.А., Гачев И.Г., Глявин М.Ю., Денисов Г.Г., Каменский М.В., Корнишин С.Ю., Лещева К.А., Новак Е.М., Савилов А.В., Тай Е.М., "Широкополосные приборы гиротронного типа с зигзагообразной квазиоптической линией передачи", Известия ВУЗов. Радиофизика, vol.: 67, Issue: 11-12, 2024, DOI: 10.52452/00213462_2024_67_11_923 - Novak E.M., Samsonov S.V., Savilov A.V., "Gyro-BWO with Two-Wave Zigzag Quasi-Optical Electrodynamical System", <i>IEEE Trans. Electron Devices</i>, vol. 71, Issue 12, 2024 doi: 10.1109/TED.2024.3482255 - Samsonov S.V., Denisov G.G., Bogdashov A.A., Gachev I.G., Kamenskiy M.V., Leshcheva K.A., Savilov A.V., Novak E.M., "First Experimental Results on Gyrotron Backward-Wave Oscillator with Zigzag Quasi-Optical Transmission Line", <i>IEEE Electron Device Letters</i>, vol. 45, Issue: 7, 2024 doi: 10.1109/LED.2024.3400976 - Novak E.M., Savilov A.V., "Spatio-temporal theory of a gyrotron based on a three-mirror cavity", <i>Physics of Plasmas</i>, vol. 31, no. 3 paper 033106, 2024 https://doi.org/10.1063/5.0194450 - Новак Е.М., Самсонов С.В., Савилов А.В., "Секционированная гиротронная лампа обратной волны с зигзагообразной квазиоптической системой: пространственно-временная теория и её некоторые результаты", Известия Вузов. Радиофизика, vol.: 66, Issue: 7-8, 2023, https://doi.org/10.1007/s11141-024-10315-w - Novak E.M., Samsonov S.V., Savilov A.V., "Small-Signal Theory of the Gyrotron Amplifier With a Zigzag Quasi-Optical System", <i>IEEE Trans. Electron Devices</i>, vol. 70, Issue 12, 2023 doi: 10.1109/TED.2023.3326114 - Novak E.M., Samsonov S.V., Savilov A.V., "Spatio-temporal theory of the sectioned gyro-BWO with the zigzag quasi-optical system", <i>Physics of Plasmas</i>, vol. 30, no. 4, paper 043101, 2023 https://doi.org/10.1063/5.0140591 - Novak E.M., Samsonov S.V., Savilov A.V., "Small-signal theory of the gyro-BWO with the zigzag quasi-optical system", <i>IEEE Trans. Electron Devices</i>, vol. 69, Issue 9, 2022 doi: 10.1109/TED.2022.3188604

	11. Novak E.M., Samsonov S.V., Savilov A.V., "Klystron-like Cyclotron Amplification of a Transversely Propagating Wave by a Spatially Developed Electron Beam", <i>Electronics (Switzerland)</i>, vol. 11, Issue 3, 2022 doi.org/10.3390/electronics11030323 Статьи в материалах конференций, индексируемые в Scopus: 12. V.V. Gerasimov, V.D. Kukotenko, E.M. Novak, A.V. Savilov, "High-harmonic THz Gyrotron Based on Excitation of a Surface Plasmon Polariton Wave", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Abu Dhabi, UAE, IEEE Xplore, 2025 13. E.M. Novak, A.V. Savilov, I.V. Osharin, E.S. Semenov, "Backward-wave Gyro-oscillator Based on the Use of a Rectilinear Electron Beam", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Abu Dhabi, UAE, IEEE Xplore, 2025 14. E.M. Novak, A.V. Savilov, S.V. Samsonov, "Quasi-analytical Theory of Two-wave Implementation of Gyro-BWO with Zigzag Quasi-optical Microwave System", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Abu Dhabi, UAE, IEEE Xplore, 2025 15. E.M. Novak, A.V. Savilov, "Development of a Gyrotron Circuit Based on a Photonic Structure with a Triangular Trajectory of an Operating Wave Beam", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Abu Dhabi, UAE, IEEE Xplore, 2025 16. E.M. Novak, A.V. Savilov, "Cyclotron Resonance Maser Based on the Use of a Rectilinear Electron Beam", <i>9th All-Russian Microwave Conference (RMC)</i>, IEEE Xplore, 2024 17. E.M. Novak, A.V. Savilov, "Gyrotron Based on a Multi-Mirror Photonic-Structure Cavity", <i>9th All-Russian Microwave Conference (RMC)</i>, IEEE Xplore, 2024 18. E.M. Novak, A.V. Savilov, "Spatio-Temporal Theory of Gyro-Devices Based on Microwave Systems Forming Curvilinear Operating Wave Beams", <i>25th International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials (EDM)</i>, IEEE Xplore, 2024 doi: 10.1109/EDM61683.2024.10615003 19. E.M. Novak, A.V. Savilov, G.I. Kalynova, «Selective Microwave Two-Mirror System for Subterahertz Gyrotrons with High Cyclotron Harmonics», <i>25th International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials (EDM)</i>, IEEE Xplore, 2024 doi: 10.1109/EDM61683.2024.10615144 20. E.M. Novak, A.V. Savilov, "Spatio-temporal Theory of a Frequency-tunable Gyrotron Based on a Three-mirror Cavity", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Chengdu, China, IEEE Xplore, 2024 doi: 10.1109/PIERS62282.2024.10618559 21. E.M. Novak, A.V. Savilov, G.I. Kalynova, "Modeling of Selective Photonic-structure Cavities for Sub-terahertz High-cyclotron-harmonic Gyrotrons", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Chengdu, China, IEEE Xplore, 2024 doi: 10.1109/PIERS62282.2024.10618656 22. E.M. Novak, A.V. Savilov, S.V. Samsonov, "Sectioned Gyro-BWO and Gyro-TWT with Zigzag Quasi-optical Systems: 2D Theory and Results", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Chengdu, China, IEEE Xplore, 2024 doi: 10.1109/PIERS62282.2024.10618328 23. S.V. Samsonov, G.G. Denisov, A.A. Bogdashov, I.G. Gachev, M.V. Kamenskiy, A.V. Savilov, E.M. Novak, "Design and Experiment on One-
--	---

	octave Bandwidth Gyro-BWO with a Microwave Circuit in the Form of Zigzag Quasi optical Transmission Line", <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i>, Chengdu, China, IEEE Xplore, 2024 doi: 10.1109/PIERS62282.2024.10618307 24. E.M. Novak, S.V. Samsonov, A.V. Savilov, "Quasi-Analytical Spatio-Temporal Theory of the Gyro-BWO with Zigzag Electrodynamical System", <i>24th International Vacuum Electronics Conference (IVEC)</i>, Chengdu, China, IEEE Xplore, 2023 doi: 10.1109/IVEC56627.2023.10157591 25. E.M. Novak, S.V. Samsonov, A.V. Savilov, "Quasi-Analytical Theory of Gyro-BWO with Zigzag Electrodynamical System", <i>8th All-Russian Microwave Conference (RMC)</i>, IEEE Xplore, 2022 doi: 10.1109/RMC55984.2022.10079691 26. E.M. Novak, S.V. Samsonov, A.V. Savilov, "Quasi-analytical Theory of Gyro-BWO with a Zigzag Electrodynamical System", <i>23th International Vacuum Electronics Conference (IVEC)</i>, 2022 doi: 10.1109/IVEC53421.2022.10292355 Прочие публикации в материалах конференций: 27. Е.М. Новак, И.В. Ошарин, А.В. Савилов, С.В. Самсонов, "Квазиоптические гиротронные резонаторы с фотонными селективирующими структурами и «треугольной» траекторией рабочего волнового потока", <i>XIII Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ»</i>, 2025 28. Е.М. Новак, А.В. Савилов, С.В. Самсонов, "Секционные gyro-ЛОВ и gyro-ЛБВ с зигзагообразными квазиоптическими системами: 2D теория и результаты", <i>XII Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ»</i>, 2024 29. Е.М. Новак, А.В. Савилов, Г.И. Калынова, "Моделирование резонаторов с селективными фотонными структурами для субтерагерцовых гиротронов на высоких циклотронных гармониках", <i>XII Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ»</i>, 2024 Сборник докладов XIII Всероссийской научно-технической конференции "Электроника и микроэлектроника СВЧ" (et.ru) 30. Е.М. Новак, А.В. Савилов, С.В. Самсонов, "Квазианалитическая теория gyro-ЛОВ с зигзагообразной квазиоптической электродинамической системой", <i>X Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ»</i>, 2022
Участие в конференциях	1. XXI Всероссийская конференция «Диагностика Высокотемпературной плазмы», Сочи, 29 сентября – 3 октября 2025 2. Symposium on Ion Sources, Plasmas and Gyrotrons, Chengdu, China, August 25-26, 2025 3. Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS) Abu Dhabi, UAE, May 4-8, 2025 4. XIII Всероссийский семинар по радиофизике миллиметровых и субмиллиметровых волн, Нижегородская обл., п. Лукино, Россия, 24-28 февраля, 2025 5. 9th All-Russian Microwave Conference (RMC), Moscow, Russia, November 25 –29, 2024 6. The 8th International Conference "Frontiers of Nonlinear Physics", Moscow- Kostroma- Moscow, Russia, September 1-6, 2024

	7. 25th International Conference of Young Professionals in Electron Devices and Materials (EDM), Altai Republic, Russia, June 28 – July 2, 2024 8. XII Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ», Санкт-Петербург, Россия, 27 – 31 мая, 2024 9. Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Chengdu, China, April 21-25, 2024 10. V школа для молодых ученых «Актуальные проблемы мощной вакуумной электроники СВЧ: источники и приложения», Нижегородская обл., п. Лукино, Россия, 3-6 октября, 2023 11. 24th International Vacuum Electronics Conference (IVEC) Chengdu, China, April 25-28, 2023 12. 5-ая Международная Конференция «Терагерцевое и микроволновое излучение: генерация, детектирование и приложения (ТЕРА-2023)», НИЯУ МИФИ, Москва, Россия, 27 февраля - 2 марта 2023 13. 8th All-Russian Microwave Conference (RMC), Moscow, Russia November 23–25, 2022 14. Proc. 8th International Congress on Energy Fluxes and Radiation Effects (EFRE), Tomsk, Russia, October 2–8, 2022 15. X Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ», Санкт-Петербург, Россия, 30 мая – 3 июня 2022 16. 23th International Vacuum Electronics Conference (IVEC), online, April 25-29, 2022 17. XII ВСЕРОССИЙСКОГО СЕМИНАРА ПО РАДИОФИЗИКЕ МИЛЛИМЕТРОВЫХ И СУБМИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛН Нижегородская обл., п. Лукино, Россия, 28 февраля-4 марта, 2023	
Участие в грантах	1. РНФ: «Широкополосные циклотронные мазеры с микроволновой системой в виде квазиоптической линии передачи», номер: 21-19-00443, руководитель – Самсонов С.В. 2. РНФ: «Субтерагерцовые гиротроны с широкополосной частотной перестройкой для спектроскопических приложений», номер: 22-19-00490, руководитель – Савилов А.В. 3. РНФ: «Азимутально-несимметричные электродинамические системы терагерцовых гиротронов», номер: 20-72-10116, руководитель – Ошарин И.В. 4. Федеральный проект: «Создание мощных источников электромагнитного излучения ЭЦР диапазона», номер: FFUF-2022-0007, руководитель – Глявин М.Ю. 5. РНФ: «Гиротроны субтерагерцового и терагерцового диапазонов нового поколения с высокоселективными квазиоптическими электродинамическими системами на основе двух- и многозеркальных резонаторов», номер: 25-79-10383, руководитель – Вилков М.Н.	
Педагогическая деятельность		
Успеваемость		
дисциплина	Дата экзамена	оценка
Радиофизика	04.12.2025	отлично
Иностранный язык	06.06.2025	отлично
История и философия науки	16.06.2025	отлично

Личные достижения (дипломы, грамоты, сертификаты, именные стипендии)	1. Поощрительная премия, XXVII Конкурс работ молодых ученых ИПФ РАН, 3-6 февраля 2025 2. Best Student Paper Awards, Honorable mention, Section «Computational Electromagnetics, Electromagnetic Compatibility, Scattering and Electromagnetic Theory» <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)</i> , Abu Dhabi, UAE, May 4-8, 2025 3. Стипендия им. академика Г.А. Разуваева для аспирантов, обучающихся по очной форме на 2025/2026 учебный год
Дополнительная информация	