Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Кузьмина Сергея Сергеевича
«Методы машинного обучения для характеризации квантовых состояний и программирования линейно-оптических интерферометров»

1. Ф.И.О.: Богданов Юрий Иванович
Ученая степень: доктор физико-математических наук
Ученое звание: без звания
Научная специальность: 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ
Должность 1: главный научный сотрудник, отделение Физико-технологических исследований имени К.А. Валиева, лаборатория физики квантовых компьютеров
Место работы 1: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
Адрес места работы 1: 123182, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1
Должность 2: профессор, кафедра микро- и наноэлектроники
Место работы 2: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»
Адрес места работы 2: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д.9.
Должность 3: профессор, Институт интегральной электроники имени академика К.А. Валиева,
Место работы 3: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»
Адрес места работы 3: 124498, Россия, Москва, Зеленоград, Площадь Шокина, дом 1
Тел. +7(499)129-63-66
E-mail: bogdanov@ftian.ru

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. **Yu.I. Bogdanov**, N.A. Bogdanova, V.F. Lukichev. Investigation of optical quantum states using probability amplitude generating functions //Russian Microelectronics, 2025, Vol. 54, No. 8, pp. 1396-1401.
2. I.A. Dmitriev, I.K. Golyshev, N.A. Bogdanova, **Yu.I. Bogdanov**, V.F. Lukichev. Tomography of Optical Quantum States with Imperfect Photon-Number-Resolving Detectors //Russian Microelectronics, 2025, Vol. 54, No. 8, pp. 1475-1478.
3. A.Yu. Chemyavskiy, B.I. Bantysh, **Yu.I. Bogdanov**. Entropic property of randomized QAOA circuits //Laser Physics Letters, 2024. - No. 21. - 015204.
4. B. Bantysh, K. Katamadze, A. Chernyavskiy, **Yu. Bogdanov**. Fast reconstruction of programmable integrated interferometers // Optics Express, 2023. - Vol. 31. No. 10. - 16729.

2. Ф.И.О.: Калачев Алексей Алексеевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук
Ученое звание: доцент, член-корреспондент РАН
Научная специальность: 01.04.05 – Оптика
Должность: директор, дирекция
Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»
Адрес места работы: 420111, Российская Федерация, Татарстан, г. Казань, ул. Лобачевского, 2/31
Тел.: +7(843)231-90-00
E-mail: a.kalachev@knc.ru

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. А.Д. Бережной, **А.А. Калачев.** Квантовая память с интерфейсом на основе частотного преобразования // Письма ЖЭТФ, 2025. – Т. 122, №12, С. 865-870.
2. Р.А. Ахмеджанов, Ю.Ю. Балега, А.Д. Деев, **А.А. Калачев.** Квантовые повторители: актуальные направления исследований и последние достижения // Успехи физических наук, 2025, Т. 195, № 9, С. 909–938.
3. D.A. Turaykhanov, I.Z. Latypov, A.V. Shkalikov, **A.A. Kalachev.** Narrow-Band Entangled Photon-Pair Source for a Quantum Repeater Based on Solid-State Quantum Memory // Radiophysics and Quantum Electronics, 2024. Т. 67, №1, С. 80-87.
4. А.А. Калачев. Квантовые повторители: текущие разработки и перспективы // Квантовая электроника, 2023. – Т. 53, № 8, С. 609–621.
5. D.O. Akat'ev, A.V. Vasiliev, N.M. Shafeev, F.M. Ablayev, **A.A. Kalachev.** Multiqudit quantum hashing and its implementation based on orbital angular momentum encoding // Laser Physics Letters, 2022. – Т. 19. – С. 125205.

3. Ф.И.О.: Оселедец Иван Валерьевич
Ученая степень: доктор физико-математических наук
Ученое звание: профессор Российской академии наук
Научная специальность: 01.01.07 – Вычислительная математика
Должность: генеральный директор, дирекция
Место работы: Автономная некоммерческая организация "Институт искусственного интеллекта" AIRI
Адрес места работы: 121170, г. Москва, Кутузовский проспект, д. 32, корп. 1
Тел.: +7(495)741-18-42
E-mail: Oseledets@airi.net

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. V. Trifonov, A. Rudikov, O. Iliev, Y. M. Laevsky, **I. Oseledets**, E. Muravieva. Learing from linear algebra: A graph neural network approach to preconditioner design for conjugate gradient solvers // Computational Methods in Applied Mathematics, 2026. - Vol. 26. - No. 2. - 267-284.

2. T. Yu, Y. Qi, **I. Oseledets**, S. Chen. Spectral informed neural networks // Journal of Computational and Applied Mathematics, 2025. – Т. 477, № C, С. 117178.
3. S. Ahmadi-Asl, A. H. Phan, A. Cichocki, A. Sozykina, Z. Al Aghbari, J. Wang, **I. Oseledets.** Adaptive cross tubal tensor approximation // Linear Algebra and its Applications, 2024. - Т. 695. С. 168-190.
4. Chertkov, A., Ryzhakov, G., **Oseledets, I.** Black box approximation in the tensor train format initialized by AN OVA decomposition // SIAM Journal on Scientific Computing, 2023. - Т. 45. - № 4. – С. A2101-A2118.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.013.4 А.А. Коновко