Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Зотова Арсена Кареновича на тему: «Оптические методы мониторинга криодеструкции биологических тканей с использованием сапфировых криоаппликаторов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

ФИО	Мачихин Александр Сергеевич
Гражданство	РФ
Ученая степень	доктор технических наук
Наименование специальности, по которой защищена диссертация	05.11.07 Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы
Ученое звание	профессор
Почтовый индекс, адрес, web-сайт, e-mail организации	117342, Москва, ул. Бутлерова, 15, www.ntcup.ru, np@ntcup.ru
Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научно-технологический центр уникального приборостроения Российской академии наук
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Наименование структурного подразделения	Лаборатория акустооптической спектроскопии
Должность	Заведующий лабораторией
Тип организации	Институты Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Список основных публикаций оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15):

1. A. Machikhin, C.-C. Huang, D. Khokhlov, V. Galanova, A. Burlakov. Single-shot Mueller-matrix imaging of zebrafish tissues: in vivo analysis of developmental and pathological features. // Journal of Biophotonics, 2022. № e202200088. DOI: 10.1002/jbio.202200088
2. A. Machikhin, A. Guryleva, A. Selyukov, A. Burlakov, V. Bukova, D. Khokhlov, E. Efremova, E. Rudenko. Spatio-temporal segmentation of image sequences for non-invasive analysis of cardiovascular structure and function in Whitefish embryos. // Micron, 2022. V. 163. № 103360. DOI: 10.1016/j.micron.2022.103360
3. V. Krylov, A. Machikhin, D. Sizov, A. Guryleva, A. Sizova, S. Zhdanova, V. Tchougounov, A. Burlakov. Influence of hypomagnetic field on the heartbeat in zebrafish embryos. // Frontiers in Physiology, 2022. V. 13. № 1040083. DOI: 10.3389/fphys.2022.1040083
4. Гурылева А.В., Мачихин А.С., Гришачева Т.Г., Петрищев Н.Н. Применение видеокапилляроскопии для мониторинга микроциркуляции в коже при фотодинамической терапии. // Biomedical Photonics, 2023. В. 12(2). С. 16–23. DOI: 10.24931/2413-9432-2023-12-2-16-23
5. S.O. Yudovskii, A.A. Zolotukhina, A.V. Guryleva, A.S. Machikhin, L.V. Reshetov. Spectroscopy of testicular tissues as a tool for azoospermia visualization during micro-TESE and IVF: a feasibility study. // Scientific Visualization, 2023. V. 15. № 5. P. 9 – 17. DOI: 10.26583/sv.15.5.02

6. Батшев В.И., Букова В.И., Крюков А.В., Марченко М.О., Мачихин А.С. Оптическая система компактного дерматоскопа с каналом для видеокапилляроскопии // Оптический журнал. 2023. Т. 90. № 11. С. 124–132. DOI: 10.17586/1023-5086-2023-90-11-124-132
7. A. Guryleva, A. Machikhin, A. Toldanov, Y. Kulikova, D. Khokhlov, A. Zolotukhina, M. Svistushkin, V. Svistushkin. Post-surgical non-invasive wound healing monitoring in oropharyngeal mucosa. // Journal of Biophotonics, 2024. № e202400248. DOI: 10.1002/jbio.202400248
8. A. Guryleva, A. Machikhin, E. Orlova, E. Kulikova, M. Volkov, G. Gabrielian, L. Smirnova, M. Sekacheva, O. Olisova, E. Rudenko, O. Lobanova, V. Smolyannikova T. Demura. Photoplethysmography-Based Angiography of Skin Tumors in Arbitrary Areas of Human Body. // Journal of Biophotonics, 2024. № e202400242. DOI: 10.1002/jbio.202400242
9. Sergeeva, A. D., Panova, A. S., Ivanova, A. D., Khramova, Y. V., Morozova, K. I., Kotova, D. A., Guryleva, A. V., Khokhlov, D. D., Kelmanson, I. V., Vasilev, A. V., Kostyuk, A. I., Semyanov, A. V., Oleinikov, V. A., Belousov, V. V., Machikhin, A. S., Brazhe, N. A., & Bilan, D. S. (2024). Where in the tissues of Danio rerio is more H2O2 produced during acute hypoxia? // Antioxidants & redox signaling, 2024. 10.1089/ars.2024.0563. DOI: 10.1089/ars.2024.0563
10. A. Machikhin, S. Titov, C.-C. Huang, A. Guryleva, A. Burlakov, L. Zykova, V. Bukova. Combined Optical and Acoustic Microscopy for Non-Invasive Cardiovascular Studies Using Zebrafish Model. // IEEE Transactions on Instrumentation & Measurement, 2025. V. 74. P. 1–13. DOI: 10.1109/TIM.2024.3502743
11. A. Machikhin, A. Slavin, A. Guryleva, V. Krylov. Anesthesia-free Heartbeat Measurements in Freely Moving Zebrafish. // Journal of Visualized Experiments, 2025. V. 218. № e68145. DOI: 10.3791/68145
12. Мачихин А.С., Марченков А.Ю., Чернов Д.В., Баландин Т.Д., Шарикова М.О., Быков А.А., Хохлов Д.Д., Элиович Я.А., Писаревский Ю.В., Панькина А.А. Мониторинг накопления повреждений методом акустической эмиссии в процессе механических и температурных деформаций монокристалла парателлурита. // Журнал технической физики, 2025. В. 5. С. 1008-1017. DOI: 10.61011/JTF.2025.05.60293.18-25
13. Свистушкин В.М., Еремеева К.В., Ян С., Смолярчук Е.А., Недорубов А.А., Мачихин А.С., Гурылева А.В., Деревесникова Д.А., Куликова Е.Д. Разработка экспериментальной модели медикаментозного ринита на кроликах. // Вестник оториноларингологии, 2025. Т. 90(3). С. 46-52.
14. Гурылева А.В., Гришачева Т.Г., Мачихин А.С., Зиганурова Д.А., Беляева А.С., Золотухина А.А., Чефу С.Г., Лужнов П.В., Петрищев Н.Н. Визуализация и количественная оценка пространственного распределения параметров микроциркуляции в ходе фотодинамической терапии кожи. // Оптика и спектроскопия, 2025. Т. 133. В. 5. С. 524-535. DOI: 10.61011/OS.2025.05.60792.29-25
15. Е.А. Смолярчук, Си Янг, В.М. Свистушкин, К.В. Еремеева, Ж.М. Козлова, Д.А. Кудлай, А.С. Мачихин, А.В. Гурылева, Д.А. Деревесникова, А.А. Недорубов. Оригинальная интраназальная комбинация для лечения медикаментозного ринита: оценка эффективности и безопасности на экспериментальных животных. // Фармация и фармакология, 2025. Т. 13(3). С. 142-156.

Мачихин Александр Сергеевич А. Мачихин

26.10.2026