Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Кучерявенко Анны Сергеевны на тему: «Теоретические и экспериментальное исследование диэлектрических характеристик рассеивающих и труднодоступных сильно поглощающих сред в терагерцовом диапазоне», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 — Физика конденсированного состояния

ФИО	Ширшин Евгений Александрович
Гражданство	РФ
Ученая степень	доктор физико–математических наук
Наименование научной специальности	01.03.06, Оптика по физико-математическим наукам
Ученое звание	нет
Почтовый индекс, адрес, web-сайт, e-mail организации	119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, https://msu.ru/, info@org.msu.ru, телефон +7 (495) 939-10-00
Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Наименование структурного подразделения	Кафедра квантовой электроники физического факультета МГУ
Должность	Доцент кафедры квантовой электроники физического факультета МГУ
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. Rovnyagina N., Davydov D., Lazarev V., Lychagin A., Timashev P., Budylin G., Shirshin E. Evaluation of cartilage properties from NIR diffuse reflectance spectra: numerical simulation. // Journal of Physics D: Applied Physics, 2024, V 57, N 42, P 425402. DOI: 10.1088/1361-6463/ad6270
2. Rovnyagina N.R., Budylin G.S., Dyakonov P.V., Efremov Yu.M., Lipina M.M., Goncharuk Yu.R., Murdalov E.E., Pogosyan D.A., Davydov D.A., Korneev A.A., Serejnikova N.B., Mikaelyan K.A., Evlashin S.A., Lazarev V.A., Lychagin A.V., Timashev P.S., Shirshin E.A. Grading cartilage damage with diffuse reflectance spectroscopy: optical markers and mechanical properties. // Journal of Biophotonics, 2023, V 16, N 3,

e202200149. DOI: 10.1002/jbio.202200149
3. Nazarov D.A., Denisenko G.M., Budylin G.S., Kozlova E.A., Lipina M.M., Lazarev V.A., Shirshin E.A., Tarabrin M.K. Diffuse reflectance spectroscopy of the cartilage tissue in the fourth optical window. // Biomedical Optics Express, 2023, V 14, N 4, P 1509-1521. DOI: 10.1364/BOE.483135
4. Yakimov B.P., Buiankin K.E., Venets A.V., Shirshin E.A. Evaluating the speckle-SFDI for the quantification of optical properties of biotissues: modeling and validation on optical phantoms. // Journal of Biomedical Photonics & Engineering, 2022, V 8, N 4, P 040509. DOI: 10.18287/JBPE22.08.040509
5. Tseregorodtseva P.S., Buiankin K.E., Yakimov B.P., Shirshin E.A., Kamalov A.A., Budylin G.S. Single-fiber diffuse reflectance spectroscopy and spatial frequency domain imaging in surgery guidance: a study on optical phantoms. // Materials, 2021, V 14, N 24, P 7502. DOI: 10.3390/ma14247502
6. Davydov D.A., Budylin G.S., Baev A.V., Vaypan D.V., Seredenina E.M., Matskeplishvili S.T., Evlashin S.A., Kamalov A.A., Shirshin E.A. Monitoring the skin structure during edema in vivo with spatially resolved diffuse reflectance spectroscopy. // Journal of Biomedical Optics, 2023, V 28, N 5, P 057002. DOI: 10.1117/1.JBO.28.5.057002
7. Davydov D.A., Budylin G.S., Baev A.V., Vaipan D.V., Seredenina E.M., Kamalov A.A., Shirshin E.A. Skin dehydration monitoring with optical spectroscopy allows assessment of water content in the organism: thermal and physical loads, diuretic therapy. // Journal of Biophotonics, 2024, V 18, N 6, e202300509. DOI: 10.1002/jbio.202300509
8. Budylin G.S., Davydov D.A., Zlobina N.V., Yakimov B.P., Shirshin E.A., Baev A.V., Artyushenko V.G. In vivo sensing of cutaneous edema: a comparative study of diffuse reflectance, Raman spectroscopy and multispectral imaging. // Journal of Biophotonics, 2022, V 15, N 1, e202100268. DOI: 10.1002/jbio.202100268
9. Shirshin E., Yakimov B., Davydov D., Baev A., Budylin G., Fadeev N., Urusova L., Pachuashvili N., Vasyukova O., Mokrysheva N. Body composition analysis via spatially resolved NIR spectroscopy with multifrequency bioimpedance precision. // Analytical Methods, 2024, V 16, N 2, P 175-178. DOI: 10.1039/D3AY01901B
10. Yakimov B., Buiankin K., Denisenko G., Shitova Yu., Shkoda A., Shirshin E. Diffuse reflectance spectroscopy and RGB-imaging: a comparative study of non-invasive haemoglobin assessment. // Scientific Reports, 2024, V 14, N 1, P 22874. DOI: 10.1038/s41598-024-73084-6
11. Zlobina N.V., Budylin G.S., Tseregorodtseva P.S., Andreeva V.A., Sorokin N.I., Kamalov D.M., Strigunov A.A., Armaganov A.G., Kamalov A.A., Shirshin E.A. In vivo assessment of bladder cancer with diffuse reflectance and fluorescence spectroscopy: a comparative study. // Lasers in Surgery and Medicine, 2024, V 56, N 5, P 496-507. DOI: 10.1002/lsm.23788
12. Tseregorodtseva P.S., Budylin G.S., Zlobina N.V., Gevorkyan Z.A., Filatova D.A., Tsigura D.A., Armaganov A.G., Strigunov A.A., Nesterova O.Y.,

Kamalov D.M., Afanasyevskaya E.V., Mershina E.A., Sorokin N.I., Sinitsyn V.E., Kamalov A.A., Shirshin E.A. Multiwavelength fluorescence and diffuse reflectance spectroscopy for an in situ analysis of kidney stones. // Photonics, 2023, V 10, N 12, P 1353. DOI: 10.3390/photonics10121353

13. Nikonova E.E., Budylin G.S., Kochmareva A.S., Turkina A.Yu., Timashev P.S., Shirshin E.A. Dental pulp location and dentin thickness assessment in situ with diffuse reflectance spectroscopy. // Journal of Biomedical Photonics & Engineering, 2022, V 8, N 4, P 040507. DOI: 10.18287/JBPE22.08.040507
14. Yakimov B.P., Venets A.V., Fadeev V.V., Shirshin E.A., Schleusener J., Lademann J., Darvin M.E. Blind source separation of molecular components of the human skin: in vivo: non-negative matrix factorization of Raman microspectroscopy data. // The Analyst, 2021, V 146, N 10, P 3185-3196. DOI: 10.1039/D0AN02480E
15. Bondareva J.V., Logunov M.A., Dyakonov P.V., Rubekina A.A., Shirshin E.A., Sybachin A.V., Maslakov K.I., Kirsanova M.A., Osipenko S.V., Kvashnin D.G., Sukhanova E.V., Popov Z.I., Orekhov N.D., Evlashin S.A. Tracking the quality of graphene oxide suspension during long-term storage. // Surfaces and Interfaces, 2024, V 52, P 104842. DOI: 10.1016/j.surfin.2024.104842

Ширшин Евгений Александрович

Подпись д.ф.-м.н. Ширшина Е.А. удостоверяю:

Ведущий специалист по кадрам

Карачевская К.М.