

## Сведения об официальном оппоненте

ФИО	Ширшин Евгений Александрович
Ученая степень	д.ф.-м.н.
Шифр специальности и отрасль науки, по которой защищена диссертация	1.3.6. Оптика по физико-математическим наукам
Полное и сокращенное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», МГУ
Структурное подразделение	Кафедра квантовой электроники физического факультета МГУ
Должность	Старший научный сотрудник, доцент кафедры квантовой электроники физического факультета МГУ
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gayer A.V., Yakimov B.P., Sluchanko N.N., Shirshin E.A. Multifarious analytical capabilities of the UV/Vis protein fluorescence in blood plasma // <i>Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy</i>. – 2023. – V.286. – P. 122028.</li> <li>2. Kröger M., Scheffel J., Shirshin E.A., Schleusener J., Meinke M.C., Lademann J., Maurer M., Darvin M.E. Label-free imaging of M1 and M2 macrophage phenotypes in the human dermis in vivo using two-photon excited FLIM // <i>eLife</i>. – 2022. – V.11. – P. e72819.</li> <li>3. Ширшин Е.А., Якимов Б.П., Будылин Г.С., Буянкин К.Е., Армаганов А.Г., Фадеев В.В., Камалов А.А. Методы нелинейной оптики для диагностики меланина: мини-обзор // <i>Квантовая электроника</i>. – 2022. – Т. 52. – № 1. – С. 28-35.</li> <li>4. Yakimov B.P., Shirshin E.A., Schleusener J., Allenova A.S., Fadeev V.V., Darvin M.E. Melanin distribution from the dermal–epidermal junction to the stratum corneum: non-invasive in vivo assessment by fluorescence and Raman microspectroscopy // <i>Scientific reports</i>. – 2020. – V. 10. – No. 1. – P. 14374.</li> <li>5. Yakimov B.P., Venets A.V., Schleusener J., Fadeev V.V., Lademann J., Shirshin E.A., Darvin M.E. Blind source separation of molecular components of the human skin in vivo: non-negative matrix factorization of Raman microspectroscopy data // <i>Analyst</i>. – 2021. – V. 146. – No. 10. – P. 3185-3196.</li> <li>6. Yakimov B., Gayer A., Maksimov E., Mamonov E., Maydykovsky A., Murzina T., Fadeev V., Shirshin E. Fluorescence saturation imaging microscopy: molecular fingerprinting in living cells using two-photon absorption cross section as a contrast mechanism // <i>Optics Letters</i>. – 2022. – V. 47. – No. 17. – P. 4455-4458.</li> </ol>