

Председателю диссертационного совета
24.2.392.06 на базе ФГБОУ ВО
«Саратовский национальный
исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского»
д.ф.-м.н., профессору, чл.-корр. РАН
Тучину В.В.

Уважаемый Валерий Викторович!

В ответ на Ваш запрос о возможности выступить в качестве официального оппонента по диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук Дрёмина Виктора Владимировича «Методы оптической визуализации тканевого метаболизма в задачах биомедицинской диагностики» по специальности 1.5.2 – Биофизика, которая планируется к защите в диссертационном совете 24.2.392.06, даю свое согласие выступить в качестве официального оппонента и предоставить отзыв на диссертацию в сроки, установленные п. 23 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 года.

Сведения об официальном оппоненте:

Фамилия, имя, отчество	Ширманова Марина Вадимовна
Место работы	федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, НИИ экспериментальной онкологии и биомедицинских технологий
Должность	Заместитель директора по науке
Степень и шифр специальности, по которой была защищена диссертация	Доктор биологических наук, специальность 1.5.2 – биофизика
Звание	–
Почтовый адрес	shirmanovam@mail.ru
Контактный телефон	+7 (904) 044 0565
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных журналах за последние 5 лет (не более 15)	1. Shcheslavskiy, V.I., Shirmanova, M.V. , Yashin, K.S., Rück, A.C., Skala, M.C., Becker, W. Fluorescence lifetime imaging techniques – A review on principles, applications and clinical relevance // Journal of Biophotonics. – 2025. – P. e202400450. 2. Yuzhakova, D.V., Sachkova, D.A., Izosimova, A.V., Yashin, K.S., Yusubaliev, G.M., Baklaushev, V.P., Mozherov, A.M., Shcheslavskiy, V.I., Shirmanova, M.V. Fluorescence lifetime imaging of NAD(P)H in patients' lymphocytes: Evaluation of efficacy of immunotherapy // Cells. – 2025. – Vol. 14. – № 2. – P. 97. 3. Komarova A. D., Sinyushkina S. D., Shchechkin I. D.,

- Druzhkova I. N., Smirnova S. A., Terekhov V. M., Mozherov A. M., Ignatova N. I., Nikonova E.E., Shirshin Evgeny A., Shimolina L. E., Gamayunov S. V., Shcheslavskiy V. I., **Shirmanova M. V.** Metabolic heterogeneity of colorectal cancer as a prognostic factor: insights gained from fluorescence lifetime imaging // *eLife*. - 2024. - Vol. 13. - P. RP94438.
4. Yakimov, B., Komarova, A., Nikonova, E., Mozherov, A., Shimolina, L., **Shirmanova, M.**, Becker, W., Shirshin, E., Shcheslavskiy, V. Simultaneous assessment of NAD(P)H and flavins with multispectral fluorescence lifetime imaging microscopy at a single excitation wavelength of 750 nm // *Journal of Biomedical Optics*. - 2024. - Vol. 29. - № 10. - P. 106501.
5. **Shirmanova, M.V.**, Lukina, M.M., Sirotkina, M.A., Shimolina, L.E., Dudenkova, V.V., Ignatova, N.I., Tobita, S., Shcheslavskiy, V.I., Zagaynova, E.V. Effects of photodynamic therapy on tumor metabolism and oxygenation revealed by fluorescence and phosphorescence lifetime imaging // *International Journal of Molecular Sciences*. - 2024. - Vol. 25. - № 3. - P. 1703.
6. Baleev, M.S., Kiseleva, E.B., Bederina, E.L., Loginova, M.M., **Shirmanova, M.V.**, Fraerman, A.P., Scheslavsky, V.I., Gladkova, N.D., Ryabkov, M.G. Metabolism in the large intestine wall after injury of the thoracic spinal cord (experimental study) // *Koloproktologia*. - 2023. - Vol. 22. - № 4. - P. 24-32.
7. Parshina YP, Komarova AD, Bochkarev LN, Kovylyina TA, Plekhanov AA, Klapshina LG, Konev AN, Mozherov AM, Shchechkin ID, Sirotkina MA, Shcheslavskiy VI, **Shirmanova MV**. Simultaneous Probing of Metabolism and Oxygenation of Tumors In Vivo Using FLIM of NAD(P)H and PLIM of a New Polymeric Ir(III) Oxygen Sensor. // *Int J Mol Sci*. - 2022. - Vol. 23. - №18. - P. 10263.
8. Shcheslavskiy, V.I., Yuzhakova, D.V., Sachkova, D.A., **Shirmanova, M.V.**, Becker, W. Macroscopic temporally and spectrally resolved fluorescence imaging enhanced by laser-wavelength multiplexing // *Optics Letters*. - 2023. - Vol. 48. - № 20. - P. 5309-5312.
9. Druzhkova, I., Nikonova, E., Ignatova, N., Koryakina, I., Zyuzin, M., Mozherov, A., Kozlov, D., Krylov, D., Kuznetsova, D., Lisitsa, U., Shcheslavskiy, V., Shirshin, E. A., Zagaynova, E., **Shirmanova, M.** Effect of collagen matrix on doxorubicin distribution and cancer cells' response to treatment in 3D tumor model // *Cancers*. - 2022. - Vol. 14. - № 22. - P. 5487.
10. Shirshin, E.A., **Shirmanova, M.V.**, Gayer, A.V., Lukina, M.M., Nikonova, E.E., Yakimov, B.P., Budylin, G.S., Dudenkova, V.V., Ignatova, N.I., Komarov, D.V., Yakovlev, V.V., Becker, W., Zagaynova, E.V., Shcheslavskiy, V.I., Scully, M.O. Label-free sensing of

	cells with fluorescence lifetime imaging: The quest for metabolic heterogeneity // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2022. – Vol. 119. – № 9. – P. e2118241119
--	---

Заместитель директора по науке
НИИ экспериментальной онкологии и
биомедицинских технологий
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Приволжский исследовательский
медицинский университет» Минздрава России,
д.б.н.

М.В. Ширманова

14.11.2025

Подпись М.В. Ширмановой заверяю:

Ученый секретарь университета,
кандидат биологических наук, доцент

Сорокина Ю.А.

