

Сведения об официальном оппоненте

диссертационной работы Гавшиной Александры Васильевны «Направленное воздействие на физико-химические и флуоресцентные свойства бифотохромного флуоресцентного белка mSAASoti», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.4. Биохимия

Владимир Александрович Кузьмин, год рождения – 20 ноября 1943 г. гражданство РФ

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Шифр научной специальности: 02.00.04 – физическая химия

Должность: заведующей лабораторией фотосенсибилизации Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук

Адрес места работы: 119334, Российская Федерация, г. Москва, ул. Косыгина, д. 4

Электронный адрес: vladimirkuzmin7@gmail.com

Основные работы по профилю оппонируемой диссертации:

1. Fedorenko E.V., Mirochnik A.G., Gerasimenko A.V., Lyubykh N.A., Beloliptsev A.Y., Mayor A.Y., Egorov A.E., Kostyukov A.A., Burtsev I.D., Nguyen T.M., Shibaeva A.V., Markova A.A., **Kuzmin V.A.** Molecular design of α -substituted boron difluoride curcuminoids: Tuning luminescence and nonlinear optical properties // *J. Photochem. Photobiol. A Chem.* 2025. Vol. 460, № 116110. P. 116110.
2. Lifanovsky N., Spector D., Egorov A., Mazur D., Bublely A., Belousov A., Klimovich M., Kostyukov A., Kolyvanova M., Beloglazkina E., **Kuzmin V.**, Krasnovskaya O., Morozov V. On the optical response of novel coumarin-fused NIR BODIPY dyes to X-rays // *Spectrochim. Acta A Mol. Biomol. Spectrosc.* 2025. Vol. 326, № 125227. P. 125227.
3. Ai Y., Song W., Kostyukov A.A., Yin Y., **Kuzmin V.A.**, Lin W. Fluorescent probe for evaluating the preventive utility of plumbagin in ischemia–reperfusion injury // *J. Photochem. Photobiol. A Chem.* 2024. Vol. 454, № 115723. P. 115723.
4. Komkova M.A., Kostyukov A.A., Shneiderman A.A., **Kuzmin V.A.**, Karyakin A.A. Fast reaction of the Prussian blue based nanozyme “artificial peroxidase” with the substrates: Pre-steady-state kinetic approach // *J. Phys. Chem. Lett.* 2024. Vol. 15, № 34. P. 8642–8649.
5. Spector D., Bublely A., Zharova A., Bykusov V., Skvortsov D., Ipatova D., Erofeev A., Gorelkin P., Pergushov V., Bunin D., **Kuzmin V.**, Kostyukov A., Egorov A., Beloglazkina E., Akasov R., Krasnovskaya O. Light-responsive pt(IV) prodrugs with controlled photoactivation and low dark toxicity // *ACS Appl. Bio Mater.* 2024. Vol. 7, № 5. P. 3431–3440.
6. Borissevitch I.E., Gonçalves P.J., Ferreira L.P., Kostyukov A.A., **Kuzmin V.A.** Characterization of triplet state of cyanine dyes with two chromophores effect of molecule structure // *Technologies (Basel).* 2023. Vol. 11, № 4. P. 90.
7. Kolyvanova M.A., Klimovich M.A., Dement'eva O.V., Rudoy V.M., **Kuzmin V.A.**, Trofimov A.V., Morozov V.N. Interaction of gold nanoparticles with cyanine dyes in cholesteric DNA submicroparticles: Impact of the way of their introduction into the system // *Russ. J. Phys. Chem. B.* 2023. Vol. 17, № 1. P. 206–214.
8. Nekipelova T.D., Khodot E.N., Klimovich O.N., Shibaeva A.V., Timokhina E.N., Golovina G.V., Kostyukov A.A., **Kuzmin V.A.** Dihydroquinolylazotetrazole dyes in aqueous solutions: Effect of substituents and pH on spectral properties, acid-base equilibria and thermal Z–E isomerization // *Dyes Pigm.* 2022. Vol. 199, № 110097. P. 110097.
9. Belyaev E.S., Shkirdova A.O., Kozhemyakin G.L., Tyurin V.S., Emets V.V., Grinberg V.A., Cheshkov D.A., Ponomarev G.V., Tafeenko V.A., Radchenko A.S., Kostyukov

- A.A., Egorov A.E., **Kuzmin V.A.**, Zamilatskov I.A. Azines of porphyrinoids. Does azine provide conjugation between chromophores? // *Dyes Pigm.* 2021. Vol. 191, № 109354. P. 109354.
10. Egorov A.E., Kostyukov A.A., Nekipelova T.D., Radchenko A.S., Shibaeva A.V., Klimovich M.A., Borissevitch I.E., **Kuzmin V.A.** Photoreduction of the triplet state of bis-carbocyanine dye // *High Energy Chem.* 2020. Vol. 54, № 2. P. 142–144.
 11. Yakovleva M.A., Radchenko A.S., Kostyukov A.A., Arbukhanova P.M., Borzenok S.A., **Kuzmin V.A.**, Feldman T.B., Ostrovsky M.A. Reconstruction of the fluorescence spectra of bisretinoids and the products of their photooxidation and photodegradation from the retinal pigment epithelium of the human eye // *Russ. J. Phys. Chem. B.* 2020. Vol. 14, № 3. P. 462–467.
 12. Kostyukov A.A., Egorov A.E., Mestergazi M.G., Shmykova A.M., Podrugina T.A., Borissevitch I.E., Shtil A.A., **Kuzmin V.A.** Photochemical properties of new bis-cyanine dye as a promising agent for in vivo imaging // *Mendeleev Commun.* 2020. Vol. 30, № 4. P. 442–444.
 13. Yakovleva M.A., Radchenko A.S., Feldman T.B., Kostyukov A.A., Arbukhanova P.M., Borzenok S.A., **Kuzmin V.A.**, Ostrovsky M.A. Fluorescence characteristics of lipofuscin fluorophores from human retinal pigment epithelium // *Photochem. Photobiol. Sci.* 2020. Vol. 19, № 7. P. 920–930.
 14. Zinatullina K.M., Kasaikina O.T., **Kuz'min V.A.**, Khrameeva N.P. Interaction of glutathione with hydrogen peroxide: A kinetic model // *Kinet. Catal.* 2019. Vol. 60, № 3. P. 266–272.
 15. Radchenko A.S., Kostyukov A.A., Markova A.A., Shtil A.A., Nekipelova T.D., Borissevitch I.E., **Kuzmin V.A.** Photoactivated bis-carbocyanine dye with two conjugated chromophores: complexes with albumin, photochemical and phototoxic properties // *Photochem. Photobiol. Sci.* 2019. Vol. 18, № 10. P. 2461–2468.

Официальный оппонент
Доктор химических наук

Владимир Александрович Кузьмин

Настоящим даю согласие на размещение моих персональных данных на официальном сайте ФИЦ Биотехнологии РАН и в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации, включение их в аттестационное дело соискателя и дальнейшую обработку.

Владимир Александрович Кузьмин

«Подпись д.х.н. Владимира Александровича Кузьмина заверяю»

Ученый секретарь ИБХФ РАН, к.б.н.

Светлана Ивановна Скалацкая

21.01.2025

