

**Научный руководитель:**

**Артюхов Валерий Григорьевич**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

*Ученая степень, ученое звание, должность:* доктор биологических наук, заведующий кафедрой биофизики и биотехнологии.

*Почтовый адрес:* 394018, Россия, Воронеж, Университетская пл., д.1.

*Рабочий телефон:* +7 (473) 220-89-81

*Адрес электронной почты:* artyukhov@bio.vsu.ru

**Официальные оппоненты:**

**Воденеев Владимир Анатольевич**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского", кафедра биофизики, заведующий

*Ученая степень, ученое звание, должность:* доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой биофизики

*Почтовый адрес:* г. Нижний Новгород, пр-кт. Гагарина 23, корп. 1

*Телефон:* :+7(831)462-32-15

*Адрес электронной почты:* v.vodeneev@ibbm.unn.ru

Список основных публикаций оппонента Воденеева Владимира Анатольевича в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:

1. Peskova N, Brilkina A., Gorokhova A., Shilyagina N., Kutova O, Nerush A, Orlova A., Klapshina L., Vodeneev V., Balalaeva I. The localization of the photosensitizer determines the dynamics of the secondary production of hydrogen peroxide in cell cytoplasm and mitochondria / JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY B-BIOLOGY, 2021. V.219, 112208. DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2021.112208. IF 6.252, Q1.
2. Soroko S; Brilkina A; Yudintsev A; Balalaeva I; Vodeneev V; Shilyagina N. Dynamics of the Hydrogen Peroxide Content in Tumor Cells Transfected with the HyPer Fluorescent Protein Sensor Under the Action of Beta Radiation / FREE RADICAL BIOLOGY AND MEDICINE, 2020. 159, S62-S62. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.10.165. IF 7.934, Q1.
3. Shanwar ; Liang L; Nechaev AV; Bausheva D; Balalaeva IV; Vodeneev VA; Roy I; Zvyagin AV; Guryev EL. Controlled formation of a protein corona composed of

- denatured bsa on upconversion nanoparticles improves their colloidal stability / MATERIALS, 2021, 14(7), 1657. DOI: 10.3390/ma14071657. IF 3.92, Q1
4. Soroko S.S., Shestakova L.N., Brilkina A.A., Akinchits E.K., Vodeneev V.A., ShilyaginaN.Yu. Radiosensitivity of a431, cho, and sk-br-3 cell lines to low-intensity beta radiation from a sr-90+y-90 mixed source / OPERA MEDICA ET PHYSIOLOGICA, 2021, 8(1), 37–44. doi:10.24412/2500-2295-2021-1-37-44. Impact Score: 0.294
  5. Shanwar, S., Liang, L., Nechaev, A.V., Balalaeva I.V., Vodeneev V.A., Zvyagin, A.V., Guryev, E.L. The assembly of a photoluminescentnanocomplex based on upconversion nanoparticles / OPERA MEDICA ET PHYSIOLOGICA, 2020, 7(4), c. 42-48 DOI: 10.24411/2500-2295-2020-10013. Impact Score: 0.294
  6. Gudkov, SV ; Shafeev, GA ; Glinushkin, AP ; Shkirin, AV ; Barmina, EV ; Rakov, II ; Simakin, AV ; Kislov, AV ; Astashev, ME ; Vodeneev, VA; Kalinitchenko, VP. Production and Use of Selenium Nanoparticles as Fertilizers / ACS OMEGA. 2020, 5 (28), 17767-17774. DOI: 10.1021/acsomega.0c02448. IF 3.512, Q2
  7. Guryev E.L., Shilyagina N.Y., Kostyuk A.B., Sencha L.M., Balalaeva I.V., Vodeneev V. A., Zvyagin A.V. Preclinical Study of Biofunctional Polymer-Coated Upconversion Nanoparticles / TOXICOLOGICAL SCIENCES. 2019. V. 170, I. 1, P. 123-132. DOI: 10.1093/toxsci/kfz086. IF 4.849, Q1
  8. Kostyuk A.B., Vorotnov A.D., Ivanov A.V., Volovetskiy A.B., Kruglov A.V., Sencha L.M., Liang L., Guryev E.L., Vodeneev V.A., Deyev S.M., Lu Y., Zvyagin A.V. Resolution and contrast enhancement of laser-scanning multiphoton microscopy using thulium-doped upconversion nanoparticles / NANO RESEARCH. 2019. № 12. V. 12. P. 2933-2940. DOI: 10.1007/s12274-019-2527-0. IF 8.897, Q1
  9. Sokolova E.A., Vodeneev V.A., Deyev S.M., Balalaeva I.V. 3D in vitro models of tumors expressing EGFR family receptors: a potent tool for studying receptor biology and targeted drug development / DRUG DISCOVERY TODAY, 2019, 24(1), 99-111. DOI: 10.1016/j.drudis.2018.09.003. IF 7.851, Q1
  10. Gudkov, SV; Simakin, AV ; Ivanov, VE ; Barmina, EV ; Baimler, IV Rakov, II ; Katicheva, LA ] ; Vodeneev, VA ; Shafeev, GA. Creation and application of fluoropolymerphotoconversion films for greenhouses: Concept. / FOURTH INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC FORUM WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION NEW MATERIALS AND PROMISING TECHNOLOGIES, 2019. 525, 012087. DOI: 10.1088/1757-899X/525/1/012087
  11. Guryev E.L., Volodina N.O., Shilyagina N.Y., Gudkov S.V., Balalaeva I.V., Volovetskiy A.B., Lyubeshkin A.V., Sen' A.V., Ermilov S.A., Vodeneev V.A., Petrov R.V., Zvyagin A.V., Alferov Z.I., Deyev S.M. Radioactive (Y-90) upconversion nanoparticles conjugated with recombinant targeted toxin for synergistic nanotheranostics of cancer / PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA. 2018. V. 115. P. 9690-9695. DOI: 0.1073/pnas.1809258115. IF 11.205 Q1
  12. Kostyuk, AB ; Guryev, EL ; Vorotnov, AD ; Sencha, LM ; Peskova, NN; Sokolova, EA ; Liang, L ; Vodeneev, VA ; Balalaeva, IV ; Zvyagin, AV. Real-Time Tracking of Yb<sup>3+</sup>, Tm<sup>3+</sup> Doped NaYF<sub>4</sub> Nanoparticles in Living Cancer Cells / SOVREMENNYE TEHNOLOGII V MEDICINE, 2018. 10 (1), 57-63 DOI: 10.17691/stm2018.10.1.07. CiteScore 0.8.
  13. Yudintsev, AV ; Shilyagina, NY ; Dyakova, DV ; Lermontova, SA ; Klapshina, LG ; Guryev, EL ; Balalaeva, IV ; Vodeneev, VA. Liposomal Form of Tetra(Aryl)Tetracyanoporphyrazine: Physical Properties and Photodynamic Activity In Vitro / JOURNAL OF FLUORESCENCE, 2018, 28(2), 513-522. DOI: 10.1007/s10895-018-2212-9. IF 2.217, Q3

14. Sokolova E.A., Guryev E.L., Yudintsev A.V., Vodeneev V.A., Deyev S.M., Balalaeva I.V. HER2-specific recombinant immunotoxin 4D5scFv-PE40 passes through retrograde trafficking route and forces cells to enter apoptosis / ONCOTARGET, 2017, 8(13), 22048-22058. DOI: 10.18632/oncotarget.15833. IF 5.168, Q1
15. Shilyagina N.Y., Peskova N.N., Lermontova S.A., Brilkina A.A., Vodeneev V.A., Yakimansky A. V., Balalaeva I.V. Effective delivery of porphyrazine photosensitizers to cancer cells by polymer brush nanocontainers / JOURNAL OF BIOPHOTONICS, 2017, 10(9), 1189-1197. DOI: 10.1002/jbio.201600212 IF 3.207, Q2

### **Пылаев Тимофей Евгеньевич**

Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра “Саратовский научный центр Российской академии наук” (ИБФРМ РАН)

Должность: научный сотрудник

Почтовый адрес: 410049, Россия, Саратов, просп. Энтузиастов, 13

Телефон: +7-927-059-4701

Адрес электронной почты: pylaev\_t@ibppm.ru

Список основных публикаций оппонента Пылаева Тимофея Евгеньевича в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:

1. Чумаков Д.С. Исследование цитотоксичности ультрамалых фосфониевых золотых наночастиц с использованием культур растительных и животных клеток / Д.С.Чумаков, Т.Е.Пылаев, Е.С. Авдеева, Л.А. Дыкман, Н.Г. Хлебцов, В.А. Богатырев // Российские нанотехнологии. - 2019. - Т. 14. № 3-4. - С. 81-92.
2. Урюпина Т.А. Оптимизация колориметрического анализа ДНК с использованием золотых наносфер / Урюпина Т.А., Пылаев Т.Е. // В сборнике: Исследования молодых ученых в биологии и экологии. сборник научных статей по материалам I Международной и XII Региональной научной конференции, посвящённой 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Саратов, 2020. - С. 132-133.
3. Khlebtsov B.N. POLYDOPAMINE-COATED AU NANORODS FOR TARGETED FLUORESCENT CELL IMAGING AND PHOTOTHERMAL THERAPY / Khlebtsov B.N., Burov A.M., Pylaev T.E., Khlebtsov N.G. // Beilstein Journal of Nanotechnology. - 2019. - Т. 10. № 1. - С. 794-803.
4. Хлебцов Б.Н. Метод динамического рассеянного света в исследованиях силикатных и золотых наночастиц / Б.Н. Хлебцов, В.А. Ханадеев, Т.Е. Пылаев, Н.Г. Хлебцов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Физика. - 2017. - Т. 17. № 2. - С. 71-84.
5. Хлебцов Б.Н. Применение спектроскопии поглощения динамического рассеяния света в исследованиях систем золотых наночастиц + ДНК / Б.Н. Хлебцов, Т.Е.

Пылаев, В.А. Ханадеев, Н.Г. Хлебцов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Физика. - 2017. - Т. 17. № 3. - С. 136-149.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования РФ

*Почтовый адрес:* 117198, г.Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

*Телефон:* (495) 787-38-03 (1216), 434-42-12, 434-66-82

*Адрес электронной почты:* rector@rudn.ru, rudn@rudn.ru

Список основных публикаций ведущей организации в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет:

1. Кононов В.А. К вопросу о механизме коагуляции наночастиц / В.А. Кононов, Я.М. Станишевский, А.А. Тимофеев // Фармацевтическое дело и технология лекарств. - 2021. № 5. - С. 21-24.
2. Stoinova A.M. Diagnosis of the thyroid gland diseases: nanotechnology in the development of diagnostic test system / A.M. Stoinova, Ya.M.Stanishevsky, A.B. Zubkov, M.L.Blagonravov, E.V.Neborak, Z.S. Kaitova, S.P.Syatkin, E.V.Kharlitskaya, V.A.Goryachev // FEBS Open Bio. - 2019. Т. 9. № S1. - С. 384.
3. Hainfeld J.F. Small, long blood half-life iodine nanoparticle for vascular and tumor imaging / J.F. Hainfeld, Y.Stanishevskiy, S.M.Ridwan, H.M.Smilowitz, N.R.Smilowitz, J.Davis // Scientific Reports. - 2018. - Т. 8. № 1. - С. 13803.
4. Kuzmenko V.V. Influence of silver and selenium nanoparticles on mesenchymal stromal cells/ Kuzmenko V.V., Stoinova A.M., Stanishevskaya I.E., Stanishevskiy Y.M., Vasilenko I.A. // Environmental Research, Engineering and Management. 2018. Т. 74. № 4. С. 60-65.
5. Новикова А.А. Методы получения липосом, используемых в качестве носителей лекарственных средств (обзор) / Новикова А.А., Кезимана П., Станишевский Я.М. // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2017. № 2 (19). С. 134-138.