

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Шекунова Егора Вячеславовича

"ИНГИБИТОРЫ СЛИЯНИЯ БЕТА-КОРОНАВИРУСОВ, ОБЛАДАЮЩИЕ ЛИПИДОПОСРЕДОВАННЫМ ДЕЙСТВИЕМ"

Представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 1.5.3. - "Молекулярная биология"

ФИО оппонента Башкиров Павел Викторович

Ученая степень - кандидат физико-математических наук по специальности
03.00.02 – "Биофизика"

Ученое звание – без звания

Должность - заведующий лабораторией

Основное место работы - «Научно-исследовательский институт системной
биологии и медицины» Федеральной службы по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека

Электронный адрес - pavel.bashkirov@sysbiomed.ru

Башкиров Павел Викторович - является одним из ведущих специалистов в области механики биологических мембран. Он является автором оригинальных электрофизиологических методик по исследованию упругих характеристик мембран и работы мембранных белков: вместе с коллегами ему впервые удалось зарегистрировать активность одиночных машин деления мембран – динамина и охарактеризовать их размер, кинетику и принцип работы. Использование оригинальных подходов позволило добиться ему прорывных научных результатов, которые получили высокую оценку и были опубликованы в высокорейтинговых научных изданиях, таких как Science, Cell, Nature Communication, Nature Protocols, Annual Review of Biophysics.

Основные публикации по профилю оппонируемой диссертации:

1. Bashkirov, P., Chekashkina, K., Shnyrova, A., Arrasate, P., Kuzmin, P., & Frolov, V. (2018). Nanomechanics of Membrane Fission: Elasticity of the Precursor State. *Biophysical Journal*, 114(3), 606a-607a.
2. Chekashkina, K., Galimzyanov, T., Kuzmin, P., Pozmogova, G., Klinov, D., & Bashkirov, P. (2018). Modulation of Ionic Conductivity of Lipid Bilayer-Based Nanoscopic Channels by Pre-adsorbed Charged Macromolecules as a Tool for their Detection and Quantification. *Biophysical Journal*, 114(3), 686a-687a.
3. Pavlov, K. V., Chekashkina, K. V., Bashkirov, P. V., Akimov, S. A., Batishchev, O. V., & Bocharov, E. V. (2018). Protein-lipid interplay in vital biological functions. In *Protein-Lipid Interactions: Perspectives, Techniques and Challenges* (pp. 133-199).
4. Efimova, S. S., Zakharova, A. A., Ismagilov, A. A., Schagina, L. V., Malev, V. V., Bashkirov, P. V., & Ostroumova, O. S. (2018). Lipid-mediated regulation of pore-forming activity of syringomycin E by thyroid hormones and xanthene dyes. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Biomembranes*, 1860(3), 691-699.
5. Bassereau, P., Jin, R., Baumgart, T., Deserno, M., Dimova, R., Frolov, V. A., ... & Weikl, T. R. (2018). The 2018 biomembrane curvature and remodeling roadmap. *Journal of physics D: Applied physics*, 51(34), 343001.
6. Espadas, J., Pendin, D., Bocanegra, R., Escalada, A., Misticoni, G., Trevisan, T., ... & Daga, A. (2019). Dynamic constriction and fission of endoplasmic reticulum membranes by reticulon. *Nature communications*, 10(1), 5327.
7. Bashkirov, P. V., Chekashkina, K. V., Shnyrova, A. V., & Frolov, V. A. (2020). Electrophysiological methods for detection of membrane leakage and hemifission by Dynamin 1. *Dynamin Superfamily GTPases: Methods and Protocols*, 141-162.
8. Bashkirov, P. V., Kuzmin, P. I., Chekashkina, K., Arrasate, P., Vera Lillo, J., Shnyrova, A. V., & Frolov, V. A. (2020). Reconstitution and real-time quantification of membrane remodeling by single proteins and protein complexes. *Nature Protocols*, 1-27.
9. Galimzyanov, T. R., Bashkirov, P. V., Blank, P. S., Zimmerberg, J., Batishchev, O. V., & Akimov, S. A. (2020). Monolayerwise application of linear elasticity theory well describes strongly deformed lipid membranes and the effect of solvent. *Soft Matter*, 16(5), 1179-1189.

10. Ivchenkov, D. V., Kuzmin, P. I., Galimzyanov, T. R., Shnyrova, A. V., Bashkirov, P. V., & Frolov, V. A. (2021). Nonlinear material and ionic transport through membrane nanotubes. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Biomembranes*, 1863(10), 183677.
11. Bashkirov, P. V., Kuzmin, P. I., Vera Lillo, J., & Frolov, V. A. (2022). Molecular shape solution for mesoscopic remodeling of cellular membranes. *Annual review of biophysics*, 51, 473-497.
12. Jovanović, O., Chekashkina, K., Škulj, S., Žuna, K., Vazdar, M., Bashkirov, P. V., & Pohl, E. E. (2022). Membrane lipid reshaping underlies oxidative stress sensing by the mitochondrial proteins UCP1 and ANT1. *Antioxidants*, 11(12), 2314.
13. Ivanova, K. A., & Bashkirov, P. V. (2022). Noise in Ultrashort Elastic Membrane Nanotube. *Biochemistry (Moscow), Supplement Series A: Membrane and Cell Biology*, 16(4), 320-327.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и дальнейшую их обработку, необходимую на основании нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, на размещение их в сети Интернет на сайте ИНЦ РАН, на сайтах ВАК, Единой информационной системе.

кандидат физико-математических наук,
по специальности 03.00.02 - "Биофизика"

Дата 03 апреля 2023

Согласен завершено
Чекочевский Сергей Сергеевич
Блинов Сергей Сергеевич

Den



Адрес: 117246, г. Москва, МО Черемушки, проезд Научный, д. 18

Полное название организации: «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Телефон: +7(495) 332-0101

Сайт организации: <https://sysbiomed.ru/>