

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Остроумовой Ольги Сергеевны

"Регуляторное влияние дипольных модификаторов мембран на ионные каналы, образуемые антимикробными агентами и токсинами в липидных бислоях",

представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология.

Ермаков Юрий Александрович

Ученая степень: доктор физико-математических наук, с 2001 г., тема диссертации: "Распределение электрического потенциала на границах липидных мембран"

Шифр научной специальности: 03.01.02 – биофизика

Звание, должность, основное место работы: ведущий научный сотрудник лаборатории биоэлектрохимии Федерального государственного учреждения науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук, Москва.

Область научных интересов: Ю.А. Ермаков – ведущий специалист в области мембранологии, член редколлегии журнала «Биологические мембраны» РАН. Его специализация включает анализ физико-химических характеристик липидных и натуральных мембран: - механохимических, электростатических и термодинамических - используя экспериментальные, теоретические и вычислительные методы.

Автор более 100 печатных работ, в том числе 7 глав в разных тематических монографиях, и 4 обзорных статьи в российских и зарубежных журналах и сборниках.

Список основных публикаций за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Timofeeva L.M., Kleshcheva N.F., Shleeveva M.O., Filatova M.P., Simonova Y.A., **Ermakov Yu.A.**, Kaprelyants A.S. Nonquaternary poly(diallylammonium) polymers with different amine structure and their biocidal effect on Mycobacteria tuberculosis and smegmatis. Appl. Microbiol. Biotechnol. 2015. 99: 2557-2571.
2. Mitkova D., Marukovich N., **Ermakov Yu.A.**, Vitkova V. Bending rigidity of phosphatidylserine-containing lipid bilayers in acidic aqueous solutions. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. 2014. 460: 71-78.
3. Марукович Н.И., Нестеренко А.М., **Ермаков, Ю.А.** Структурные факторы во взаимодействии лизина и полилизиннов с липидными мембранами. Биол. мембраны. 2014. 31: 401-409.
4. Молотковский Р.Ю., Ермаков Ю.А. Два возможных подхода к количественному анализу диаграмм сжатия липидного монослоя. Биол. мембраны. 2014. 31: 410-415.
5. Marukovich N., McMurray M., Finogenova O., Nesterenko A., Batishchev O., **Ermakov Yu.** Interaction of polylysines with the surface of lipid membranes: the electrostatic and

structural aspects. In Advances in Planar Lipid Bilayers and Liposomes. Mitov M.D., Iglic A., Genova J., eds. Elsevier, Academic press, Amsterdam, London, San Diego. 2013. 139-166.

6. Mitkova D., Stoyanova-Ivanova A., Georgieva S., Todorov P., Kozarev N., **Ermakov Yu.**, Vitkova V. Charged lipid bilayers in aqueous surroundings with low pH. In Advances in Planar Lipid Bilayers and Liposomes. Iglic A., Kulkarni C.V., eds. Academic Press, Burlington. 2013. 1-20.
7. Mitkova D., Stoyanova-Ivanova A., **Ermakov Y.**, Vitkova V. Experimental study of the bending elasticity of charged lipid bilayers in aqueous solutions with pH 5. Journal of Physics Conference Series. 2012. 398: 012028.
8. Нестеренко А.М., **Ермаков Ю.А.** Молекулярная динамика фосфолипидных мембран: распределение ионов вблизи границы нейтрального и заряженного жидкокристаллического бислоя. Биол.мембраны. 2012. 29: 374-384.
9. **Ермаков Ю.А.** Взаимосвязь механических и электростатических характеристик монослоя димиристоилфосфатидилсерина. Биол. мембраны. 2011. 28: 408-414.
10. Нестеренко А.М., Красильников П.М., **Ермаков Ю.А.** Молекулярно-динамическая симуляция бислоя DPPC в разных фазовых состояниях: гидратация и распределение электрического поля в присутствии катионов Be^{2+} . Биол. мембраны. 2011.28: 397-407.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории биоэлектрохимии
Федерального государственного
учреждения науки Институт физической
химии и электрохимии им. А.Н.
Фрумкина Российской академии наук,
доктор физико-математических наук по
специальности 03.01.02 – биофизика.

Ю.А. Ермаков

16 мая 2016 г.

Подпись руки Ю.А. Ермакова удостоверяю.

Ученый секретарь Федерального государственного учреждения науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук



К.х.н. Варшавская И.Г

Адрес: 119071, Москва, Ленинский проспект, 31, корп. 5
Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН
Сайт: <http://www.phyche.ac.ru/>
Телефон: +7(495)954-72-16, Факс: +7(495)952-53-08
E-mail: yury.a.ermakov@gmail.com