

## **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.

### **Крутецкая Зоя Иринарховна**

**Ученая степень:** доктор биологических наук, с 1999 г., тема диссертации:  
"Механизмы внутриклеточной сигнализации в перитонеальных макрофагах"

**Шифр научной специальности:** 03.01.02 – биофизика

**Звание, должность, основное место работы:** профессор по кафедре биофизики (2001 г.), заведующая кафедрой биофизики биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург.

**З.И. Крутецкая** - высококвалифицированный специалист в области биофизики и биологии клетки. Основной областью научных интересов З.И. Крутецкой является биофизика мембран, функциональная организация и механизмы регуляции активности ионных каналов клеток, механизмы внутриклеточной сигнализации и, в первую очередь, кальциевой сигнализации. Автор более 300 печатных работ, в том числе 4 монографий, 9 учебных пособий, 9 обзорных статей.

#### **Избранные учебные пособия и монографии:**

**Крутецкая З.И.,** Лонский А.В. Биофизика мембран. Санкт-Петербург. Изд. СПбГУ. 1994. 288 с. (учебное пособие)

**Крутецкая З.И.,** Лебедев О.Е., Курилова Л.С. Механизмы внутриклеточной сигнализации. Санкт-Петербург. Изд. СПбГУ. 2003. 208 с. (монография)

**Крутецкая З.И.,** Курилова Л.С., Наумова А.А. 2012. Молекулярные участники экзоцитоза. СПб. Изд. ИП ПРТ. 117 с. (монография)

**Krutetskaya Z.I.,** Milenina L.S., Melnitskaya A.V., Naumova A.A., Antonov V.G. Redox modulation of  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{Na}^{+}$  transport in nonexcitable cells. Saint-Petersburg State Polytechnical University Publishing House. 2014. 171 p. (монография)

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

1. Milenina L.S., **Krutetskaya Z.I.**, Naumova A.A., Krutetskaya N.I., Butov S.N., Antonov V.G. 2014. Arp2/3 complex is involved in the effect of glutoxim and molixan on intracellular  $\text{Ca}^{2+}$ -concentration in macrophages. Biophysics. V. 59. № 5. P. 736-740.
2. **Krutetskaya Z.I.**, Kurlova L.S., Naumova A.A., Antonov V.G., Nozdrachev A.D. 2014. Involvement of small G proteins and vesicle traffic in the glutoxim and molixan effects on the intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration in macrophages. Doklady Biological Sciences. V. 457. P. 252-254.
3. **Krutetskaya Z.I.**, Kurilova L.S., Antonov V.G., Nozdrachev A.D. 2013. Involvement of microtubules in the effects of glutoxim and molixan on the intracellular concentration of  $\text{Ca}^{2+}$  in macrophages. Doklady Biological Sciences. V. 451. P. 196-198.
4. **Krutetskaya Z.I.**, Kurilova L.S., Antonov V.G., Nozdrachev A.D. 2013. Cyclooxygenase and lipoxygenase inhibitors modulate the glutoxim and molixan effects on the intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration in macrophages. Doklady Biological Sciences. 2013. Vol.452. P. 277-279.
5. Kurilova L.S., **Krutetskaya Z.I.**, Lebedev O.E., Krutetskaya N.I., Antonov V.G. 2012. The involvement of actin cytoskeleton in glutoxim and molixan effect on intracellular  $\text{Ca}^{2+}$ -concentration in macrophages. Cell and Tissue Biology. V. 6. N. 3. P. 240-247.
6. Kurilova L., **Krutetskaya Z.**, Naumova A.A., Krutetskaya N., Antonov V. 2013. Cytoskeleton is implicated in the glutoxim and molixan effect on intracellular calcium concentration in macrophages. FEBS J. 2013. V. 280 (Suppl.1). P. 335.
7. Naumova A.A., **Krutetskaya Z.I.**, Milenina L.S., Krutetskaya N.I., Butov S.N., Antonov V.G. Vesicular transport and small G proteins are involved in glutoxim and molixan effect on intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration in macrophages. FEBS J. 2015. V. 282 (Suppl. 1). P. 116.
8. **Krutetskaya Z.I.**, Melnitskaya A.V., Antonov V.G., Nozdrachev A.D. The inhibitors of Arp2/3 complex and WASP proteins modulate the effect of glutoxim on  $\text{Na}^+$  transport in frog skin. Doklady Biochemistry and Biophysics. 2016. Vol. 467. P. 102-104.
9. Melnitskaya A.V., **Krutetskaya Z.I.**, Lebedev O.E., Butov S.N., Krutetskaya N.I., Antonov V.G. The effect of glutoxim on  $\text{Na}^+$  transport in frog skin: the role of cytoskeleton. Cell and Tissue Biology. 2012. T. 6. № 3. С. 248-253.
10. Курилова Л.С., **Крутецкая З.И.**, Наумова А.А., Бутов С.Н., Крутецкая Н.И., Антонов В.Г. Влияние ингибиторов циклооксигеназ и липоксигеназ на  $\text{Ca}^{2+}$ -ответы, вызываемые глутоксимом и моликсаном, в макрофагах. Цитология. 2014. Т. 56. № 5. С. 353-360.

11. Миленина Л.С., **Крутецкая З.И.**, Наумова А.А., Бутов С.Н., Крутецкая Н.И., Антонов В.Г. Влияние ингибиторов эпоксигеназ на  $\text{Ca}^{2+}$ -ответы, вызываемые глутоксимом и моликсаном в макрофагах. Цитология. 2015. Т. 57. № 7. С. 518 – 525.

12. **Krutetskaya Z.I.**, Milenina L.S., Naumova A.A., Butov S.N., Antonov V.G., Nozdrachev A.D. Involvement of the Arp2/3 complex and WASP proteins in the effect of glutoxim and molixan on intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration in macrophages. Doklady Biochemistry and Biophysics. 2015. V. 464. P. 279-282.

13. **Krutetskaya Z.I.**, Milenina L.S., Naumova A.A., Antonov V.G., Nozdrachev A.D. Phospholipase  $\text{A}_2$  inhibitors modulate the effects of glutoxim and molixan on intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  level in macrophages. Doklady Biochem. Biophys. 2015. V. 465. P. 374-376.

14. **Крутецкая З.И.**, Мельницкая А.В., Антонов В.Г., Ноздрачёв А.Д. Ингибиторы циклооксигеназного пути окисления арахидоновой кислоты подавляют стимулирующее действие глутоксида на транспорт  $\text{Na}^+$  в коже лягушки. Доклады Академии наук. 2013. Т. 451. № 2. С. 236-238.

15. **Крутецкая З.И.**, Мельницкая А.В., Антонов В.Г., Ноздрачёв А.Д. Участие микротрубочек в регуляции глутоксимом транспорта  $\text{Na}^+$  в коже лягушки. Доклады Академии наук. 2012. Т. 445. № 6. С. 696-698.

**Заведующая кафедрой биофизики  
биологического факультета  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
"Санкт-Петербургский  
государственный университет",  
профессор, доктор биологических наук  
по специальности 03.01.02 – биофизика**

15 мая 2016 г.

*З.И.*

**З.И. Крутецкая**

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9

Санкт-Петербургский государственный университет

Сайт биологического факультета университета: <http://bio.spbu.ru/>

Тел.: +7(812) 328-94-65

E-mail: [z.krutetskaya@spbu.ru](mailto:z.krutetskaya@spbu.ru)



*Подпись З.И. Крутецкой*  
**ЗАВЕРЯЮ**  
*15.05.2016 г.*

**Вишневская О.С.**