

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертационной работе Гулиной Ларисы Борисовны на тему «Синтез твердофазных соединений и наноматериалов с участием химических реакций на границе раздела раствор-газ», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.15. Химия твердого тела

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук (ИОНХ РАН)

Место нахождения	г. Москва
Почтовый адрес, телефон (при наличии), адрес электронной почты	119991, Москва, Ленинский проспект, 31 Телефон: +7 (495) 952-07-87 E-mail: info@igic.ras.ru
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	www.igic.ras.ru
Название структурного подразделения, составляющего отзыв	Лаборатория ионики функциональных материалов
ФИО (полностью), ученые степени, ученые звания, должности лиц, утверждающего и подписывающих отзыв	д.х.н., чл.-корр. РАН Иванов Владимир Константинович директор ИОНХ РАН д.х.н., чл.-корр. РАН Ярославцев Андрей Борисович заведующий лабораторией ионики функциональных материалов

Список основных публикаций работников ведущей организации по специальности 1.4.15. Химия твердого тела за последние 5 лет

1. Бедин, В. Ю. Фазообразование и ионная проводимость фосфатов $\text{Na}_{1+2x}\text{Zn}_x\text{Zr}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ / В. Ю. Бедин, О. В. Казачинер, Е. А. Асабина, В. И. Петьков, И. А. Стенина, А. М. Ковальский, А. Б. Ярославцев // Неорганические материалы. – 2022. – Т. 58, № 1. – С. 69–75.
2. Стенина, И. А. Композиты LiFePO_4 с углеродными наноматериалами для катодов литий-ионных аккумуляторов высокой мощности / И. А. Стенина, П. В. Минакова, Т. Л. Кулова, А. В. Десятов, А. Б. Ярославцев // Неорганические материалы. – 2021. – Т. 57, №6. – С. 649-657.
3. Петьков, В. И. Синтез и исследование ионной проводимости $\text{LiZr}_2(\text{VO}_4)_x(\text{PO}_4)_{3-x}$ / В. И. Петьков, А. С. Шипилов, Д. Г. Фукина, И. А. Стенина, А. Б. Ярославцев // Электрохимия. – 2021. – Т. 57, № 4. – С. 249-255.

4. Филиппов, С. П. Водородная энергетика: перспективы развития и материалы / С. П. Филиппов, А. Б. Ярославцев // Успехи химии. – **2021**. – Т. 90, № 6. – С. 627-643.
5. Yaroslavtsev, A. B. Current progress in membranes for fuel cells and reverse electrodialysis / A. B. Yaroslavtsev, I. A. Stenina // *Mendeleev Communications*. – **2021**. – Vol. 31, № 4. – P. 423-432.
6. Курзина, Е. А. Синтез и ионная проводимость твердых электролитов на основе фосфата лития-титана / Е. А. Курзина, И. А. Стенина, А. Dalvi, А. Б. Ярославцев // *Неорганические материалы*. – **2021**. – Т. 57, № 10. – С. 1094-1101.
7. Stenina, I. A. Improvement of ion conductivity and selectivity of heterogeneous membranes by sulfated zirconia modification / I. A. Stenina, P. A. Yurova, L. Novak, A. R. Achoh, V. I. Zabolotsky, A. B. Yaroslavtsev // *Colloid and Polymer Science*. – **2021**. – V. 299, № 4. – P. 719-728.
8. Озерова, В. В. Катодные материалы для литий-ионных аккумуляторов на основе композитов фосфата лития-железа и PEDOT / В. В. Озерова, И. А. Стенина, А. А. Кузьмина, Т. Л. Кулова, А. Б. Ярославцев // *Неорганические материалы*. – **2020**. – V. 56, № 6. – P. 681-689.
9. Yurova P. A. Properties of ceria nanoparticles with surface modified by acidic groups / P. A. Yurova, N. Y. Tabachkova, I. A. Stenina, A. B. Yaroslavtsev // *Journal of Nanoparticle Research*. – **2020**. – V. 22, № 11. – 318.
10. Stenina, I. A. Effect of carbon and N-doped carbon nanomaterials on the electrochemical performance of lithium titanate-based composites / I. A. Stenina, R. R. Shaydullin, A. V. Desyatov, T. L. Kulova, A. B. Yaroslavtsev // *Electrochimica Acta*. – **2020**. – V. 364. – 137330.
11. Стенина, И. А. Влияние механической обработки и способа введения углеродного материала на электрохимические свойства композитов $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{C}$ / И. А. Стенина, А. Н. Соболев, А. А. Кузьмина, Т. Л. Кулова, А. Б. Ярославцев // *Неорганические материалы*. – **2020**. – Т. 56, № 10. – С. 1137–1144.
12. Volkov, V. I. Hydration and diffusion of H^+ , Li^+ , Na^+ , Cs^+ ions in cation-exchange membranes based on polyethylene-and sulfonated-grafted polystyrene studied by nmr technique and ionic conductivity measurements / V. I. Volkov, A. V. Chernyak, D. V. Golubenko, V. A. Tverskoy, G. A. Lochin, E. S. Odjigaeva, A. B. Yaroslavtsev // *Membranes*. – **2020**. – V. 10, № 10. – P. 1-14.
13. Golubenko, D. Development of surface-sulfonated graft anion-exchange membranes with monovalent ion selectivity and antifouling properties for electromembrane processes / D. Golubenko, A. Yaroslavtsev // *Journal of Membrane Science*. – **2020**. – V. 612. – 118408.
14. Yaroslavtsev, S. A. Study of Delithiation Process Features in $\text{Li}_x\text{Fe}_{0.8}\text{M}_{0.2}\text{PO}_4$ ($\text{M} = \text{Mg}, \text{Mn}, \text{Co}, \text{Ni}$) by Mössbauer Spectroscopy / S. A. Yaroslavtsev, N. I. Vostrov, S. A. Novikova, T. L. Kulova, A. B. Yaroslavtsev, V. S. Rusakov // *Journal of Physical Chemistry C*. – **2020**. – Vol. 124, № 24. – P. 13026-13035.
15. Stenina, I. Effect of Carbon Additives on the Electrochemical Performance of $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{C}$ Anodes / I. Stenina, R. Shaydullin, T. Kulova, A. Kuz'mina, N. Tabachkova, A. Yaroslavtsev // *Energies*. – **2020**. – Vol. 13, № 15. – 3941.
16. Yaroslavtsev, A. B. Membrane materials for energy production and storage / A. B. Yaroslavtsev, I. A. Stenina, D. V. Golubenko // *Pure and Applied Chemistry*. – **2020**. – V. 92, № 7. – P. 1147-1157.

17. Воропаева, Д. Ю. Полимерные электролиты для литий-ионных аккумуляторов / Д. Ю. Воропаева, С. А. Новикова, А. Б. Ярославцев // Успехи химии. – 2020. – Т. 89, № 10. – С. 1132–1155.
18. Прихно, И. А. Зависимость транспортных свойств перфторированных сульфокатионитных мембран от ионообменной емкости / И. А. Прихно, Е.Ю. Сафронова, И. А. Стенина, П. А. Юрова, А. Б. Ярославцев // Мембраны и мембранные технологии. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 273–280.
19. Юрова, П. А. Влияние на транспортные свойства катионообменных мембран МК-40 модификации перфторсульфополимером и оксидом церия / П. А. Юрова, И. А. Стенина, А. Б. Ярославцев // Электрохимия. – 2020. – Т. 56, № 6. – С. 568–573.
20. Golubenko, D. V. Novel anion exchange membrane with low ionic resistance based on chloromethylated/quaternized-grafted polystyrene for energy efficient electromembrane processes / D. V. Golubenko, B. Van der Bruggen, A. B. Yaroslavl'tsev // Journal of Applied Polymer Science. – 2020. – V. 137, № 19 – 48656.
21. Stenina, I. A. Influence of carbon coating and PANI modification on the electrochemical performance of $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ / I. A. Stenina, R. R. Shaydullin, T. L. Kulova, A. M. Skundin, A. B. Yaroslavl'tsev // Ionics. – 2019. – Vol. 25, № 5. – P. 2077–2085.
22. Stenina, I. A. Interfaces in Materials for Hydrogen Power Engineering / I. A. Stenina, A. B. Yaroslavl'tsev // Membranes and Membrane Technologies. – 2019. – Vol. 1, № 3. – P. 137–144.
23. Kulova, T. L. Study of degradation of $\text{Na}_2\text{Ti}_3\text{O}_7$ -based electrode during cycling / T. L. Kulova, Y. O. Kudryashova, A. A. Kuz'mina, A. M. Skundin, I. A. Stenina, A. A. Chekannikov, A. B. Yaroslavl'tsev, J. Libich // Journal of Solid State Electrochemistry. – 2019. – Vol. 23, № 2. – P. 455–463.
24. Петьков, В. И. Синтез и ионная проводимость $\text{NaZr}_2(\text{AsO}_4)_x(\text{PO}_4)_{3-x}$ / В. И. Петьков, А. С. Шипилов, Е. Ю. Боровикова, И. А. Стенина, А. Б. Ярославцев // Электрохимия. – 2019. – Т. 55, № 10. – С. 1276–1280.
25. Enakieva, Y. Y. Highly proton-conductive zinc metal-organic framework based on nickel (II) porphyrinylphosphonate / Y. Y. Enakieva, A. A. Sinel'shchikova, M. S. Grigoriev, V. V. Chernyshev, K. A. Kovalenko, I. A. Stenina, A. B. Yaroslavl'tsev, Y. G. Gorbunova, A. Y. Tsivadze // Chemistry - A European Journal. – 2019. – V. 25, № 45. – P. 10552–10556.
26. Voropaeva, D. Polymer Electrolytes for LIBs Based on Perfluorinated Sulfocationic Nepem-117 Membrane and Aprotic Solvents / D. Voropaeva, S. Novikova, T. Xu, A. Yaroslavl'tsev // Journal of Physical Chemistry B. – 2019. – V. 123, № 48. – P. 10217–10223.
27. Polunin, E. V. High pressure synthesis and transport properties of a perfluorinated sulfocationic exchange membrane / E. V. Polunin, Y. E. Pogodina, I. A. Prikhno, A. B. Yaroslavl'tsev // Mendeleev Communications. – 2019. – V. 29, № 6. – P. 661–662.
28. Стенина, И.А. Влияние источника углерода на электрохимические свойства композитов $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{C}$, полученных твердофазным методом / И. А. Стенина, А. Н. Соболев, А. А. Кузьмина, Т. Л. Кулова, А. Б. Ярославцев // Неорганические материалы. – 2019. – Т. 55, № 8. – С. 851–858
29. Юрова, П.А. Транспортные свойства мембран МФ-4СК, допированных сульфированным оксидом циркония / П. А. Юрова, У. С. Аладышева, И. А. Стенина, А. Б. Ярославцев // Электрохимия. – 2019. – Т. 55, № 12. – С. 1569–1576.

30. Golubenko, D. V. Improving the conductivity and permselectivity of ion-exchange membranes by introduction of inorganic oxide nanoparticles: impact of acid-base properties / D. V Golubenko, R. R. Shaydullin, A. B. Yaroslavtsev // Colloid and Polymer Science. – **2019**. – V. 297, № 5. – P. 741-748.

31. Лысова, А. А. Новые протонпроводящие мембраны на основе фосфорилированного полибензимидазола и оксида кремния / А. А. Лысова, А. Б. Ярославцев // Неорганические материалы. – **2019**. – Т. 55, № 5. – С. 509-515

32. Скундин, А. М. Натрий-ионные аккумуляторы (обзор) / А. М. Скундин, Т.Л. Кулова, А. Б. Ярославцев // Электрохимия. – **2018**. – Т. 54, № 2. – С. 131-174.

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова Российской академии наук,
д.х.н., член-корреспондент РАН



В.К. Иванов