

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации *Визгалова Виктор Анатольевича*
«Твердые электролиты $Li_{1-x}Al_xGe_{2-x}(PO_4)_3$ со структурой NASICON для литиевых химических источников тока»

1. Ф.И.О.: Скундин Александр Мордухаевич

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная(ые) специальность(и): 02.00.05 – Электрохимия

Должность: главный научный сотрудник, лаборатория процессов в химических источниках тока

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук, научное направление "Электрохимия", лаборатория процессов в химических источниках тока

Адрес места работы: 119071, Российская Федерация, Москва, Ленинский проспект, 31, корп. 4

Тел.: 8(495)952-14-38

E-mail: askundin@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.21 – химия твердого тела за последние 5 лет:

1. Kulova T.L., **Skundin A.M.**, Gryzlov D.Y., Kudryashova Y.O., Chekannikov A.A., Phosphorus sulfide as a functional material for sodium-ion batteries // *Mendelev Communications*. – 2019. – Vol. 29. – № 5. – Pp. 556–557.
2. Kulova T.L., Kudryashova Y.O., Kuz'mina A.A., **Skundin A.M.**, Stenina I.A., Chekannikov A.A., Yaroslavtsev A.B., Libich J., Study of degradation of $Na_2Ti_3O_7$ -based electrode during cycling // *Journal of Solid State Electrochemistry*. – 2018. – Vol. 23. – № 2. – Pp. 455–463.
3. Tuseeva E.K., Kulova T.L., **Skundin A.M.**, Galeeva A.K., Kurbatov A.P., Temperature Effects on the Behavior of Lithium Iron Phosphate Electrodes // *Russian Journal of Electrochemistry*. – 2019. – Vol. 55. – № 3. – Pp. 194–199.
4. Normakhmedov O., Brylev O., Petukhov D., Kurilenko K., Kulova T., Tuseeva E., **Skundin A.**, Cryochemically Processed $Li_{1+y}Mn_{1.95}Ni_{0.025}Co_{0.025}O_4$ ($y = 0, 0.1$) Cathode Materials for Li-Ion Batteries // *Materials*. – 2018. – Vol. 11. – № 7. – P. 1162–1176.
5. Yaroslavtsev S., Novikova S., Rusakov V., Vostrov N., Kulova T., **Skundin A.**, Yaroslavtsev A., $LiFe_{1-x}Mg_xPO_4/C$ as cathode materials for lithium-ion batteries // *Solid State Ionics*. – 2018. – Vol. 317. – Pp. 149–155.

2. Ф.И.О.: Белоусов Валерий Васильевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная(ые) специальность(и): 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Должность: заведующий лабораторией, лаборатория функциональной керамики (№ 31)

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук, лаборатория функциональной керамики (№ 31)

Адрес места работы: 119334, Российская Федерация, Москва, Ленинский пр-т., 49

Тел.: 8(495)718-16-55

E-mail: vbelousov@imet.ac.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.21 – химия твердого тела за последние 5 лет:

1. Fedorov S.V., Sedov M.S., **Belousov V.V.**, Functionally Graded IT-MOFC Electrolytes Based on Highly Conductive δ - Bi_2O_3 -0.2 wt % B_2O_3 Composite with Molten Grain Boundaries // *ACS Applied Energy Materials*. – 2019. – Vol. 2. – № 9. – Pp. 6860–6865.
2. **Belousov V.V.**, Fedorov S.V., Sedov M.S., Innovative MIEC-Redox Oxygen Separation Membranes with Combined Diffusion-Bubbling Mass Transfer: A Brief Review // *Journal of The Electrochemical Society*. – 2019. – Vol. 166. – № 12. – Pp. H573–H579.
3. Kulbakin I.V., Fedorov S.V., **Belousov V.V.**, Features of Oxygen Transfer in $Cu_2V_2O_7$ – 20 wt% CuV_2O_6 Molten Oxide Membrane // *Journal of The Electrochemical Society*. – 2018. – Vol. 165. – № 13. – Pp. H861–H865.

4. **Belousov V.V.**, Fedorov S.V., A highly conductive electrolyte for molten oxide fuel cells // *Chemical Communications*. – 2017. – Vol. 53. – № 3. – Pp. 565–568.
5. Klimashin A.A., **Belousov V.V.**, Oxygen Ion Transport in Molten Oxide Membranes for Air Separation and Energy Conversion // *Journal of The Electrochemical Society*. – 2017. – Vol. 164. – № 8. – Pp. H5353–H5356.
6. **V.V. Belousov**, Next-generation Electrochemical Energy Materials for Intermediate Temperature Molten Oxide Fuel Cells and Ion Transport Molten Oxide Membranes // *Accounts of Chemical Research*, 2017. – Vol. 50. – № 2. – Pp. 273–280.
7. **Belousov V.V.**, Kulbakin I.V., Fedorov S.V., Klimashin A.A. Novel Molten Oxide Membrane for Ultrahigh Purity Oxygen Separation from Air // *ACS Applied materials & interfaces*. – 2016. – Vol. 8. – № 34. – Pp. 22324–22329.

3. Ф.И.О.: Лысков Николай Викторович

Ученая степень: кандидат химических наук

Ученое звание: без звания

Научная(ые) специальность(и): 02.00.21 – химия твердого тела

Должность: заведующий отделом, лаборатория инженерии материалов для твердотельных устройств, отдел функциональных материалов для химических источников энергии

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем химической физики Российской академии наук

Адрес места работы: 142432, Российская Федерация, Московская обл., г. Черноголовка, проспект академика Семенова, 1

Тел.: 8(496)522-16-14

E-mail: lyskov@icp.ac.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.21 – химия твердого тела за последние 5 лет:

1. Shlyakhtina A.V., **Lyskov N.V.**, Avdeev M., Goffman V.G., Gorshkov N.V., Knotko A.V., Kolbanov I.V., Karyagina O.K., Maslakov K.I., Shcherbakova L.G., Sadovskaya E.M., Sadykov V.A., Ereemeev N.F., Comparative Study of Electrical Conduction and Oxygen Diffusion in the Rhombohedral and Bixbyite $\text{Ln}_6\text{MoO}_{12}$ ($\text{Ln} = \text{Er}, \text{Tm}, \text{Yb}$) Polymorphs // *Inorganic Chemistry*. – 2019. – Vol. 58. – № 7. – Pp. 4275–4288.
2. Shlyakhtina A.V., Abrantes J.C.C., Gomes E., **Lyskov N.V.**, Konysheva E.Y., Chernyak S.A., Kharitonova E.P., Karyagina O.K., Kolbanov I.V., Shcherbakova L.G., Evolution of Oxygen–Ion and Proton Conductivity in Ca-Doped $\text{Ln}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ ($\text{Ln} = \text{Sm}, \text{Gd}$), Located Near Pyrochlore–Fluorite Phase Boundary // *Materials*. – 2019. – Vol. 12. – № 15. – P. 2452–2477.
3. Shlyakhtina A.V., Avdeev M., Abrantes J.C.C., Gomes E., **Lyskov N.V.**, Kharitonova E.P., Kolbanov I.V., Shcherbakova L.G. Structure and conductivity of $\text{Nd}_6\text{MoO}_{12}$ -based potential electron–proton conductors under dry and wet redox conditions // *Inorganic Chemistry Frontiers*. – 2019. – Vol. 6. – № 2. – Pp. 566–575.
4. **Lyskov N.V.**, Kolchina L.M., Galin M.Z., Mazo G.N., Development of lanthanum-doped praseodymium cuprates as cathode materials for intermediate-temperature solid oxide fuel cells // *Solid State Ionics*. – 2018. – Vol. 319. – Pp. 156–161.
5. Mazo G.N., **Lyskov N.V.**, Istomin S.Y., Antipov E.V., Evaluation of $\text{La}_2\text{CoTi}_{0.7}\text{Mg}_{0.3}\text{O}_6$ as an electrode material for a symmetrical SOFC // *Journal of Electroceramics*. – 2018. – Vol. 40. – № 2. – Pp. 162–169.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.02.09,
Н.Р. Хасанова

