

ФГБУН Институт проблем химической физики
Российской академии наук (ИПХФ РАН)

142432 Московская обл., г.Черноголовка, пр. Академика Семенова 1,

<http://www.icp.ac.ru>; тел.: 8(495) 993-57-70; e-mail: director@icp.ac.ru

Область интересов сотрудников отдела функциональных неорганических материалов этого ИПХФ РАН, возглавляемого доктором химических наук Ю.А. Добровольским, включает разработку новых подходов к получению материалов с заданными свойствами, в том числе функциональных и конструкционных наноматериалов с принципиально новыми характеристиками, которые обеспечат внедрение новых энерго- и ресурсосберегающих технологий. Фундаментальные и прикладные исследования ИПХФ РАН в области создания новых экологически чистых энерго- и ресурсосберегающих технологий преобразования энергии высоко оценены мировым научным сообществом.

Список публикаций сотрудников ведущей организации, наиболее близких к тематике диссертации, приведен ниже:

1. Tarasov A., Hu Zh.-Y., Meledina M., Trusov G., Goodilin E., Van Tendeloo G., Dobrovolsky Yu. One-Step Microheterogeneous Formation of Rutile@Anatase Core–Shell Nanostructured Microspheres Discovered by Precise Phase Mapping // *Journal of Physical Chemistry C*. – 2017. – V. 121. – P. 4443–4450.
2. Стенина И.А., Сафронова Е.Ю., Левченко А.В., Добровольский Ю.А., Ярославцев А.Б. Низкотемпературные топливные элементы: перспективы применения для систем аккумулирования энергии и материалы для их разработки // *Теплоэнергетика*. – 2016. – № 6. – С.4–18.
3. Gerasimova E., Safronova E., Ukshe A., Dobrovolsky Yu, Yaroslavtsev A. Electrocatalytic and transport properties of hybrid Nafion membranes doped with silica and cesium acid salt of phosphotungstic acid in hydrogen fuel cells // *Chemical Engineering Journal*. – 2016. – Т. 305. – С. 121–128.
4. Zyubin A.S., Zyubina T.S., Kravchenko O.V., Solov'ev M.V., Dobrovol'skii Yu A. // Quantum-chemical modeling of dehydrogenation of a sodium borohydride molecule in water // *Russian Journal of Inorganic Chemistry*. – 2016. – Т. 61. – № 6. – С. 731–739.
5. Novikov D.V., Evschik E.Yu., Berestenko V.I., Yaroslavtseva T.V., Levchenko A.V., Kuznetsov M.V., Bukun N.G., Bushkova O.V., Dobrovolsky Yu. A. Electrochemical performance and surface chemistry of nanoparticle Si – SiO₂ Li-ion battery anode in LiPF₆-based electrolyte // *Electrochimica Acta*. – 2016.– V.208. – P. 109–119.
6. Zyubina T. S., Zyubin A. S., Dobrovol'skii Y. A., Volokhov V. M. Lithiation–delithiation of infinite nanofibers of the Si_nC_m type—the possible promising anodic materials for lithium-ion batteries. Quantum-chemical modeling // *Russian Journal of Electrochemistry*. – 2016. – V. 52(10). – P. 988– 991.
7. Павлов В.И., Герасимова Е.В., Золотухина Е.В., Дон Г.М., Добровольский Ю.А., Ярославцев А.Б. Деградация Pt/C-электрокатализаторов с различной морфологией в низкотемпературных топливных элементах с полимерной мембраной // *Российские нанотехнологии*. – 2016. – Т. 11. – № 11–12. – С. 60–66.
8. Бельмесов А.А., Левченко А.В., Паланков Т.А., Леонова Л.С., Укше А.Е., Чикин А.И., Букун Н.Г. Электрохимические сенсоры на основе платинированного Ti_{1-x}Ru_xO₂ // *Электрохимия*. – 2013. – Т. 49. – № 8. – С. 926.