

Сведения об официальном оппоненте:

фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) официального оппонента

Бугаев Арам Лусегенович;

ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация

Доктор физико-математических наук, 01.04.15 «Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика»;

ученое звание

-;

полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет, и занимаемая им в этой организации должность (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности) с указанием структурного подразделения

Международный исследовательский институт интеллектуальных материалов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», заместитель директора по инновационной деятельности;

список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. **Bugaev A.L.**, Usoltsev O.A., Guda A.A., Lomachenko K.A., Brunelli M., Groppo E., Pellegrini R., Soldatov A.V., Van Bokhoven J.A. Hydrogenation of ethylene over palladium: Evolution of the catalyst structure by: Operando synchrotron-based techniques // *Faraday Discussions* – 2021, V. 229, P. 197-207. DOI: 10.1039/c9fd00139e
2. Vercammen J., Bocus M., Neale S., **Bugaev A.**, Tomkins P., Hajek J., Van Minnebruggen S., Soldatov A., Krajnc A., Mali G., Van Speybroeck V., E. De Vos D. Shape-selective C–H activation of aromatics to biaryl compounds using molecular palladium in zeolites // *Nature Catalysis* – 2020, V. 3, № 12, P. 1002-1009. DOI: 10.1038/s41929-020-00533-6
3. **Bugaev A.L.**, Zabilskiy M., Skorynina A.A., Usoltsev O.A., Soldatov A.V., Van Bokhoven J.A. In situ formation of surface and bulk oxides in small palladium nanoparticles // *Chemical Communications* – 2020, V. 56, № 86, P. 13097-13100. DOI: 10.1039/d0cc05050d
4. Van Velthoven N., Wang Y., Van Hees H., Henrion M., **Bugaev A.L.**, Gracy G., Amro K., Soldatov A.V., Alauzun J.G., Mutin P.H., De Vos D.E. Heterogeneous Single-Site Catalysts for C-

H Activation Reactions: Pd(II)-Loaded S,O-Functionalized Metal Oxide-Bisphosphonates // ACS Applied Materials and Interfaces – 2020, V. 12, № 42, P. 47457-47466. DOI: 10.1021/acsami.0c12325

5. Kamyshova E.G., Skorynina A.A., **Bugaev A.L.**, Lamberti C., Soldatov A.V. Formation and growth of Pd nanoparticles in UiO-67 MOF by in situ EXAFS // *Radiation Physics and Chemistry – 2020, V. 175, № 108144*

6. Skorynina A.A., Tereshchenko A.A., Usoltsev O.A., **Bugaev A.L.**, Lomachenko K.A., Guda A.A., Groppo E., Pellegrini R., Lamberti C., Soldatov A.V. Time-dependent carbide phase formation in palladium nanoparticles // *Radiation Physics and Chemistry – 2020, V. 175, № 108079. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2018.11.033*

7. Usoltsev O.A., Pnevskaya A.Y., Kamyshova E.G., Tereshchenko A.A., Skorynina A.A., Zhang W., Yao T., **Bugaev A.L.**, Soldatov A.V. Dehydrogenation of ethylene on supported palladium nanoparticles: A double view from metal and hydrocarbon sides // *Nanomaterials – 2020, V. 10, № 9, P. 1-13. DOI: 10.3390/nano10091643*

8. Usoltsev O.A., **Bugaev A.L.**, Guda A.A., Guda S.A., Soldatov A.V. Absorption of Hydrocarbons on Palladium Catalysts: From Simple Models Towards Machine Learning Analysis of X-ray Absorption Spectroscopy Data // *Topics in Catalysis – 2020, V. 63, № 1-2, P. 58-65. DOI: 10.1007/s11244-020-01221-2*

9. **Bugaev A.L.**, Skorynina A.A., Braglia L., Lomachenko K.A., Guda A., Lazzarini A., Bordiga S., Olsbye U., Lillerud K.P., Soldatov A.V., Lamberti C. Evolution of Pt and Pd species in functionalized UiO-67 metal-organic frameworks // *Catalysis Today – 2019, V. 336, № 33-39. DOI: 10.1016/j.cattod.2019.03.054*

10. **Bugaev A.L.**, Skorynina A.A., Kamyshova E.G., Lomachenko K.A., Guda A.A., Soldatov A.V., Lamberti C. In situ X-ray absorption spectroscopy data during formation of active Pt- and Pd-sites in functionalized UiO-67 metal-organic frameworks // *Data in Brief – 2019, V. 25, № 104280. DOI: 10.1016/j.dib.2019.104280*

11. Guda A.A., **Bugaev A.L.**, Kopelent R., Braglia L., Soldatov A.V., Nachtegaal M., Safonova O.V., Smolentsev G. Fluorescence-detected XAS with sub-second time resolution reveals new details about the redox activity of Pt/CeO₂ catalyst // *Journal of Synchrotron Radiation – 2018, V. 25, № 4, P. 989-997. DOI: 10.1107/S1600577518005325*