

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Каплина Игоря Юрьевича
«Влияние метода приготовления на каталитические свойства смешанных оксидных
систем на основе церия в реакции окисления монооксида углерода»
на соискание степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.14 – «кинетика и катализ»**

ФИО: Водянкина Ольга Владимировна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Должность: зав. кафедрой физической и коллоидной химии

Научная специальность: 02.00.04 (1.4.4) – «физическая химия»

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», химический факультет

Адрес места работы: 634050 Томск, пр. Ленина, 36

Тел.: +7 (382) 242 07 80

Список основных научных публикаций

по специальности **1.4.14 – кинетика и катализ** за последние 5 лет:

1. Grabchenko M., Pantaleo G, Puleo F., Kharlamova T.S., Zaikovskii V.I., **Vodyankina O.**, Liotta L.F. Design of Ni-based catalysts supported over binary La-Ce oxides: Influence of La/Ce ratio on the catalytic performances in DRM // *Catal. Today*. 2021. Vol. 382. P. 71-81.
2. Grabchenko M., Pantaleo G., Puleo F., **Vodyankina O.**, Liotta L.F. Ni/La₂O₃ catalysts for dry reforming of methane: Effect of La₂O₃ synthesis conditions on the structural properties and catalytic performances // *Int. J. Hydrogen Energy*. 2021. Vol. 46, № 11. P. 7939-7953.
3. Salaev M.A., Salaeva A. A., **Vodyankina O.V.** Towards the understanding of promoting effects of Re, Cs and Cl promoters for silver catalysts of ethylene epoxidation: A computational study // *Catal. Today*. 2021. Vol. 375. P. 585-590.
4. Grabchenko M.V., Mamontov G.V., Zaikovskii V.I., La Parola V., Liotta L.F., **Vodyankina O.V.** The role of metal-support interaction in Ag/CeO₂ catalysts for CO and soot oxidation // *Appl. Catal. B: Environ.* 2020. Vol. 260. P. 118148(1)-118148(16).
5. Savenko D.Yu., Velieva N. Yu., Svetlichnyi V.A., **Vodyankina O.V.** The influence of the preparation method on catalytic properties of MoFeO/SiO₂ catalysts in selective oxidation of 1,2-propanediol // *Catal. Today*. 2020. Vol. 357. P. 399-408.

6. Mamontov G.V., Gorbunova A.S., Vyshegorodtseva E.V., Zaikovskii V.I., **Vodyankina O.V.** Selective oxidation of CO in the presence of propylene over Ag/MCM-41 catalyst // Catal. Today. 2019. Vol. 333. P. 1-21.
7. Grabchenko M.V., Mikheeva N.N., Mamontov G.V., Salaev M.A., Liotta L.F., **Vodyankina O.V.** Ag/CeO₂ Composites for Catalytic Abatement of CO, Soot and VOCs // Catalysis. 2018. Vol. 8, № 7. P. 1-36.
8. Dutov V.V., Mamontov G.V., Zaikovskii V.I., Liotta L.F., **Vodyankina O.V.** Low-temperature CO oxidation over Ag/SiO₂ catalysts: Effect of OH/Ag ratio // Appl. Catal. B: Environ. 2018. Vol. 221. P. 598-609.

ФИО: Садьков Владислав Александрович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Должность: главный научный сотрудник отдела гетерогенного катализа

Научная специальность: 02.00.15 (1.4.14) – «кинетика и катализ»

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»

Адрес места работы: 630090 Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 5

Тел.: +7 (383) 330 87 63

E-mail: sadykov@catalysis.ru

Список основных научных публикаций

по специальности **1.4.14 – кинетика и катализ** за последние 5 лет:

1. **Sadykov V.A.**, Matyshak V.A. Selective Catalytic Reduction of Nitrogen Oxides by Hydrocarbons in an Excess of Oxygen // Russ. J. Phys. Chem. A. 2021. Vol. 95, №. 3. P. 475-491.
2. **Sadykov V.**, Pavlova S., Fedorova J., Bobin A., Fedorova V., Simonov M., Ishchenko A., Krieger T., Melgunov M., Glazneva T., Larina T., Kaichev V., Roger A.C., Structured catalysts with mesoporous nanocomposite active components for transformation of biogas/biofuels into syngas // Catal. Today. 2021. Vol. 379. P. 166-180.
3. Smal E.A., Simonov M.N., Mezentseva N.V., Krieger T.A., Larina T.V., Saraev A.A., Glazneva T.S., Ishchenko A.V., Rogov V.A., Ereemeev, N.F., Sadovskaya E.M.,

- Sadykov V.A.** Spinel-type $Mn_xCr_{3-x}O_4$ -based catalysts for ethanol steam reforming // *Appl. Catal. B: Environ.* 2021. Vol. 283. P. 119656. *
4. Auxéméry A., Frias B.B., Smal E., Dziadek K., Philippot G., Legutko P., Simonov M., Thomas S., Adamski A., **Sadykov V.**, Parkhomenko K., Roger A. C., Aymonier C. Continuous supercritical solvothermal preparation of nanostructured ceria-zirconia as supports for dry methane reforming catalysts // *J. Supercrit. Fluids.* 2020. Vol. 162. P. 104855.
 5. Pavlova S., Smirnova M., Bobin A., Cherepanova S., Kaichev V., Ishchenko A., Selivanova A., Rogov V., Roger A. C., **Sadykov V.** Structural, textural, and catalytic properties of $Ni-Ce_xZr_{1-x}O_2$ catalysts for methane dry reforming prepared by continuous synthesis in supercritical isopropanol // *Energies.* 2020. Vol. 13, №. 14. P. 3728.
 6. Stathopoulos V.N. Kuznetsova T., Lapina O., Khabibulin D., Pandis P.K., Krieger T., Chesalov Y., Gulyalev R., Krivensov V., Larina T., **Sadykov V.** Evolution of bulk and surface structures in stoichiometric $LaAlO_3$ mixed oxide prepared by using starch as template // *Mater. Chem. Phys.* 2018. Vol. 207. P. 423-434.
 7. **Sadykov V.A.**, Tikhov S.F., Isupova L.A. *Heterogeneous Catalytic Redox Reactions.* De Gruyter, 2019. 250 p.
 8. **Садыков В.А.**, Симонов М.Н., Беспялко Ю.Н., Боброва Л.Н., Еремеев Н.Ф., Арапова М.В., Смаль Е.А., Мезенцева Н.В., Павлова С.Н. Дизайн и характеристика нанокompозитных катализаторов трансформации биотоплив в синтез-газ и водород в структурированных реакторах и мембранах // *Кинетика и катализ*, 2019. Т. 60, № 5. С. 588-611
 9. **Sadykov V.A.**, Eremeev N.F., Sadovskaya E.M., Chesalov Y.A., S.N. Pavlova, Rogov V.A., Simonov M.N., Bobin A.S., Glazneva T.S., Smal E.A., A.I. Lukashevich, Krasnov A.V., Avdeev V.I., Roger A.-C. Detailed mechanism of ethanol transformation into syngas on catalysts based on mesoporous $MgAl_2O_4$ support loaded with $Ru+Ni/(PrCeZrO$ or $MnCr_2O_4)$ active components // *Top. Catal.* 2020, Vol. 63. P. 166-177.
 10. Mirodatos C., van Veen A.C., Pokrovskaya S.A., Chumakova N.A., Sazonova N.N., **Sadykov V.A.** Modeling of transient studies on the reaction kinetics over catalysts with lattice oxygen mobility: Dry reforming of CH_4 over a $Pt/PrCeZrO$ catalyst // *Chem. Eng. J.* 2018. V. 343. P. 530-543.

ФИО: Стахеев Александр Юрьевич

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Должность: зав. лабораторией катализа нанесенными металлами и их оксидами (№35)

Научная специальность: 02.00.15 (1.4.14) – «кинетика и катализ»

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук

Адрес места работы: 119991 Москва, Ленинский проспект, 47

Тел.: +7 (499) 137 14 54

E-mail: st@ioc.ac.ru

Список основных научных публикаций

по специальности **1.4.14 – кинетика и катализ** за последние 5 лет:

1. Smirnova N.S., Khramov E.V., Stolyarov I.P., Yakushev I.A., Baeva G.N., Bragina G.O., Belova E.V., Ishchenko A.V., Popova A.S., Zubavichus Y.V., Vargaftik M.N., **Stakheev A.Yu.** Nanostructured PtZn intermetallic compound: Controlled formation from PtZn(CH₃COO)₄ molecular precursor and tests of catalytic properties // *Intermetallics*. 2021. Vol. 132. P. 107160.
2. Fedorov A.Y., Bukhtiyarov A.V., Panafidin M.A., Prosvirin I.P., Chetyrin I.A., Smirnova N.S., Markov P.V., Zubavichus Y.V., **Stakheev A.Yu.**, Bukhtiyarov V.I. The effect of CO treatment on the surface structure of bimetallic Pd-Au/HOPG and Pd-In/HOPG nanoparticles: A comparative study // *Nano-Struct. Nano-Objects*. 2022. Vol. 29. P. 100830.
3. Rassolov A.V., Mashkovsky I.S., Bragina G.O., Baeva G.N., Markov P.V., Smirnova N.S., Wärnå J., **Stakheev A.Yu.**, Murzin D.Yu. Kinetics of liquid-phase diphenylacetylene hydrogenation on “single-atom alloy” Pd-Ag catalyst: Experimental study and kinetic analysis // *J. Mol. Catal.* 2021. Vol. 506. P. 111550.
4. Markov P.V., Mashkovsky I.S., Bragina G.O., Wärnå J., Bukhtiyarov V.I., **Stakheev A.Yu.**, Murzin D.Yu. Experimental and theoretical analysis of particle size effect in liquid-phase hydrogenation of diphenylacetylene // *Chem. Eng. J.* 2021. Vol. 404. P. 126409.
5. Mytareva A.I. Mashkovsky I.S., Kanaev S.A., Bokarev D.A., Baeva G.N., Kazakov A.V., **Stakheev A.Yu.** Removal of VOCs by Ozone: n-Alkane Oxidation under Mild Conditions // *Catalysts*. 2021. Vol. 11, №. 4. P. 506.
6. Mytareva A.I., Bokarev D.A., **Stakheev A.Yu.** Seven modern trends in the DeNO_x catalyst development // *Kinet. Catal.* 2021. Vol. 62. P. 1–32.

7. Bukhtiyarov A.V., Panafidin M.A., Chetyrin I.A., Prosvirin I.P., Mashkovsky I.S., Smirnova N.S., Markov P.V., Zubavichus Y.V., **Stakheev A.Yu.**, Bukhtiyarov V.I. Intermetallic Pd-In/HOPG model catalysts: Reversible tuning the surface structure by O₂-induced segregation // Appl. Surf. Sci. 2020. V.525. P. 146493.
8. Smirnova N.S., Markov P.V., Baeva G.N., Rassolov A.V., Mashkovsky I.S., Bukhtiyarov A.V., Prosvirin I.P., Panafidin M.A., Zubavichus Y.V., Bukhtiyarov V.I., **Stakheev A.Yu.** CO-induced segregation as an efficient tool to control the surface composition and catalytic performance of PdAg₃/Al₂O₃ catalyst // Mendeleev Commun. 2019. Vol. 29, №5. P.547-549.
9. Markov P.V., Mashkovsky I.S., Bragina G.O., Wärnå J., Gerasimov E.Yu., Bukhtiyarov V.I., **Stakheev A.Yu.**, Murzin D.Yu. Particle size effect in liquid-phase hydrogenation of phenylacetylene over Pd catalysts: Experimental data and theoretical analysis // Chem. Eng. J. 2019. V.358. P. 520-530.
10. Mashkovsky I.S., Markov P.V., Bragina G.O., Baeva G.N., Rassolov A.V., Yakushev I.Y., Vargaftik M.N., **Stakheev A.Yu.** Highly-Ordered PdIn Intermetallic Nanostructures Obtained from Heterobimetallic Acetate Complex: Formation and Catalytic Properties in Diphenylacetylene Hydrogenation // Nanomaterials. 2018 V.8, №10. P. 769.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.3(МГУ.02.04)

к.х.н., доцент Шилина Марина Ильинична

