


№	Содержание / Content	Требования
1	Фотография /  Photo	
2	Фамилия, имя, отчество / Кустов Леонид Модестович Full name / Kustov Leonid Modestovich	Русский /
3	Должность, ученая степень, ученое звание / Заведующий лаборатории, д.х.н. профессор Position, academic degree, academic title / Head of the laboratory, Dr. Sci., Professor	Русский/ English
4	Корпоративная электронная почта / Corporate Email: lmkustov@misis.ru	lmkustov@misis.ru
5	Телефон / Phone 89104140702	Контактный
6	Образование: 1. Полученное образование, учёные степени: высшее, Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 1978; кандидат химических наук, ИОХ РАН, 1982; доктор химических наук, ИОХ РАН, 1991; профессор, 1999. 2. Дополнительное образование / повышение квалификации / стажировки	Русский/ English

	<p>Education:</p> <p>1. Education, academic degrees: higher education, Chemistry Department, Moscow State University, 1978; Cand. Sci. (Chem.), Institute of Organic Chemistry RAS, 1982; Dr. Sci. (Chem.), Institute of Organic Chemistry RAS, 1991; Professor, 1999.</p> <p>2. Additional education / advanced training / internships</p>	
7	<p>Область знаний (по классификатору ОЭСР) / Field of knowledge (according OECD): 01.04.EI CHEMISTRY, PHYSICAL, 01.04.DY CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY, 02.05.PM MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY, 02.07.ID ENERGY & FUELS</p>	
8	<p>Область научных интересов / катализ, наноматериалы, гибридные наноматериалы, адсорбенты, «зеленая» химия, спектроскопия наноматериалов, комплексная переработка природного, попутных нефтяных газов и биогаза, каталитический синтез органических соединений.</p> <p>Research interests / catalysis, nanomaterials, hybrid nanomaterials, adsorbents, "green" chemistry, spectroscopy of nanomaterials, complex processing of natural, associated petroleum gases and biogas, catalytic synthesis of organic compounds.</p>	<p>Текст / Text</p>
9	<p>Научная деятельность – год, организация (в том числе зарубежная), должность: 1978-по настоящее время, ИОХ РАН, главный научный сотрудник; 1999-по настоящее время, Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, зав. лаб., проф.; 2015-по настоящее время, НИТУ МИСиС, зав. лаб.</p> <p>Scientific activity – year, organization (including foreign), position: 1978-till present, Institute of Organic Chemistry RAS, Chief Scientist; 1999- till present, Chemistry Department, Moscow State University, Head of Laboratory, Professor; 2015-till present, NUST MISiS, Head of Laboratory</p>	<p>Список. За всю научную деятельность. / List. For all scientific activity</p>
10	<p>Значимые исследовательские проекты, гранты (тема, спонсор/заказчик, год, полученные научные результаты) / Significant research projects, grants (topic, sponsor / client, year, scientific results obtained)</p>	<p>Список до 10 позиций / List of up to 10 items</p>

	<p>Грант РФФИ МК 18-29-24182, рук. Л.М. Кустов «Новые подходы в конверсии лигноцеллюлозы и углерод-содержащих отходов в ценные продукты», сроки выполнения 2018-2021.</p> <p>Грант РФФИ 19-03-00808, рук. Л.М. Кустов, "Новые подходы к созданию высокоэффективных катализаторов раскрытия циклов полициклических углеводов, сроки выполнения 2018-2020.</p> <p>Грант МИСИС К1-2015-045. рук. Кустов Л.М.</p> <p>Грант РФФИ 20-63-46013, рук. Кустов Л.М.,</p> <p>Грант МИСИС К2-2017-011. рук. Кустов Л.М.</p> <p>Грант МИСИС К2-2019-005. рук. Кустов Л.М.</p>	
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индекс Хирша по Scopus, 45 2. количество статей по Scopus, 543 3. значимые публикации (авторы, название статьи, издание, страница, год, ссылка, основные результаты) <i>Список до 10 позиций</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Natalia Abramenko, Leonid Kustov, Larysa Metelytsia, Vasyl Kovalishyn, Igor Tetko, Willie Peijnenburg, A review: Recent advances towards the design of QSAR models for ionic liquids. Hazard Assessment of Ionic Liquids: Modeling Toolbox, Journal of Hazardous Materials 384 (2020) 121429. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121429 New approaches to study toxicity of ionic liquids are reviewed. 2. V. I. Isaeva, M. I. Barkova, L. M. Kustov, D. A. Syrtsova, E. A. Efimova, and V. V. Teplyakov, In situ Synthesis of Novel ZIF-8 Membranes on Polymeric and Inorganic Supports, J. Mater. Chem. A, 2015, v. 3, p. 7469–7476. IF=10.733, Q1. Doi: 10.1039/C5TA01178G Novel methods of synthesis of MOF-based membranes has been elaborated. 3. V. I. Isaeva, M. N. Timofeeva, V. N. Panchenko, I. A. Lukoyanov, V. V. Chernyshev, G. I. Kapustin, N. A. Davshan, L. M. Kustov, Design of novel catalysts for synthesis of 1,5-benzodiazepines from 1,2-phenylenediamine and ketones: NH2- 	

MIL-101(Al) as integrated structural scaffold for catalytic materials based on calix[4], *Journal of Catalysis*. 2019. Vol. 369. P. 60-71. IF = 6.759, Q1, DOI: 10.1016/j.cat.2018.10.035.

Novel catalysts have been designed for synthesis of 1,5-benzodiazepines from 1,2-phenylenediamine and ketones based on NH₂-MIL-101(Al) as integrated structural scaffold for catalytic materials based on calix[4]arene.

4. E.M. Kostyukhin, A.L. Kustov, L.M. Kustov, One-step hydrothermal microwave-assisted synthesis of LaFeO₃ nanoparticles, *Ceramics International*. 2019. Vol. 45. Issue 11. p. 14384–14388. IF = 3.45, Q1, DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.04.155
One-step method of hydrothermal microwave-assisted synthesis of uniform LaFeO₃ nanoparticles has been developed.

5. L.M. Kustov A.L. Tarasov, O.A. Kirichenko, Microwave-Activated Dehydrogenation of Perhydro-N-ethylcarbazol over Bimetallic Pd-M/TiO₂ Catalysts as the Second Stage of Hydrogen Storage in Liquid Substrates. *Int. J. Hydr. Energy*, 2017, Volume 42, Issue 43, Pages 26723-26729, IF=4.084, Q1, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2017.09.009>

Microwave-activated dehydrogenation of perhydro-N-ethylcarbazol over bimetallic Pd-M/TiO₂ catalysts was used as the second stage of hydrogen storage in liquid substrates.

6. Leonid M. Kustov, Elena D. Finashina, Vladimir I. Avaev, Boris G. Ershov, Decalin ring opening on Pt-Ru catalysts, *Fuel Proc. Technol.* 2018, 173, p. 270-275, IF=4.507, Q1, DOI: 10.1016/j.fuproc.2018.02.007

Decalin ring opening has been studied for the first time on Pt-Ru catalysts.

7. A.L. Tarasov, V.I. Isaeva, O.P. Tkachenko, V.V. Chernyshev, L.M. Kustov. Conversion of CO₂ into liquid hydrocarbons in the presence of a Co-containing catalyst based on the microporous metal-organic framework MIL-53(Al). *Fuel Proc. Technol.* 2018, 176, p. 101-106. IF=4.507, Q1, DOI: 10.1016/j.fuproc.2018.03.016

Conversion of CO₂ into liquid hydrocarbons in the presence of a Co-containing catalyst based on the microporous metal-organic framework MIL-53(Al) was shown to provide advantages over the state of the art Co/SiO₂ and Co/Al₂O₃ catalysts.

8. Olga A. Kirichenko, Nikolay A. Davshan, Elena A. Redina, Gennady I. Kapustin, Igor V. Mishin, Olga P. Tkachenko, Aleksey V. Kucherov, Leonid M. Kustov, Gold nanoparticles in environmental catalysis: Influence of the Fe-modified alumina supports on the catalytic behavior of supported gold nanoparticles in CO oxidation in the presence of ammonia, *Chemical Engineering Journal* 292 (2016) 62–71.

IF=8.355, Q1. DOI: 10.1016/j.cej.2016.01.101

Gold nanoparticles were studied in a number of environmental catalysis processes.

The influence of the Fe-modified alumina supports on the catalytic behavior of supported gold nanoparticles in CO oxidation in the presence of ammonia was revealed.

9. Maxim Zabilskiy, Petar Djinović, Elena Tchernychova, Olga P. Tkachenko, Leonid M. Kustov and Albin Pintar, Nanoshaped CuO/CeO₂ materials: Effect of the exposed surfaces on catalytic activity in N₂O decomposition reaction. *ACS Catal.*, IF=12.221, Q1. DOI: 10.1021/acscatal.5b01044.

Nanoshaped CuO/CeO₂ materials have been developed and the effect of the exposed surfaces on the catalytic activity in N₂O decomposition reaction has been demonstrated.

10. O. P. Tkachenko, A. A. Greish, A. V. Kucherov, K.C., Weston, A. M. Tsybulevski, L. M. Kustov, Low-temperature CO oxidation by transition metal polycation exchanged low-silica faujasites, *Appl. Catal. B Environmental*, 2015, vol. 179(4), p. 521-529; IF= 14.229, Q1, DOI:10.1016/j.apcatb.2015.04.029.

Low-temperature CO oxidation on transition metal polycation exchanged low-silica faujasites was shown to manifest certain advantages over noble metal catalysts.

2. Number of articles in Scopus, 495

3. Significant publications (authors, article title, publication, page, year, link, main results) *List of up to 10 items*

1. Natalia Abramenko, Leonid Kustov, Larysa Metelytsia, Vasyl Kovalishyn, Igor Tetko, Willie Peijnenburg, A review: Recent advances towards the design of QSAR models for ionic liquids. Hazard Assessment of Ionic Liquids: Modeling Toolbox, Journal of Hazardous Materials 384 (2020) 121429.

<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121429>

2. V. I. Isaeva, M. I. Barkova, L. M. Kustov, D. A. Syrtsova, E. A. Efimova, and V. V. Teplyakov, In situ Synthesis of Novel ZIF-8 Membranes on Polymeric and Inorganic Supports, J. Mater. Chem. A, 2015, v. 3, p. 7469–7476. IF=10.733, Q1. Doi: 10.1039/C5TA01178G

3. V. I. Isaeva, M. N. Timofeeva, V. N. Panchenko, I. A. Lukoyanov, V. V. Chernyshev, G. I. Kapustin, N. A. Davshan, L. M. Kustov, Design of novel catalysts for synthesis of 1,5-benzodiazepines from 1,2-phenylenediamine and ketones: NH₂-MIL-101(Al) as integrated structural scaffold for catalytic materials based on calix[4], Journal of Catalysis. 2019. Vol. 369. P. 60-71. IF = 6.759, Q1, DOI: 10.1016/j.cat.2018.10.035.

4. E.M. Kostyukhin, A.L. Kustov, L.M. Kustov, One-step hydrothermal microwave-assisted synthesis of LaFeO₃ nanoparticles, Ceramics International. 2019. Vol. 45. Issue 11. p. 14384–14388. IF = 3.45, Q1, DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.04.155

5. L.M. Kustov A.L. Tarasov, O.A. Kirichenko, Microwave-Activated Dehydrogenation of Perhydro-N-ethylcarbazol over Bimetallic Pd-M/TiO₂ Catalysts as the Second Stage of Hydrogen Storage in Liquid Substrates. Int. J. Hydr. Energy, 2017, Volume 42, Issue 43, Pages 26723-26729, IF=4.084, Q1, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2017.09.009>

6. Leonid M. Kustov, Elena D. Finashina, Vladimir I. Avaev, Boris G. Ershov, Decalin ring opening on Pt-Ru catalysts, Fuel Proc. Technol. 2018, 173, p. 270-275, IF=4.507, Q1, DOI: 10.1016/j.fuproc.2018.02.007

	<p>7. A.L. Tarasov, V.I. Isaeva, O.P. Tkachenko, V.V. Chernyshev, L.M. Kustov. Conversion of CO₂ into liquid hydrocarbons in the presence of a Co-containing catalyst based on the microporous metal-organic framework MIL-53(Al). Fuel Proc. Technol. 2018, 176, p. 101-106. IF=4.507, Q1, DOI: 10.1016/j.fuproc.2018.03.016</p> <p>8. Olga A. Kirichenko, Nikolay A. Davshan, Elena A. Redina, Gennady I. Kapustin, Igor V. Mishin, Olga P. Tkachenko, Aleksey V. Kucherov, Leonid M. Kustov, Gold nanoparticles in environmental catalysis: Influence of the Fe-modified alumina supports on the catalytic behavior of supported gold nanoparticles in CO oxidation in the presence of ammonia, Chemical Engineering Journal 292 (2016) 62–71. IF=8.355. Q1. DOI: 10.1016/j.cej.2016.01.101</p> <p>9. Maxim Zabilskiy, Petar Djinović, Elena Tchernychova, Olga P. Tkachenko, Leonid M. Kustov and Albin Pintar, Nanoshaped CuO/CeO₂ materials: Effect of the exposed surfaces on catalytic activity in N₂O decomposition reaction. ACS Catal., IF=12.221, Q1. DOI: 10.1021/acscatal.5b01044.</p> <p>10. O. P. Tkachenko, A. A. Greish, A. V. Kucherov, K.C., Weston, A. M. Tsybulevski, L. M. Kustov, Low-temperature CO oxidation by transition metal polycation exchanged low-silica faujasites, Appl. Catal. B Environmental, 2015, vol. 179(4), p. 521-529; IF=14.229, Q1, DOI:10.1016/j.apcatb.2015.04.029.</p>	
12	<p>Значимые патенты (название изобретения, номер, дата приоритета, страна, внедрения) / Significant patents (name of the invention, number, priority date, country, implementation)</p> <p>1. 2021 Способ получения монооксида углерода из лигнина гидролизного под действием CO₂ Авторы: Медведев А.А., Кустов А.Л., Бельдова Д.А., Прибытков П.В., Костюхин Е.М., Кустов Л.М. #RU 2 741 006 C1, 22 января 2021</p> <p>2. 2018 Способ получения синтез газа из CO₂ Авторы: Евдокименко Н.Д., Кустов А.Л., Ким К.О., Аймалетдинов Т.Р., Кустов Л.М.</p>	<p>Список до 10 позиций / List of up to 10 items</p>

#2668863, 3 октября 2018

3. 2017 СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕЗ-ГАЗА ИЗ МЕТАНА, КАТАЛИЗАТОР, ПРИГОТОВЛЕННЫЙ ПО ЭТОМУ СПОСОБУ, И СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕЗ-ГАЗА ИЗ МЕТАНА С ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Авторы: Тарасов Андрей Леонидович, Кустов Леонид Модестович, Культин Дмитрий Юрьевич, Лебедева Ольга Константиновна, Роот Наталья Викторовна
#RU 2638831 C1, 18 декабря 2017

4. 2017 СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРИСТОГО КООРДИНАЦИОННОГО ПОЛИМЕРА MOF-177

Авторы: Исаева Вера Ильинична, Прибытков Петр Вадимович, Кустов Леонид Модестович
#RU 2629361, 29 августа 2017

5. 2017 АДСОРБЕНТ ДЛЯ СЕРНИСТОГО ГАЗА

Авторы: Кустов Леонид Модестович, Прибытков Петр Вадимович, Гусейнов Фирудин Ильясович
#RU 2620793 C1, 29 мая 2017

6. 2017 АДСОРБЕНТ ДЛЯ СЕРОВОДОРОДА

Авторы: Кустов Леонид Модестович, Прибытков Петр Вадимович, Гусейнов Фирудин Ильясович
#RU 2620116 C1, 23 мая 2017

7. 2016 ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ СТРУКТУР ОКСИДА ТИТАНА (IV)

Авторы: Лебедева Ольга Константиновна, Культин Дмитрий Юрьевич, Роот Наталья Викторовна, Кустов Леонид Модестович, Джунгурова Гиляна Евгеньевна, Калмыков Константин Борисович, Дунаев Сергей Федорович
#RU 2602126 C2, 10 ноября 2016

	<p>8. 2016 СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕЗ-ГАЗА ИЗ МЕТАНА, КАТАЛИЗАТОР, ПРИГОТОВЛЕННЫЙ ПО ЭТОМУ СПОСОБУ, И СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕЗ-ГАЗА ИЗ МЕТАНА С ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ (заявка на выдачу патента на изобретение) Авторы: Тарасов Андрей Леонидович, Кустов Леонид Модестович, Культин Дмитрий Юрьевич, Лебедева Ольга Константиновна, Роот Наталья Викторовна #RU 2016138729, 30 сентября 2016</p>	
13	<p>1. Научное руководство (Фамилия И.О., тема, ученая степень, год). Под руководством Кустова Л.М. защищено 30 кандидатских диссертаций. За последние 5 лет- Исаева В.И. «Гибридные материалы на основе металл-органических каркасов (MOF) и исследование их каталитических и физико-химических свойств», д.х.н., 2016 Абраменко Н.Б. «Исследование и моделирование токсического действия наночастиц серебра на гидробионтах», к.х.н., 2017 Роот Н.В. «Получение поверхностных наноструктур на металлах в условиях электрохимической обработки в ионных жидкостях и их каталитические свойства в реакциях парциального окисления», к.х.н., 2017 Костюхин Е.М. «Микроволновый синтез наноразмерных частиц железосодержащих оксидов и их физико-химические и каталитические свойства», к.х.н., 2020 Редина Е.А., «Редокс-синтез биметаллических золотосодержащих катализаторов и их свойства в реакциях селективного окисления этанола, 1,2-пропандиола, глицерина и гидродегидроксилирования глицерина», к.х.н., 2015. Шестеркина А.А., «Синтез и исследование железосодержащих катализаторов для селективного гидрирования тройных связей и нитро-групп», к.х.н., 2018</p> <p>2. Преподавание МГУ: «Спектроскопия наноматериалов», «Зеленая химия», «Промышленный катализ», «Modern aspect of chemistry» - на постоянной основе</p>	

	<p>(университет, название курса, объем курса, период). /</p> <p>1. Scientific supervisor of postgraduate students (Full name, subject, academic degree, year).</p> <p>2. Teaching (University, course name, course scope, period).</p>	
14	<p>Публикации в СМИ Ссылка /</p> <p>Publications in the media Link</p>	
15	<p>Научная общественная деятельность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. участие в диссертационных советах, 2. редакционных коллегиях, 3. организационных и программных комитетах, 4. рабочих группах <p>Кустов Л.М. — член Ученого совета ИОХ РАН, НТС Росприроднадзора, 2 диссертационных советов, научных советов РАН по катализу, органической химии и физической химии, редколлегий «Российского химического журнала», журнала «Катализ в промышленности», «Журнала физической химии», «Metals», «Molecules», «Crystals».</p> <p>Scientific and social activities</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. participation in dissertation councils, 2. editorial boards, 3. organizational and program committees, 4. working groups 	<p>Сведения актуальны на текущую дату /</p> <p>The information is current as of the current date</p>
	На усмотрение / Optionally:	

16	<ol style="list-style-type: none"> 1. SPIN РИНЦ 2. ORCID 3. ResearchID 4. Scopus AuthorID 	
17	Персональный сайт / Personal website	Ссылка / Link
18	<p>Ссылки для перехода на страницы кафедры/лаборатории/центра на сайте misis.ru / https://misis.ru/science/community/scientists/3648/</p> <p>Links to the pages of the department/laboratory/center on the website misis.ru</p>	Ссылки / Links
19	<p>Основные результаты деятельности ведущего ученого / Main results of the leading scientist's activity. Основная область научной деятельности Кустова Л.М. – разработка каталитических процессов и новых материалов, в том числе гибридных, на принципах «зеленой» химии. Применение нетрадиционных методов активации катализаторов (СВЧ, электронные пучки, плазма) позволило увеличить в 2-10 раз их активность в гидрировании, дегидрировании и окислении различных субстратов. Кустов Л.М. работает над созданием новых материалов: систем с инкапсулированными наночастицами, металлорганических каркасов, материалов для очистки воды и воздуха. Разработаны новые эффективные катализаторы для процессов гидрирования различных субстратов на принципе «гигантского» спилловера водорода, раскрытия циклов нафтен, метатезиса, изомеризации, нитрования, окисления ароматических соединений и парафинов, конверсии глицерина в диолы и молочную кислоту. Эти катализаторы успешно прошли пилотные испытания в России и за рубежом. Разработаны новые системы для хранения водорода, основанные на процессах гидрирования-дегидрирования ароматических субстратов и значительно превосходящие по емкости (8% H₂) известные системы (4-5%), и материалы для хранения CO₂ (емкость до 30%). Кустов</p>	

<p>Л.М. первым в России начал работы по синтезу и использованию ионных жидкостей в катализе, синтезе проводящих полимеров, осаждении металлов, в качестве теплоносителей для космоса.</p>	
---	--