№	Русский	English
1	Фотография	Photo

2	Фамилия, имя, отчество / Кустов Александр Леонидович	Full name Kustov Alexander
3	Должность, ученая степень, ученое звание / С.н.с., к.х.н.	Position, academic degree, academic title senior researcher, PhD
4	Корпоративная электронная почта (домен @misis.ru) kustov.al@misis.ru	Corporate Email (@misis.ru) kustov.al@misis.ru
5	Контактный телефон +7(499) 700-03-06, доб. 50202	Phone +7(499) 700-03-06
6	1. Специалитет Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Химический факультет, квалификация «химик» по специальности «физическая химия» (2009) Тема дипломной работы: «Кобальтаты лантана LaCoO3, нанесенные на мезопористые матрицы: синтез, физико-химические и каталитические свойства», Научный руководитель: Романовский Б.В. 2. Аспирантура Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Тема диссертации: «Гетерогенно-каталитическое окисление ароматических соединений, циклогексана и диметилового эфира в сверхкритических условиях», Научный руководитель: Богдан В.И. (2013)	Education: 1. Specialist Moscow State University. M.V. Lomonosov, Faculty of Chemistry, qualification "chemist" in the specialty "physical chemistry" (2009) Theme of the thesis: "Cobaltates of lanthanum LaCoO3 deposited on mesoporous matrices: synthesis, physicochemical and catalytic properties", Supervisor: Romanovsky B.V. 2. Postgraduate studies Institute of Organic Chemistry. N.D. Zelinsky RAS, Thesis topic: "Heterogeneous catalytic oxidation of aromatic compounds, cyclohexane and dimethyl ether under supercritical conditions", Supervisor: Bogdan V.I. (2013)
7	Область знаний (по классификатору ОЭСР) Наноматериалы и нанотехнологии, Химические технологии и промышленность, Физическая химия	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
8	Область научных интересов Гетерогенный катализ, гидрирование/дегидрирование, парциальное и полное окисление, наноматериалы, гибридные наноматериалы, адсорбенты, “зеленая” химия, реакции в сверхкритических средах.	Research interests Heterogeneous catalysis, hydrogenation/dehydrogenation, partial and total oxidation, nanomaterials, hybrid nanomaterials, adsorbents, green chemistry, reactions in supercritical fluids.
9	Научная деятельность – год, организация (в том числе зарубежная), должность 1. МГУ им. М.В. Ломоносова, Химический факультет, студент	Scientific activity – year, organization (including foreign), position. *1. Moscow State University M.V. Lomonosov, Faculty of Chemistry, student of the laboratory "Kinetics and Catalysis" (2004-2009)*

	лаборатории «Кинетики и катализа» (2004-2009 гг) 2. Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, инженер-исследователь «Лаборатория гетерогенного катализа и процессов в сверхкритических средах №15» (2009–2013) 3. Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, научный сотрудник «Лаборатория гетерогенного катализа и процессов в сверхкритических средах №15» (2013–н.в.). 4. МГУ им. М.В. Ломоносова, Химический факультет, с.н.с. лаборатории «Экологической химии».(2013-н.в.) 5. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», с.н.с. «Лаборатории нанохимии и экологии» (2015–н.в.)	*2. Institute of Organic Chemistry. N.D. Zelinsky RAS, research engineer "Laboratory of heterogeneous catalysis and processes in supercritical fluids No. 15" (2009–2013)* *3. Institute of Organic Chemistry. N.D. Zelinsky Russian Academy of Sciences, researcher "Laboratory of heterogeneous catalysis and processes in supercritical fluids No. 15" (2013–present).* *4. Moscow State University M.V. Lomonosov, Faculty of Chemistry, senior researcher Laboratory of "Environmental Chemistry". (2013-present)* *5. National Research Technological University "MISiS", senior researcher "Laboratories of Nanochemistry and Ecology" (2015–present)*
10	Значимые исследовательские проекты, гранты (тема, спонсор/заказчик, год, полученные научные результаты) *Список до 10 позиций* *1. ФЦП 14.616.21.0041_"Нанокатализаторы для конверсии CO2 в ценные продукты в сверхкритических условиях". 2015-2018. - исполнитель.* *2. РНФ № 14-50-00126, , «Органические и гибридные молекулярные системы для критических технологий в интересах национальной безопасности и устойчивого развития» 2014 – 2018 - исполнитель.* *3. РНФ 14-33-00001_Наноразмерные адсорбенты и катализаторы для утилизации углекислого газа. 2014-2016. - исполнитель.* *4. РФФИ 20-33-90323. "Углекислотная газификация гидролизного лигнина и угля в синтез газ (монокосид углерода) на Fe-, Co-, Ni-содержащих каталитических системах" 2020-2021 гг.-руководитель.* *5. РФФИ 18-29-24182 "Новые подходы в конверсии лигноцеллюлозы и углерод-содержащих отходов в ценные продукты" 2019-2021 гг. - исполнитель* *6. РНФ 20-73-10106. «Разработка катализаторов превращения CO2 в ценные химические соединения» 2020-2023 гг. -руководитель.* *7. РФФИ 12-03-31516 "Исследование парциального окисления бензола и толуола в сверхкритическом состоянии на гидроксилированном*	Significant research projects, grants (topic, sponsor / client, year, scientific results obtained) *List of up to 10 items* *1. FTP 14.616.21.0041_ "Nanocatalysts for the conversion of CO2 into valuable products under supercritical conditions". 2015-2018. - performer.* *2. RCF № 14-50-00126, "Organic and hybrid molecular systems for critical technologies in the interests of national security and sustainable development" 2014 - 2018 - performer.* *3. RCF 14-33-00001_Nanosized adsorbents and catalysts for carbon dioxide utilization. 2014-2016. - performer.* *4. RFBR 20-33-90323. "Carbon dioxide gasification of hydrolysis lignin and coal into synthesis gas (carbon monoxide) on Fe-, Co-, Ni- containing catalytic systems" 2020-2021 - leader.* *5. RFBR 18-29-24182 "New approaches to the conversion of lignocellulose and carbon-containing wastes into valuable products" 2019-2021. -performer* *6. RCF 20-73-10106. "Development of catalysts for the conversion of CO2 into valuable chemical compounds" 2020-2023 -supervisor.* *7. RFBR 12-03-31516 "Investigation of the partial oxidation of benzene and toluene in the supercritical state on hydroxylated*

	цеолите HZSM-5 с использованием N2O в качестве окислителя" 2012-2013 гг.-руководитель. *8. Грант МИСиС К1-2015-045., "Структурированные наноразмерные катализаторы и адсорбенты для комплексной переработки природного, попутного и биогаза в ценные продукты" 2015-2017гг.-исполнитель.* *9. Грант МИСИС К2-2017-011 , "Адсорбенты и катализаторы для комплексной утилизации CO2" 2017-2018, исполнитель.* *10. Грант МИСИС К2-2019-005. "Нетрадиционные подходы в катализе" 2019-2020, -исполнитель.*	*zeolite HZSM-5 using N2O as an oxidizing agent" 2012-2013 - supervisor.* *8. Grant MISiS K1-2015-045., "Structured nanoscale catalysts and adsorbents for the complex processing of natural, associated and biogas into valuable products" 2015-2017 - performer.* *9. Grant MISIS K2-2017-011, "Adsorbents and catalysts for the complex utilization of CO2" 2017-2018, performer.* *10. Grant MISIS K2-2019-005. "Unconventional approaches in catalysis" 2019-2020, -performer.*
11	1. Индекс Хирша по Scopus: 21 2. количество статей по Scopus: 90 3. значимые публикации (авторы, название статьи, издание, страница, год, ссылка, основные результаты) 1. O. Singh, T. Sharma, I. Ghosh, D. Dasgupta, B. P. Vempatapu, S. Hazra, A. L. Kustov, B. Sarkar, and D. Ghosh. Converting lignocellulosic pentosan-derived yeast single cell oil into aromatics: Biomass to bio-btx. ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING, 7(15):13437–13445, 2019. [DOI] DOI: 10.1021/acssuschemeng.9b02851 IF= 8.198 2. Egor M. Kostyukhin, Vera D. Nissenbaum, Evgeny V. Abkhalimov, Alexander L. Kustov, Boris G. Ershov, and Leonid M. Kustov. Microwave-assisted synthesis of water-dispersible humate-coated magnetite nanoparticles: Relation of coating process parameters to the properties of nanoparticles. Nanomaterials, 10(8):1558, 2020. [DOI] DOI: 10.3390/nano10081558 IF= 5.346 3. Andrey M. Kovalskii, Ilia N. Volkov, Nikolay D. Evdokimenko, Olga P. Tkachenko, Denis V. Leybo, Ilya V. Chepkasov, Zakhar I. Popov, Andrei T. Matveev, Anton M. Manahov, Elizaveta S. Permyakova, Anton S. Konopatsky, Alexander L. Kustov, Dmitri V. Golberg, and Dmitry V. Shtansky. Hexagonal bn- and bno-supported au and pt nanocatalysts in carbon monoxide oxidation and carbon dioxide hydrogenation reactions. Applied Catalysis B: Environmental, page 120891, 2021. [DOI] DOI:	1. The Scopus Hirsch Index: 21 2. number of articles on Scopus: 90 3. significant publications (authors, article title, publication, page, year, link, main results) *List of up to 10 items* 1. O. Singh, T. Sharma, I. Ghosh, D. Dasgupta, B. P. Vempatapu, S. Hazra, A. L. Kustov, B. Sarkar, and D. Ghosh. Converting lignocellulosic pentosan-derived yeast single cell oil into aromatics: Biomass to bio-btx. ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING, 7(15):13437–13445, 2019. [DOI] DOI: 10.1021/acssuschemeng.9b02851 IF= 8.198 2. Egor M. Kostyukhin, Vera D. Nissenbaum, Evgeny V. Abkhalimov, Alexander L. Kustov, Boris G. Ershov, and Leonid M. Kustov. Microwave-assisted synthesis of water-dispersible humate-coated magnetite nanoparticles: Relation of coating process parameters to the properties of nanoparticles. Nanomaterials, 10(8):1558, 2020. [DOI] DOI: 10.3390/nano10081558 IF= 5.346 3. Andrey M. Kovalskii, Ilia N. Volkov, Nikolay D. Evdokimenko, Olga P. Tkachenko, Denis V. Leybo, Ilya V. Chepkasov, Zakhar I. Popov, Andrei T. Matveev, Anton M. Manahov, Elizaveta S. Permyakova, Anton S. Konopatsky, Alexander L. Kustov, Dmitri V. Golberg, and Dmitry V. Shtansky. Hexagonal bn- and bno-supported au and pt nanocatalysts in carbon monoxide oxidation

	10.1016/j.apcatb.2021.120891 IF=19.503 4. Alexander L. Kustov, Andrey L. Tarasov, Olga P. Tkachenko, Igor V. Mishin, Gennady I. Kapustin, and Leonid M. Kustov. Ethanol to acetaldehyde conversion under thermal and microwave heating of ZnO-CuO-SiO_2 modified with wc nanoparticles. Molecules, 26(7):1955–1955, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules26071955 IF= 4.588 5. Nikolay Dmitrievich Evdokimenko, Gennady Ivanovich Kapustin, Olga Petrovna Tkachenko, Konstantin Borisovich Kalmykov, and Alexander Leonidovich Kustov. Zn doping effect on the performance of fe-based catalysts for the hydrogenation of CO_2 to light hydrocarbons. Molecules, 27(3):1065, 2022. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27031065 IF= 4.588 6. Leonid M. Kustov, Alexander L. Kustov, and Tapio Salmi. Microwave-assisted conversion of carbohydrates. Molecules, 27(5):1472, 2022. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27051472 IF= 4.588 7. Marina A. Tedeeva, Alexander L. Kustov, Petr V. Pribytkov, Gennady I. Kapustin, Alexander V. Leonov, Olga P. Tkachenko, Obid B. Tursunov, Nikolay D. Evdokimenko, and Leonid M. Kustov. Dehydrogenation of propane in the presence of CO_2 on GaOx/SiO_2 catalyst: Influence of the texture characteristics of the support. Fuel, 313:122698, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.fuel.2021.122698 IF=6.609 8. Sergei A. Chernyak, Alexander L. Kustov, Dmitrii N. Stolbov, Marina A. Tedeeva, Oksana Ya Isaikina, Konstantin I. Maslakov, Nadezhda V. Usoltseva, and Serguei V. Savilov. Chromium catalysts supported on carbon nanotubes and graphene nanoflakes for CO_2-assisted oxidative dehydrogenation of propane. Applied Surface Science, 578:152099, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.apsusc.2021.152099 IF=6.707 9. V. I. Bogdan, A. E. Koklin, A. L. Kustov, Ya A. Pokusaeva, T. V. Bogdan, and L. M. Kustov. Carbon dioxide reduction with hydrogen on Fe, Co supported alumina and carbon catalysts under supercritical conditions. Molecules, 26(10):2883, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules26102883 IF= 4.588 10. M. Mashkin, M. Tedeeva, A. A. Fedorova, A. Vasiliev, A. V. Egorov,	and carbon dioxide hydrogenation reactions. Applied Catalysis B: Environmental, page 120891, 2021. [DOI] DOI: 10.1016/j.apcatb.2021.120891 IF=19.503 4. Alexander L. Kustov, Andrey L. Tarasov, Olga P. Tkachenko, Igor V. Mishin, Gennady I. Kapustin, and Leonid M. Kustov. Ethanol to acetaldehyde conversion under thermal and microwave heating of ZnO-CuO-SiO_2 modified with wc nanoparticles. Molecules, 26(7):1955–1955, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules26071955 IF= 4.588 5. Nikolay Dmitrievich Evdokimenko, Gennady Ivanovich Kapustin, Olga Petrovna Tkachenko, Konstantin Borisovich Kalmykov, and Alexander Leonidovich Kustov. Zn doping effect on the performance of fe-based catalysts for the hydrogenation of CO_2 to light hydrocarbons. Molecules, 27(3):1065, 2022. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27031065 IF= 4.588 6. Leonid M. Kustov, Alexander L. Kustov, and Tapio Salmi. Microwave-assisted conversion of carbohydrates. Molecules, 27(5):1472, 2022. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27051472 IF= 4.588 7. Marina A. Tedeeva, Alexander L. Kustov, Petr V. Pribytkov, Gennady I. Kapustin, Alexander V. Leonov, Olga P. Tkachenko, Obid B. Tursunov, Nikolay D. Evdokimenko, and Leonid M. Kustov. Dehydrogenation of propane in the presence of CO_2 on GaOx/SiO_2 catalyst: Influence of the texture characteristics of the support. Fuel, 313:122698, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.fuel.2021.122698 IF=6.609 8. Sergei A. Chernyak, Alexander L. Kustov, Dmitrii N. Stolbov, Marina A. Tedeeva, Oksana Ya Isaikina, Konstantin I. Maslakov, Nadezhda V. Usoltseva, and Serguei V. Savilov. Chromium catalysts supported on carbon nanotubes and graphene nanoflakes for CO_2-assisted oxidative dehydrogenation of propane. Applied Surface Science, 578:152099, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.apsusc.2021.152099 IF=6.707

	P. Pribytkov, K. Kalmykov, G. Kapustin, I. Morozov, L. Kustov, and A. Kustov. CrOx/SiO_2 mesoporous catalysts prepared using beta-cyclodextrin as a template and their catalytic properties in propane oxidative dehydrogenation in the presence of carbon dioxide. Microporous and Mesoporous Materials, 338:111967, 2022. DOI: 10.1016/j.micromeso.2022.111967 IF=5.9	9. V. I. Bogdan, A. E. Koklin, A. L. Kustov, Ya A. Pokusaeva, T. V. Bogdan, and L. M. Kustov. Carbon dioxide reduction with hydrogen on Fe, Co supported alumina and carbon catalysts under supercritical conditions. Molecules, 26(10):2883, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules26102883 IF= 4.588 10. M. Mashkin, M. Tedeeva, A. A. Fedorova, A. Vasiliev, A. V. Egorov, P. Pribytkov, K. Kalmykov, G. Kapustin, I. Morozov, L. Kustov, and A. Kustov. CrOx/SiO_2 mesoporous catalysts prepared using beta-cyclodextrin as a template and their catalytic properties in propane oxidative dehydrogenation in the presence of carbon dioxide. Microporous and Mesoporous Materials, 338:111967, 2022. DOI: 10.1016/j.micromeso.2022.111967 IF=5.9
12	Значимые патенты (название изобретения, номер, дата приоритета, страна, внедрения) / *Список до 10 позиций* 1. 2021 Способ получения монооксида углерода из лигнина гидролизного под действием CO_2 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 2. 2018 Способ получения синтез газа из CO_2 Авторы: Евдокименко Н.Д., Кустов А.Л., Ким К.О., Аймалетдинов Т.Р., Кустов Л.М. #2668863, 3 октября 2018 3. 2022 Способ получения пропилена из пропана под действием сверхкритического CO_2 Авторы: Тедеева М.А., Кустов А.Л., Прибытков П.В., Игонина М.С., Аймалетдинов Т.Р., Ким К.О., Кустов Л.М.	Significant patents (name of the invention, number, priority date, country, implementation) / *List of up to 10 items* *1. 2021 Method for obtaining carbon monoxide from hydrolytic lignin under the action of CO_2* *Authors: Medvedev A.A., Kustov A.L., Beldova D.A., Pribytkov P.V., Kostyukhin E.M., Kustov L.M.* *#RU 2 741 006 C1, January 22, 2021* *2. 2018 Method for producing synthesis gas from CO_2* *Authors: Evdokimenko N.D., Kustov A.L., Kim K.O., Aimaletdinov T.R., Kustov L.M.* *#2668863, October 3, 2018* *3. 2022 Process for producing propylene from propane under the action of supercritical CO_2* *Authors: Tedeeva M.A., Kustov A.L., Pribytkov P.V., Igonina M.S., Aimaletdinov T.R., Kim K.O., Kustov L.M. #RU 2 778 109 C2, August 15, 2022*

	#RU 2 778 109 C2, 15 августа 2022 г.	
13	1. Научное руководство Евдокименко Н.Д., «Влияние условий процесса и состава моно- и биметаллических железосодержащих катализаторов на гидрирование диоксида углерода», к.х.н., 2020 Тедеева М.А., «Дегидрирование пропана в присутствии CO_2 на нанесенных металлоксидных катализаторах», к.х.н., 2022 2. Преподавание (университет, название курса, объем курса, период). *Указывается опыт преподавания и научного руководства не только в МИСИС, если таковой имеется.* *А.Л. Кустов успешно руководит научным коллективом, состоящим из трёх аспирантов и восьми студентов. Являлся научным руководителем пяти аспирантов за последние пять лет, двое из которых успешно защитил диссертацию на степень кандидата химических наук в 2020 году (Евдокименко Николай Дмитриевич) и 2022 году(Тедеева Марина Анатольевна).* *А.Л. Кустов, занимает должность доцента кафедры общей химии химического факультета МГУ им. Ломоносова, эффективно совмещает научную и педагогическую деятельность. Под его руководством за последние 5 лет были защищены более 10 магистерских, бакалаврских и дипломных работ, более 20 курсовых, ведутся семинарские и практические занятия для студентов факультета Почвоведения и Географического факультета, читаются спецкурсы для студентов и аспирантов химического факультета МГУ им. Ломоносова.*	1. Scientific supervision of postgraduate students (Full name, subject, academic degree, year). 2. Teaching (University, course name, course scope, period). *The experience of teaching and scientific supervision not only in MISIS, is indicated.* *Evdokimenko N.D., "Influence of process conditions and composition of mono- and bimetallic iron-containing catalysts on the hydrogenation of carbon dioxide", Ph.D., 2020* *Tedeeva M.A., "Propane dehydrogenation in the presence of CO_2 on supported metal oxide catalysts", Ph.D., 2022* *A.L. Kustov successfully manages a research team consisting of three graduate students and eight students. He was the supervisor of five graduate students over the past five years, two of whom successfully defended their thesis for the degree of candidate of chemical sciences in 2020 (Nikolay Dmitrievich Evdokimenko) and 2022 (Marina Anatolyevna Tedeeva).* *A.L. Kustov, holds the position of Associate Professor of the Department of General Chemistry, Faculty of Chemistry, Lomonosov Moscow State University. Lomonosov, effectively combines scientific and pedagogical activities. Over the past 5 years, under his leadership, more than 10 master's, bachelor's and diploma theses, more than 20 term papers have been defended, seminars and practical classes are conducted for students of the Faculty of Soil Science and the Faculty of Geography, special courses are read for students and graduate students of the Faculty of Chemistry of Moscow State University. Lomonosov.*
14	Публикации в СМИ Ссылка	Publications in the media Link
15	Научная общественная деятельность (	Scientific and social activities (

	1. участие в диссертационных советах, 2. редакционных коллегиях, 3. организационных и программных комитетах, 4. рабочих группах) *Сведения актуальны на текущую дату* Рецензент в журналах «Современные молекулярные сита», «Журнал физической химии», «Нефтехимия», Mendeleev Communications, Applied catalysis A, Applied Catalysis B, FUNCTIONAL MATERIALS LETTERS, International Journal of Hydrogen Energy и ряда других Входит программный комитет конференции «Ломоносов» секция «Катализ» с 2019 года по н.в.	1. participation in dissertation councils, 2. editorial boards, 3. organizational and program committees, 4. working groups) *The information is current as of the current date*
16	**На усмотрение** 1. ORCID: 0000-0003-0869-8784 2. ResearcherID: AAP-5204-2021 3. Scopus AuthorID: 57213724609	**Optionally:** 1. ORCID: 0000-0003-0869-8784 2. ResearcherID: AAP-5204-2021 3. Scopus AuthorID: 57213724609
17	Персональный сайт / Ссылка https://istina.msu.ru/profile/Kustov_Alexander/	Personal website / Link https://istina.msu.ru/profile/Kustov_Alexander/
18	Ссылки для перехода на страницы кафедры/лаборатории/центра на сайте misis.ru / https://misis.ru/university/struktura-universiteta/lab/33/	Links to the pages of the department/laboratory/center on the website misis.ru https://misis.ru/university/struktura-universiteta/lab/33/
19	В цикле работ Кустова А.Л. было показана эффективность замены катализаторов на основе благородных металлов более дешевыми катализаторами на основе переходных металлов(O. Tursunov, L. Kustov, and A. Kustov. A brief review of carbon dioxide hydrogenation to methanol over copper and iron based catalysts. Oil and Gas Science and Technology, 72(5), 2017. [DOI] 10.2516/ogst/2017027 IF= 1.708 , Anton S. Konopatsky, Konstantin L. Firestein, Nikolai D. Evdokimenko,	Main results of the leading scientist's activity. In the series of works by Kustov A.L. The effectiveness of replacing noble metal catalysts with cheaper transition metal catalysts has been shown (O. Tursunov, L. Kustov, and A. Kustov. A brief review of carbon dioxide hydrogenation to methanol over copper and iron based catalysts. Oil and Gas Science and Technology, 72(5), 2017. [DOI] 10.2516/ogst/2017027 IF= 1.708

	Alexander L. Kustov, Viktor S. Baidyshev, Il'ya V. Chepkasov, Zahar I. Popov, Andrei T. Matveev, Igor V. Shetinin, Denis V. Leybo, Ilia N. Volkov, Andrey M. Kovalskii, Dmitri Golberg, and Dmitry V. Shtansky. Microstructure and catalytic properties of fe3o4/bn, fe3o4(pt)/bn, and fept/bn heterogeneous nanomaterials in co2 hydrogenation reaction: Experimental and theoretical insights. Journal of Catalysis, 402:130–142, 2021. [DOI] DOI: 10.1016/j.jcat.2021.08.026 IF=7.920). Так же в ряде работ было показано преимущество проведения каталитических реакций в сверхкритических условиях по сравнению с газофазным проведением процесса по производительности и времени жизни катализаторов(Nikolay D. Evdokimenko, Alexander L. Kustov, Konstantin O. Kim, Maria S. Igonina, and Leonid M. Kustov. Direct hydrogenation of co 2 on deposited iron-containing catalysts under supercritical conditions. Mendeleev Communications, 28(2):147–149, 2018., N. D. Evdokimenko, K. O. Kim, G. I. Kapustin, N. A. Davshan, and A. L. Kustov. Carbon dioxide hydrogenation under subcritical and supercritical conditions in the presence of 15% fe/sio2 catalyst. Catalysis in Industry, 10(4):288–293, 2018., V. I. Bogdan, A. E. Koklin, A. L. Kustov, Ya A. Pokusaeva, T. V. Bogdan, and L. M. Kustov. Carbon dioxide reduction with hydrogen on fe, co supported alumina and carbon catalysts under supercritical conditions. Molecules, 26(10):2883, 2021., Marina A. Tedeeva, Alexander L. Kustov, Petr V. Pribytkov, Nikolay D. Evdokimenko, Sarkar Bipul, and Leonid M. Kustov. Dehydrogenation of propane in the presence of co2 on cr(3%)/sio2 catalyst under supercritical conditions. Mendeleev Communications, 30(2):195–197, 2020.). Кустов А.Л. имеет обширный опыт получения и исследования наноразмерных катализаторов, в том числе на мезопористых подложках(E. M. Kostyukhin, A. L. Kustov, and L. M. Kustov. One-step hydrothermal microwave-assisted synthesis of lafeo 3 nanoparticles. Ceramics International, 45(11):14384–14388, 2019. [DOI] DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.04.155 IF= 4.527, Egor M. Kostyukhin,	, Anton S. Konopatsky, Konstantin L. Firestein, Nikolai D. Evdokimenko, Alexander L. Kustov, Viktor S. Baidyshev, Il'ya V. Chepkasov, Zahar I. Popov, Andrei T. Matveev, Igor V. Shetinin, Denis V Leybo, Ilia N. Volkov, Andrey M. Kovalskii, Dmitri Golberg, and Dmitry V. Shtansky. Microstructure and catalytic properties of fe3o4/bn, fe3o4(pt)/bn, and fept/bn heterogeneous nanomaterials in co2 hydrogenation reaction: Experimental and theoretical insights. Journal of Catalysis, 402:130–142, 2021. [DOI] DOI: 10.1016/j.jcat.2021.08.026 IF=7.920). Also, a number of works have shown the advantage of carrying out catalytic reactions under supercritical conditions compared to the gas-phase process in terms of productivity and lifetime of catalysts (Nikolay D. Evdokimenko, Alexander L. Kustov, Konstantin O. Kim, Maria S. Igonina, and Leonid M N. D. Evdokimenko, K. O. Kim, G. I. Kapustin, N. A. Davshan, and A. L. Kustov, Carbon dioxide hydrogenation under subcritical and supercritical conditions in the presence of 15% fe/sio2 catalyst Catalysis in Industry, 10(4):288–293, 2018., V. I. Bogdan, A. E. Koklin, A. L. Kustov, Ya A. Pokusaeva, T. V. Bogdan , and L. M. Kustov, Carbon dioxide reduction with hydrogen on fe, co supported alumina and carbon catalysts under supercritical conditions, Molecules, 26(10):2883, 2021, Marina A. Tedeeva, Alexander L. Kustov, Petr V. Pribytkov , Nikolay D. Evdokimenko, Sarkar Bipul, and Leonid M. Kustov. Dehydrogenation of propane in the presence of co2 on cr(3%)/sio2 catalyst under supercritical conditions. Mendeleev Communications, 30(2):195–197, 2020.). Kustov A.L. has extensive experience in the preparation and study of nanoscale catalysts, including those on mesoporous substrates (E. M. Kostyukhin, A. L. Kustov, and L. M. Kustov. One-step hydrothermal microwave-assisted synthesis of lafeo 3 nanoparticles. Ceramics International, 45(11):14384–14388 , 2019. [DOI] DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.04.155 IF= 4.527, Egor M. Kostyukhin,

	Alexander L. Kustov, Nikolay V. Evdokimenko, Andrey I. Bazlov, and Leonid M. Kustov. Hydrothermal microwave-assisted synthesis of lafeo 3 catalyst for n2o decomposition. Journal of the American Ceramic Society, 2021. [DOI] DOI: 10.1111/jace.17463 IF= 3.64, N. D. Evdokimenko, A. L. Kustov, K. O. Kim, I. V. Mishin, V. D. Nissenbaum, G. I. Kapustin, T. R. Aymaletdinov, and L. M. Kustov. Ce-zr materials with a high surface area as catalyst supports for hydrogenation of co2. FUNCTIONAL MATERIALS LETTERS, (2040004):1–4, 2020. [DOI] DOI: 10.1142/S1793604720400044 IF= 2). У Кустова А.Л имеется большой опыт исследования катализаторов на основе переходных металлов и их характеризации спектральными и другими методами физико-химического исследования и установления природы активных каталитических центров (Alexander L. Kustov and Leonid M. Kustov. Ir-spectroscopic study of complex formation of nitrogen oxides (no, n2o) with cationic forms of zeolites and the reactivity of adsorbed species in co and ch4 oxidation. Molecules, 27(1):55, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27010055 IF= 4.588, Spectroscopic Investigation of Redox and Acidic Properties of Co-Substituted Aluminophosphate CoAPO-11. Kustov L.M., Kustov A.L., Kazansky V.B. Mendeleev Communications, V. 28, P. 354, DOI: 10.1016/j.mencom.2018.07.003) Было проведено полномасштабное исследование реакции дегидрирования пропана в присутствии CO2 (Sergei A. Chernyak, Alexander L. Kustov, Dmitrii N. Stolbov, Marina A. Tedeeva, Oksana Ya Isaikina, Konstantin I. Maslakov, Nadezhda V. Usoltseva, and Serguei V. Savilov. Chromium catalysts supported on carbon nanotubes and graphene nanoflakes for co2-assisted oxidative dehydrogenation of propane. Applied Surface Science, 578:152099, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.apsusc.2021.152099 IF=6.707, Marina A. Tedeeva, Alexander L. Kustov, Petr V. Pribytkov, Gennady I. Kapustin, Alexander V. Leonov, Olga P. Tkachenko, Obid B. Tursunov, Nikolay D. Evdokimenko, and Leonid M. Kustov. Dehydrogenation of propane in the presence of co2 on gaox/sio2 catalyst: Influence of the texture characteristics of the support. Fuel, 313:122698, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.fuel.2021.122698	Alexander L. Kustov, Nikolay V. Evdokimenko, Andrey I. Bazlov, and Leonid M. Kustov. Hydrothermal microwave- assisted synthesis of lafeo 3 catalyst for n2o decomposition, Journal of the American Ceramic Society, 2021. [DOI] DOI: 10.1111/jace.17463 IF= 3.64, N. D. Evdokimenko, A. L. Kustov, K. O. Kim, I. V. Mishin, V. D. Nissenbaum, G. I. Kapustin FUNCTIONAL MATERIALS LETTERS, (2040004):1–4, 2020. [DOI] DOI: 10.1142/S1793604720400044 IF= 2). Kustov A.L. has extensive experience in studying catalysts based on transition metals and characterizing them by spectral and other methods of physicochemical research and establishing the nature of active catalytic centers (Alexander L. Kustov and Leonid M. Kustov. Ir-spectroscopic study of complex formation of nitrogen oxides (no, n2o) with cationic forms of zeolites and the reactivity of adsorbed species in co and ch4 oxidation Molecules, 27(1):55, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27010055 IF= 4.588, Spectroscopic Investigation of Redox and Acidic Properties of Co-Substituted Aluminophosphate CoAPO-11 (Kustov L.M., Kustov A.L., Kazansky V.B. Mendeleev Communications, V. 28, P. 354, DOI: 10.1016/j.mencom.2018.07.003) A full-scale study of propane dehydrogenation in the presence of CO2 was carried out (Sergei A. Chernyak, Alexander L. Kustov, Dmitrii N. Stolbov, Marina A. Tedeeva, Oksana Ya Isaikina, Konstantin I. Maslakov, Nadezhda V. Usoltseva, and Serguei V. Savilov Chromium catalysts supported on carbon nanotubes and graphene nanoflakes for co2-assisted oxidative dehydrogenation of propane Applied Surface Science, 578:152099, 2022. [DOI] DOI: 10.1016/j.apsusc.2021.152099 IF=6.707, Marina A. Tedeeva, Dehydrogenation of propane in the presence of co2 on gaox/sio2 catalyst: Influence of the texture characteristics of the support. Kustov A.L. cheap and highly selective catalysts for the conversion of CO2 to CO based on iron were developed, effective in hydrogenating CO2 and carrying out this process under supercritical

	IF=6.609) Кустовым А.Л. были разработаны дешевые и высокоселективные катализаторы конверсии CO2 в CO на основе железа, эффективных в гидрировании CO2 и проведения данного процесса в сверхкритических условиях (V. I. Bogdan, A. E. Koklin, A. L. Kustov, Ya A. Pokusaeva, T. V. Bogdan, and L. M. Kustov. Carbon dioxide reduction with hydrogen on fe, co supported alumina and carbon catalysts under supercritical conditions. Molecules, 26(10):2883, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules26102883 IF= 4.588, Nikolay Dmitrievich Evdokimenko, Gennady Ivanovich Kapustin, Olga Petrovna Tkachenko, Konstantin Borisovich Kalmykov, and Alexander Leonidovich Kustov. Zn doping effect on the performance of fe-based catalysts for the hydrogenation of co2 to light hydrocarbons. Molecules, 27(3):1065, 2022. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27031065 IF= 4.588, Патент РФ №2017143159, 11.12.2017. Способ получения синтез газа из CO2. Евдокименко Н.Д., Кустов А.Л., Ким К.О., Аймалетдинов Т.Р., Кустов Л.М.). Ведутся широкомасштабные исследования по реакции разложения закиси азота на различных нанесённых и индивидуальных каталитических системах(Galina Kuzmicheva, Vladimir Chernyshev, Galina Kravchenko, Larisa Pirutko, Evgeny Khramov, Lev Bruk, Zhanna Pastukhova, Aleksander Kustov, Leonid Kustov, and Ekaterina Markova. Impact of composition and structural parameters on the catalytic activity of mfi type titanosilicalites. Dalton Transactions, 51:3439–3451, 2022., Leonid M. Kustov, Sergey F. Dunaev, and Alexander L. Kustov. Nitrous oxide adsorption and decomposition on zeolites and zeolite-like materials. Molecules, 27(2):398, 2022., Alexander L. Kustov and Leonid M. Kustov. Ir-spectroscopic study of complex formation of nitrogen oxides (no, n2o) with cationic forms of zeolites and the reactivity of adsorbed species in co and ch4 oxidation. Molecules, 27(1):55, 2021., E. M. Kostyukhin, A. L. Kustov, and L. M. Kustov. One-step hydrothermal microwave-assisted synthesis of lafeo 3 nanoparticles. Ceramics International, 45(11):14384–	conditions (V. I. Bogdan, A. E. Koklin, A. L. Kustov, Ya A. Pokusaeva, T. V. Bogdan, and L. M. Kustov. Carbon dioxide reduction with hydrogen on fe, co supported aluminum and carbon catalysts under supercritical conditions. Molecules, 26(10):2883, 2021. [DOI] DOI: 10.3390/molecules26102883 IF= 4.588, Nikolay Dmitrievich Evdokimenko, Gennady Ivanovich Kapustin, Olga Petrovna Tkachenko, Konstantin Borisovich Kalmykov, and Alexander Leonidovich Kustov. Zn doping effect on the performance of fe-based catalysts for the hydrogenation of co2 to light hydrocarbons. Molecules, 27(3):1065, 2022. [DOI] DOI: 10.3390/molecules27031065 IF= 4.588, RF patent No. 2017143159, 12/11/2017. Method for producing synthesis gas from CO2. Evdokimenko N.D., Kustov A.L., Kim K.O., Aimaletdinov T.R., Kustov L.M.). Large-scale studies are underway on the reaction of nitrous oxide decomposition on various supported and individual catalytic systems (Galina Kuzmicheva, Vladimir Chernyshev, Galina Kravchenko, Larisa Pirutko, Evgeny Khramov, Lev Bruk, Zhanna Pastukhova, Aleksander Kustov, Leonid Kustov, and Ekaterina Markova. Impact of composition and structural parameters on the catalytic activity of mfi type titanosilicalites, Dalton Transactions, 51:3439–3451, 2022, Leonid M. Kustov, Sergey F. Dunaev, and Alexander L. Kustov, Nitrous oxide adsorption and decomposition on zeolites and zeolite- like materials Molecules, 27(2):398, 2022, Alexander L. Kustov and Leonid M. Kustov Ir-spectroscopic study of complex formation of nitrogen oxides (no, n2o) with cationic forms of zeolites and the reactivity of adsorbed species in co and ch4 oxidation, Molecules, 27(1):55, 2021, E. M. Kostyukhin, A. L. Kustov, and L. M. Kustov, One-step hydrothermal microwave-assisted synthesis of lafeo 3 nanoparticles. Ceramics International, 45(11):14384–14388, 2019.)

	14388, 2019.)	