

Фамилия, имя, отчество	Стрекалова Анна Алексеевна
Должность, ученая степень, ученое звание	н.с., к.х.н.
Корпоративная электронная почта (только домен @misis.ru)	strekalova.aa@misis.ru
Рабочий телефон (только НИТУ МИСИС)	+7(499) 700-03-06, доб. 50202
Область научных интересов	Гетерогенный катализ, синтез катализаторов, селективное гидрирование, биметаллические катализаторы
Трудовая деятельность – год, организация, должность	С 2015г. по н.в. – н.с. лаборатории разработки и исследования полифункциональных катализаторов № 14 ИОХ им. Н. Д. Зелинского РАН. С 2019г. по н.в., инженер научного проекта «Нанохимии и Экологии» в НИТУ «МИСиС».
Образование Дополнительное образование	
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	Цикл работ в составе коллектива посвящен исследованиям нанесенных моно- и биметаллических катализаторов, в которых частично или полностью удалось отказаться от традиционных для катализа металлов платиновой группы в пользу дешевых и доступных неблагородных переходных металлов (Fe, Cu, Ni) для промышленных процессов гидрирования непредельных и нитросоединений [A. A. Shesterkina, K. V. Vikanova, V. S. Zhuravleva, A. L. Kustov, N. A. Davshan, I. V. Mishin, A. A. Strekalova, and L. M. Kustov. A novel catalyst based on nickel phyllosilicate for the selective hydrogenation of unsaturated compounds. Molecular Catalysis (2023), 547, 113341; https://doi.org/10.1016/j.mcat.2023.113341 , Victoria S. Zhuravleva, Anastasiya A. Shesterkina, Anna A. Strekalova, Kseniia V. Vikanova, Alexander L. Kustov. Recent progress in selective liquid-phase hydrogenation of furfural on heterogeneous Ni-containing catalysts. Green Synthesis and Catalysis (2025), 6 (4), 379-386; https://doi.org/10.1016/j.gresc.2025.04.001]. Разработку каталитических систем осуществляли с использованием как усовершенствованных традиционных методик синтеза, так и уникальных подходов, включая СВЧ-синтез [Anna A. Strekalova, Anastasiya A. Shesterkina, Kirill A. Beresnev, Petr V. Pribytkov, Gennadiy I. Kapustin, Igor V. Mishin, Leonid M. Kustov and Alexander L. Kustov. Microwave Synthesis of Transition Metal (Fe, Co, Ni)-Supported Catalysts for CO2 Hydrogenation. Catalysts (2026), 16(1), 111; https://doi.org/10.3390/catal16010111 , V. S. Zhuravleva, A. A. Shesterkina, A. A. Strekalova, G. I. Kapustin, S. F. Dunaev, and A. L. Kustov. Microwave synthesis of nickel-containing catalysts for selective hydrogenation of phenylacetylene to styrene. Russian Journal of Physical Chemistry A (2023), 97(10), 2120–2124; https://doi.org/10.1134/S003602442310028X , Shesterkina, A.; Vikanova, K.; Kostyukhin, E.; Strekalova, A.; Shuvalova, E.; Kapustin, G.; Salmi, T. Microwave Synthesis of Copper

Phyllosilicates as Effective Catalysts for Hydrogenation of $C\equiv C$ Bonds. *Molecules* (2022), 27, 988; <https://doi.org/10.3390/molecules27030988>]. Применение микроволновой энергии для синтеза материалов представляет собой важное направление современной науки, позволяющее значительно сокращать время синтеза и эффективно использовать микроволновой нагрев при минимальных тепловых потерях. Впервые установлена способность нанесенных наночастиц Fe_2O_3 и биметаллических систем Fe_2O_3-CuO к селективному гидрированию тройной углерод-углеродной связи ($C\equiv C$) в широком ряду органических соединений [Shesterkina Anastasiya A., Strekalova Anna A., Shuvalova Elena V., Kapustin Gennady I., Tkachenko Olga P., Kustov Leonid M., Catalytic synthesis of isoprenol from fatty acid ester over bimetallic Cu–Fe catalysts. *Mendeleev Communications* (2022), (32)5, 672-674; <https://doi.org/10.1016/j.mencom.2022.09.035>, Shesterkina, A.A.; Strekalova, A.A.; Shuvalova, E.V.; Kapustin, G.I.; Tkachenko, O.P.; Kustov, L.M. *CuO-Fe₂O₃ Nanoparticles Supported on SiO₂ and Al₂O₃ for Selective Hydrogenation of 2-Methyl-3-Butyn-2-ol. Catalysts* (2021), 11, 625; <https://doi.org/10.3390/catal11050625>]. Разработанные моно- и биметаллические минералоподобные каталитические системы на базе таких доступных металлов имеют широкий потенциал практического внедрения для создания новых экологически безопасных и энергоэффективных процессов малотоннажной химии

Опубликовано четыре обзора в высокорейтинговых журналах: два обзора в журнале *CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY*, один обзор в *International Journal of Molecular Sciences* и один обзор в журнале *Catalysts* [Strekalova, Anna A.; Shesterkina, Anastasiya A.*; Kustov, Leonid M. Recent progress in hydrogenation of esters on heterogeneous bimetallic catalysts, *Catalysis Science & Technology*, 2021, 22, 7229-7238, <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/cy/d1cy01603b>, DOI: 10.1039/d1cy01603b, Anastasiya A. Shesterkina, Leonid M. Kustov, Anna A. Strekalova, Vladimir B. Kazansky, Heterogeneous iron-containing nanocatalysts – promising systems for selective hydrogenation and hydrogenolysis, *Catalysis Science & Technology*, 2020, 10, 3160-3174, <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2020/cy/d0cy00086h>, DOI: 10.1039/D0CY00086H, Strekalova, A.A., Shesterkina, A.A., Kustov, A.L., Kustov, L.M. Recent Studies on the Application of Microwave-Assisted Method for the Preparation of Heterogeneous Catalysts and Catalytic Hydrogenation Processes. *International Journal of Molecular Sciences*, 2023, 24(9), 8272. DOI 10.3390/ijms24098272, <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/9/8272>, Myakota Valeria, Strekalova Anna, Shesterkina Anastasiya, Kirichenko Olga, Kustov Alexander, Kustov Leonid. Catalytic Carboxylation of Terminal Alkynes with CO₂: An Overview. *Catalysts* (2025), 15(9), 870; <https://doi.org/10.3390/catal15090870>].

Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	Являлась руководителем в грантах РФ (Россия): 1) Грант РФ № 24-73-00219 "Карбоксилирование непредельных соединений путем вовлечения CO₂ в присутствии моно- и биметаллических катализаторов на основе неблагородных металлов (Ni, Cu)." 2024-2026 гг. - руководитель Являлась исполнителем в проектах РФ (Россия): 2) Грант РФ № 23-73-30007 - "СВЧ-синтез гибридных металлических и оксидных наночастиц и их применение в решении проблем экологии в качестве катализаторов, мембран и сорбентов" 2023-2026 - исполнитель 3) Программа развития НИТУ «МИСиС» на 2021–2030 годы при участии в Программе стратегического академического лидерства «Приоритет–2030» мероприятия – проведение научно-исследовательской работы по теме: «Разработка инновационных каталитических материалов и систем для решения проблемы декарбонизации путем получения ценного химического продукта (метанола) из CO₂» в рамках проекта № К7-2022-062 - исполнитель 4) Грант № 075-15-2021-335 - Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук, 2021-2022 гг., "Биметаллические нанокатализаторы на основе неблагородных металлов для высокоэффективного превращения сложных эфиров" - исполнитель Являлась исполнителем в международных проектах (Китай, Россия, Финляндия): 5) Международный проект МинОбрНауки совместно с Китайской Народной Республикой (Соглашение № 075-15-2023-585) "Жидкие субстраты для хранения водорода и катализаторы для обратимых процессов гидрирования и дегидрирования субстратов", 2023 г., исполнитель 6) Грант Министерства науки и высшего образования Российской Федерации совместно с ведущим ученым Финляндии (Соглашение № 075-15-2021-591), "Применение СВЧ-излучения для синтеза катализаторов и in-situ активации каталитических процессов", 2021-2023, исполнитель.
Значимые публикации (список, не более 10)	1. Anna A. Strekalova, Anastasiya A. Shesterkina, Kirill A. Beresnev, Petr V. Pribytkov, Gennadiy I. Kapustin, Igor V. Mishin, Leonid M. Kustov and Alexander L. Kustov. Microwave Synthesis of Transition Metal (Fe, Co, Ni)-Supported Catalysts for CO₂ Hydrogenation. Catalysts (2026), 16(1), 111; https://doi.org/10.3390/catal16010111 2. Victoria S. Zhuravleva, Anastasiya A. Shesterkina, Anna A. Strekalova, Kseniia V. Vikanova, Alexander L. Kustov. Recent progress in selective liquid-phase hydrogenation of furfural on heterogeneous Ni-containing catalysts. Green Synthesis and

Catalysis (2025), 6 (4), 379-386;
<https://doi.org/10.1016/j.gresc.2025.04.001>

3. Myakota Valeria, Strekalova Anna, Shesterkina Anastasiya, Kirichenko Olga, Kustov Alexander, Kustov Leonid. Catalytic Carboxylation of Terminal Alkynes with CO₂: An Overview. Catalysts (2025), 15(9), 870;
<https://doi.org/10.3390/catal15090870>

4. V. S. Zhuravleva, A. A. Shesterkina, A. A. Strekalova, E. M. Smirnova, K. V. Vikanova, S. F. Dunaev, and A. L. Kustov. Catalytic conversion of fatty acid methyl esters over bimetallic Pt–Cu catalyst based on copper phyllosilicate. Mendelev Communications (2025), 35(2), 211–213;
<https://doi.org/10.71267/mencom.7591>

5. Anastasiya Shesterkina, Anna Strekalova, Mikhail Mashkin, Igor Mishin, Kseniia Vikanova, Obid Tursunov, Sergey Dunaev, Alexander Kustov. Influence of the Support Nature of Copper Catalysts on Catalytic Properties in the Hydrogenation of Fatty Acid Esters. International Journal of Molecular Sciences (2025), 26(7), 3289;
<https://doi.org/10.3390/ijms26073289>

6. A. A. Shesterkina, V. S. Zhuravleva, K. E. Kartavova, A. A. Strekalova, K. V. Vikanova, and A. L. Kustov. Enhanced performance of bimetallic catalysts based on copper phyllosilicate in the hydrogenation of dimethyl oxalate to ethylene glycol. Mendelev Communications (2024), 34, 569–571;
<https://doi.org/10.1016/j.mencom.2024.06.033>

7. A. A. Shesterkina, K. V. Vikanova, V. S. Zhuravleva, A. L. Kustov, N. A. Davshan, I. V. Mishin, A. A. Strekalova, and L. M. Kustov. A novel catalyst based on nickel phyllosilicate for the selective hydrogenation of unsaturated compounds. Molecular Catalysis (2023), 547, 113341;
<https://doi.org/10.1016/j.mcat.2023.113341>

8. Strekalova, A.A., Shesterkina, A.A., Kustov, A.L., Kustov, L.M. Recent Studies on the Application of Microwave-Assisted Method for the Preparation of Heterogeneous Catalysts and Catalytic Hydrogenation Processes. International Journal of Molecular Sciences (2023), 24(9), 8272;
<https://doi.org/10.3390/ijms24098272>

9. Shesterkina Anastasiya A., Strekalova Anna A., Shuvalova Elena V., Kapustin Gennady I., Tkachenko Olga P., Kustov Leonid M., Catalytic synthesis of isoprenol from fatty acid ester over bimetallic Cu–Fe catalysts. Mendelev Communications (2022), (32)5, 672-674;
<https://doi.org/10.1016/j.mencom.2022.09.035>

10. Shesterkina, A.; Vikanova, K.; Kostyukhin, E.; Strekalova, A.; Shuvalova, E.; Kapustin, G.; Salmi, T. Microwave Synthesis of

	Copper Phyllosilicates as Effective Catalysts for Hydrogenation of C≡C Bonds. Molecules (2022), 27, 988; https://doi.org/10.3390/molecules27030988
Индекс Хирша по Scopus Количество статей по Scopus SPIN РИНЦ ORCID ResearcherID Scopus AuthorID	7 23 SPIN: 5965-8530 ORCID: 0000-0002-6095-0660 Researcher ID: AAF-6551-2020 Scopus Author ID: 57205099818
Значимые патенты (не более 10)	1) Патент РФ RU 2807866 C1, 2023 г., Способ получения никелевого катализатора для жидкофазного селективного гидрирования ароматических непредельных углеводородов и нитросоединений. Шестеркина А.А., Стрекалова А.А., Журавлева В.С., Кустов А.Л., Кустов Л.М. 2) Патент РФ RU2786218C1, 2022 г, Биметаллический катализатор для жидкофазного селективного гидрирования ацетиленовых углеводородов и способ его получения. Шестеркина А.А., Стрекалова А.А., Кустов А.Л. Кустов Л.М.
Научное руководство/ Преподавание	Под руководством Стрекаловой А.А. подготовлено и успешно защищены две выпускные квалифицированные работы на степень бакалавра студентов МИРЭА, а также в настоящий момент выполняются исследования в рамках бакалаврской и магистерской диссертации - 3 студента РГУ Нефти и газа и РТУ МИРЭА.