

Сведения об официальных оппонентах

по диссертации Гринченко Александра Евгеньевича «Энергонасыщенные адсорбционные системы легких углеводородов на микромезопористых адсорбентах»
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.4. Физическая химия

Фамилия, имя, отчество оппонента	Кустов Леонид Модестович
Гражданство	РФ
Ученая степень	Доктор химических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	02.00.15 – Кинетика и катализ
Ученое звание	Профессор
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук
Факультет/Кафедра/отдел/лаборатория – место работы	Лаборатория разработки и исследования полифункциональных катализаторов (№14)
Должность	Заведующий лабораторией
Почтовый индекс, адрес организации	119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47
Телефон оппонента	+7 (499) 137-29-35
Адрес электронной почты оппонента	lmk@ioc.ac.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии за последние пять лет по теме диссертации (не более 10 публикаций)	1. A.S. Makova, M.Yu. Mashkin, I.V. Mishin, G.I. Kapustin, O.P. Tkachenko, K.B. Kalmykov, A.L. Kustov, L.M. Kustov, Synthesis of zeolites with a ferrierite structure by hydrothermal and solvothermal methods and their activity in N₂O decomposition. // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2025. – V. 727(3). – P. 138472. DOI: 10.1016/j.colsurfa.2025.138472 2. E.A. Chernikova, L.M. Glukhov, V.G. Krasovskiy, G.I. Kapustin, N.A. Davshan, I. V. Mishin, L.M. Kustov, Amine-modified bimodal meso/macroporous silica for CO₂ capture, // Microporous and Mesoporous Materials. – 2025. – V. 394. – P. 113680. DOI: 10.1016/j.micromeso.2025.113680 3. G. S. Deyko, V.V. Vergun, L.A. Kravtsov, G.I. Kapustin, L.M. Glukhov, O.G. Sinyashin, L.M. Kustov, Effect of the Porous Structure and the Presence of Amino Groups on Selective Adsorption of Methane, Ethane, and Carbon Dioxide on Zirconium-based UiO-66 // Microporous and Mesoporous Materials. – 2025. – V. 400. – P. 113880. DOI: 10.1016/j.micromeso.2025.113880 4. G.S. Deyko, L.A. Kravtsov, L.M. Glukhov, N.A. Davshan, K.B. Kalmykov, V.V. Chernyshev, E.V. Murashova, L.M. Kustov, Synthesis and adsorption properties of new calcium metal-organic framework (Ca-MOF) ZIOC-10 based on a new carbazole linker, // Microporous and Mesoporous Materials – 2024. – V.

	373. – P. 113120. DOI: 10.1016/j.micromeso.2024.113120 5.A.S. Makova, M.N. Timofeeva, O.P. Tkachenko, V.N. Panchenko, A.V. Leonov, G.I. Kapustin, N.A. Davshan, K.B. Kalmykov, A.L. Kustov, M.N. Ter-Akopyan, L.M. Kustov, Effect of microwave irradiation on the synthesis of zeolite with ferrierite structure: Study of acid and catalytic properties // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2024. – V. 703. – P. 135321. DOI:10.1016/j.colsurfa.2024.135321 6.S.A. Zubkov, E.D. Finashina, V.N. Zakharov, L.M. Kustov, Characterization of Chromium Cations in CrAPO-5 Metal Aluminophosphate, // Crystals. – 2024. – V. 14. – P. 758. DOI: 10.3390/cryst14090758 7.Deyko, G.S., Isaeva, V.I., Glukhov, L.M., Chernyshev V.V., Arkhipov D.A., Kapustin G.I., Kravtsov, L.A., Kustov, L.M., Selective adsorption of ethane and methane on zeolite-like imidazolate frameworks ZIF-8 and ZIF-67: effect of lattice coordination centers, // Adsorption. – 2024. – V. 30(6). – P. 1239–1249. DOI: 10.1007/s10450-024-00505-3 8. L.M. Kustov, E. M. Kostyukhin, E. Yu Korneeva, A. L. Kustov Microwave synthesis of nanosized iron-containing oxide particles and their physicochemical properties, // Russian Chemical Bulletin - 2023 - 72(3) – C. 583–601. DOI: 10.1007/s11172-023-3823-5 9. L. Kustov, K. Vikanova, Synthesis of Metal Nanoparticles under Microwave Irradiation: Get Much with Less Energy, // Metals. – 2023. – V. 13. – P. 1714. https://doi.org/10.3390/met13101714 10. L.M. Kustov (МГУ, НИТУ МИСИС), S.F. Dunaev, E.D. Finashina, A.L. Kustov, IR-spectroscopic study of complex formation of nitrogen oxides (NO, N₂O) with strong Lewis acid sites and the reactivity of adsorbed species in CO and CH₄ oxidation // Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy – 2023. – V. 289. – P. 122224. https://doi.org/10.1016/j.saa.2022.122224
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником организации-места выполнения диссертации и места защиты диссертации (в том числе по совместительству)?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником (в том числе по совместительству) организации, где работает соискатель ученой степени, его научный руководитель/консультант?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником (в том числе по совместительству) организации, где	подтверждаю

ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем)?	
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь членом Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь членом экспертных советов Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования РФ?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь членом диссертационного совета, принявшего диссертацию к защите?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь соавтором соискателя степени по опубликованным работам по теме диссертационного исследования?	подтверждаю

Фамилия, имя, отчество оппонента	Алехина Марина Борисовна
Гражданство	РФ
Ученая степень	Доктор химических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	05.17.01 – Технология неорганических веществ
Ученое звание	Профессор
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»
Факультет/Кафедра/отдел/лаборатория – место работы	кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
Должность	профессор
Почтовый индекс, адрес организации	125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9
Телефон оппонента	+7 (495) 495-50-62, доб. 5087
Адрес электронной почты оппонента	alekhina.m.b@muctr.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии за последние пять лет	1. Ерохин М.А., Мавров В.А., Белов А.Е., Хоменко А.И., Алехина М.Б. Адсорбция диоксида углерода на металлоорганическом каркасном полимере Zr[BDC]-

по теме диссертации (не более 10 публикаций)

- NH_2 и цеолите NaX при низкой концентрации CO_2 в воздушной смеси.//Химическая промышленность сегодня. 2026. № 3. С. 89-97.
2. Божко А.А., Митрошина А.А., Алехина М.Б., Убаськина Ю.А. Исследование адсорбции органических красителей на гранулированном и порошкообразном диатомите Инзенского месторождения.// Cifra Химия. 2026. № 1 (8). DOI:[10.60797/CHEM.2026.8.1.7](https://doi.org/10.60797/CHEM.2026.8.1.7).
3. Alekhina M.B., Ivanov A.G., Volkov V.L., Borodin S.A. Silica with organylsilsesquioxane fragments as adsorbents for air macrocomponent separation.// Glass and Ceramics, Vol. 82, Nos. 7 – 8, November, 2025. DOI 10.1007/s10717-025-00793-3
4. Алехина М.Б., Фидченко М.М., Хохлов Е.В., Петухова Г.А., Дубинина Л.А. Адсорбенты на основе отходов рисового производства и природного алюмосиликата для очистки сточных вод от растворенных органических соединений// Экология и промышленность России. 2025. Т. 29. № 2. С. 24-29.
5. Соломахин В.И., Алехина М.Б., Каграманов Г.Г., Самсонов А.Р. Комбинированная мембранно-адсорбционная технология подготовки природного газа для обеспечения малотоннажного производства СПГ высокого качества на газораспределительных станциях// Научный журнал Российского газового общества. 2025. № 1 (47). С. 56-67.
6. Митрошина А.А., Алехина М.Б., Убаськина Ю.А. Адсорбция синтетических красителей и неионогенных поверхностно-активных веществ из водных растворов на гранулированном диатомите //Успехи в химии и химической технологии. 2024. Т. 38. № 3 (282). С. 55-57.
7. Fidchenko M.M., Alekhina M.B., Beznosyuk A.N., Varnavskaya A.D., Mishchenko E.V . Development and study of a carbon–mineral catalyst based on natural clay and tire crumb for the oxidative decomposition of nonionic surfactants with hydrogen peroxide in wastewater// Kinetics and Catalysis. 2023. Т. 64. № 3. С. 260-269.
8. Ubaskina Yu.A., Alekhina M.B. Investigation of the possibility of using high-clay-mineral opal-cristobalite rocks for fine purification of water from highly soluble organic compounds// Glass and Ceramics. 2023. Т. 79. № 9-10. С. 427-432.
9. Бородин С.А., Алехина М.Б., Иванов А.Г. Модифицирование поверхности диоксида кремния органическими радикалами для селективного выделения аргона из воздуха// Успехи в химии и химической технологии. 2023. Т. 37. № 17 (279). С. 121-123.
10. Убаськина Ю.А., Алехина М.Б. Адсорбция хорошо растворимых органических соединений на диатомите//

	Физикохимия поверхности и защита материалов. 2023. Т. 59. № 2. С. 122-127.
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником организации-места выполнения диссертации и места защиты диссертации (в том числе по совместительству)?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником (в том числе по совместительству) организации, где работает соискатель ученой степени, его научный руководитель/консультант?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником (в том числе по совместительству) организации, где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем)?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь членом Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь членом экспертных советов Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования РФ?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь членом диссертационного совета, принявшего диссертацию к защите?	подтверждаю
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь соавтором соискателя степени по опубликованным работам по теме диссертационного исследования?	подтверждаю

Сведения о ведущей организации

по диссертационной работе **Гринченко Александра Евгеньевича** на тему:
«Энергонасыщенные адсорбционные системы легких углеводородов на микромезопористых адсорбентах», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям: 1.4.4.– «физическая химия»
(химические науки)

Полное наименование организации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»
Сокращенное наименование организации	Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), СПбГТИ(ТУ)
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Фамилия, имя, отчество руководителя организации	Шевчик Андрей Павлович
Должность	И.о. ректора
Степень	Доктор технических наук
Звание	Профессор
Почтовый адрес	190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49 литера А
Телефон	+7 (812) 494-93-39
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	https://spbti.ru/
Адрес электронной почты	office@spbti.ru
Основные публикации сотрудников организации по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не менее 5 и не более 15 публикаций)	
1. E. A. Spiridonova, V. V. Samonin, M. L. Podvyaznikov, S. P. Khokhlachev, E. D. Khrylova / Production, Porous Structure and Sorption Properties of Carbon–Mineral Mesoporous Material from Technogenic Waste // Theoretical Foundations of Chemical Engineering 58(4):1123-1134, 2025. 2. V. V. Samonin, E.A. Spiridonova, M.L. Podvyaznikov, E.D. Khrylova, S.P. Khokhlachev, L.S. Klischevskaya / Obtaining Activated Carbons from Hydrolysed Lignin Using Waste Products of the Carbonization Process / Ecology and Industry of Russia 26(9):4-9, 2022. 3. V. V. Samonin, E.A. Spiridonova, A.S. Zotov, M.L. Podvyaznikov, A.V. Garabajiu / Adsorbents Made of Inorganic Industrial Waste // Ecology and Industry of Russia 25(12):15-23, 2021. 4. A. Yessenbek, M. Satayev, A. Azimov, V. V. Samonin / Adsorption purification of drinking water with activated carbons «Gold Carbon» produced from plum pit shells // Eurasian Journal of Ecology 74(1) 2022. 5. V. V. Samonin, V.N. Solovey / Energy Efficient Technology for Processing Fine-grained Carbonaceous Wastes into Spherical Carbon Adsorbents // Ecology and Industry of Russia 27(6):10-16, 2023. 6. V. V. Samonin, V. Morozova, M. Podvyaznikov, A.P. Reverberi, V. Meshalkin, N. Kulov, A. Garabadzhiu / Production of Carbon Adsorbents from Hydrolysis Industry Waste and Methods for their Modification // Theoretical Foundations of Chemical Engineering 57(3):338-349, 2023.	

7. Самонин В.В., Спиридонова Е.А., Хохлачев С.П., Подвязников М.Л. / Перспективные направления создания и применения неорганических сорбирующих материалов // Журнал неорганической химии 69(3):402-408, 2024.
8. V. V. Samonin, M. L. Podvyaznikov, E. A. Spiridonova, E. D. Khrylova, S. P. Khokhlachev, A. V. Garabadzhiu / Production of Composite Sorption-Active Materials Based on Carbon Black and Clay Material from Man-Made Waste // Russian Journal of General Chemistry 93(3):715-722, 2023.
9. V. V. Samonin, S. P. Khokhlachev, Maxim Sychov, E. A. Spiridonova, M. L. Podvyaznikov, A. S. Dolgin / Production of Adsorption-Active Carbon Monoliths by 3D Printing and Study of Their Primary Characteristics // Russian Journal of General Chemistry 96(5), 2026.