Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Школина Андрея Вячеславовича на тему: «Адсорбция газов на деформирующихся микропористых углеродных адсорбентах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Фамилия, имя, отчество оппонента	**Самонин Вячеслав Викторович**
Гражданство	Гражданин РФ
Ученая степень	Доктор технических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	05.17.10 – Химическая технология
Ученое звание	Профессор
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ФГБОУ ВО "СПбГТИ(ТУ)", СПбГТИ(ТУ)
Ведомственная принадлежность организации в соответствии с Уставом	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Факультет/Кафедра/ отдел/лаборатория – место работы	Кафедра химии и технологии материалов сорбционной техники
Должность	Заведующий кафедрой, профессор
Почтовый индекс, адрес организации	190013, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49 литера А
Веб-сайт организации	https://spbti.ru/
Телефон оппонента	+7 812 4949395
Адрес электронной почты оппонента	samonin@spbti.ru, samonin@lti-gti.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии за последние пять лет по теме диссертации (не более 10 публикаций)	1. *Самонин В. В., Хохлачев С. П., Сычев М. М., Спиридонова Е. А., Подвязников М. Л., Долгин А. С.* Получение сорбционно-активных блочных углеродных изделий с помощью 3D печати и исследование их основных характеристик // Российский химический журнал. 2025. Т. 69. № 2. С. 91-99. 2. *Самонин В. В., Федоров Ю. С., Морозова В. Ю., Сикоева М. Е.* Сорбционное разделение смеси катионов ниобий-цирконий // Теоретические основы химической технологии. 2025. Т. 59. № 2. С. 58-64. 3. *Shelemanov A., Gavrilova M., Evstropiev S., Karavaeva A., Samonin V.* Porous Cu(MN)-doped ZnO-MgO nanocomposites for photocatalytic and antibacterial applications // Photocatalysis: Research and Potential. 2025. V. 2. № 1. P. 10003. 4. *Spiridonova E. A., Samonin V. V., Podvyaznikov M. L., Khrylova E. D., Khokhlachev S. P.* Production, porous structure and sorption properties of carbon–mineral mesoporous material from technogenic waste // Theoretical Foundations of Chemical Engineering. 2024. V. 58. № 4. P. 1123-1134.

5. *Самонин В. В., Спиридонова Е. А., Хохлачев С. П., Подвязников М. Л.* Перспективные направления создания и применения неорганических сорбирующих материалов // Журнал неорганической химии. 2024. Т. 69. № 3. С. 402-408.
6. *Спиридонова Е. А., Самонин В. В., Подвязников М. Л., Хрылова Е. Д., Хохлачев С. П.* Получение, пористая структура и сорбционные свойства углеродминерального мезопористого материала из техногенных отходов // Теоретические основы химической технологии. 2024. Т. 58. № 2. С. 183-194.
7. *Зотов А. С., Самонин В. В.* Исследование возможности получения химического поглотителя диоксида углерода из зольных отходов / В сборнике: Традиции и инновации. XIV научная конференция, посвященная 195-й годовщине образования Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета), в рамках мероприятий по проведению в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий. Санкт-Петербург, 2023. С. 381.
8. *Samonin V., Morozova V., Podvyaznikov M., Reverberi A., Meshalkin V., Kulov N., Garabadzhiu A.* Production of carbon adsorbents from hydrolysis industry waste and methods for their modification // Theoretical Foundations of Chemical Engineering. 2023. V. 57. № 3. P. 338-349.
9. *Samonin V. V., Podvyaznikov M. L., Spiridonova E. A., Khrylova E. D., Khokhlachev S. P., Garabadzhiu A. V.* Production of composite sorption-active materials based on carbon black and clay material from man-made waste // Russian Journal of General Chemistry. 2023. V. 93. № 3. P. 715-722.
10. *Самонин В. В., Соловей В. Н.* Энергосберегающая технология переработки высокодисперсных углеродсодержащих отходов в сферические углеродные адсорбенты // Экология и промышленность России. 2023. Т. 27. № 6. С. 10-16.
11. *Самонин В. В., Спиридонова Е. А., Подвязников М. Л., Хрылова Е. Д., Хохлачев С. П., Клищевская Л. С.* Получение активированных углей из гидролизного лигнина с использованием отходов стадии карбонизации // Экология и промышленность России. 2022. Т. 26. № 9. С. 4-9.
12. *Samonin V. V., Spiridonova E. A., Podvyaznikov M. L., Khrylova E. D., Khokhlachev S. P., Klishchevskaya L. S.* Production of activated carbons from the woodworking industry waste // ChemChemTech. 2022. V. 65. № 12. P. 67-75.
13. *Самонин В. В., Хрылова Е. Д., Спиридонова Е. А., Подвязников М. Л.* Пористая структура и сорбционная способность по криптону углеродных адсорбентов из композита гидролизного лигнина и фенол-лигнино-формальдегидной смолы // Журнал физической химии. 2022. Т. 96. № 2. С. 270-275.
14. *Спиридонова Е. А., Морозова В. Ю., Подвязников М. Л., Самонин В. В.* Влияние

	диспергирования фуллерена на сорбционные свойства модифицированных фуллеренами активных углей // Известия высших учебных заведений. Серия Химия и химическая технология. 2021. Т. 64. № 10. С. 125-131. 15. *Самонин В. В., Спиридонова Е. А., Зотов А. С., Подвязников М. Л., Гарабаджиу А. В.* Химическое строение, пористая структура и сорбционные свойства адсорбентов из органических техногенных субстратов // Журнал общей химии. 2021. Т. 91. № 8. С. 1284-1308.
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником ИФХЭ РАН (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 об официальном оппоненте

по диссертации Школина Андрея Вячеславовича на тему: «Адсорбция газов на деформирующихся микропористых углеродных адсорбентах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Фамилия, имя, отчество оппонента	**Мышлявцев Александр Владимирович**
Гражданство	Гражданин РФ
Ученая степень	Доктор химических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	02.00.15 – Химические науки
Ученое звание	Профессор
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ФГБОУ ВО "ОмГТУ", ОмГТУ
Ведомственная принадлежность организации в соответствии с Уставом	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Факультет/Кафедра/ отдел/лаборатория – место работы	Кафедра химии и химической технологии
Должность	Заведующий кафедрой, профессор
Почтовый индекс, адрес организации	644050, Российская Федерация, г. Омск, пр-т Мира, д. 11
Веб-сайт организации	https://www.omgtu.ru/
Телефон оппонента	+7 3812 652379
Адрес электронной почты оппонента	myshl@omgtu.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии за последние пять лет по теме диссертации (не более 10 публикаций)	1. *Karpova A. V., Uliankina A. I., Gorbunov V. A., Akimenko S. S., Myshlyavtsev A. V.* Long-Range Interactions in 1D Adsorption Models: Tensor Network Approach // Journal of Statistical Physics. 2026. V. 193. № 2. P. 9. 2. *Karpova A. V., Akimenko S. S., Uliankina A. I., Myshlyavtsev A. V.* Extending tensor network methods beyond pairwise interactions in adsorption systems // The Journal of Physical Chemistry A: Dynamics, Kinetics, Environmental Chemistry, Spectroscopy, Structure, Theory. 2025. V. 129. № 14. P. 3345-3352. 3. *Сергиенко А. В., Акименко С. С., Карпов А. А., Мышлявцев А. В.* Оценка влияния простейшего типа многочастичных взаимодействий на примере решеточной модели адсорбционного слоя // Компьютерные исследования и моделирование. 2024. Т. 16. № 2. С. 445-458. 4. *Akimenko S. S., Gorbunov V. A., Myshlyavtsev A. V., Myshlyavtseva M. D., Podgornyi S. O.* Shape-interaction dualism: unraveling complex phase behavior in triangular particle monolayers // Journal of Physics: Condensed Matter. 2024. V. 36. № 23. P. 235402.

	5. *Uliankina A. I., Gorbunov V. A., Akimenko S. S., Myshlyavtsev A. V.* Initial growth of the pentacene monolayer on a Si(001)-2 × 1 substrate: a lattice model view // Journal of Physical Chemistry C. 2024. Т. 128. № 41. С. 17658-17667. 6. *Подгорный С. О., Лужбина Ю. Д., Мышлявцев А. В., Подгорная О. Т.* Математическая модель адсорбции бинарной газовой смеси на ступенчатой поверхности // Динамика систем, механизмов и машин. 2024. Т. 12. № 2. С. 87-93. 7. *Gorbunov V. A., Uliankina A. I., Myshlyavtsev A. V.* Simple lattice model of surface-confined metal–organic networks consisting of linear nitrogen-bearing molecules and transition metals // Molecular Systems Design and Engineering. 2023. V. 8. № 3. P. 349-357. 8. *Fefelov V. F., Myshlyavtsev A. V., Myshlyavtseva M. D.* On the identity of the phase behavior in the simplest model of a binary gas mixture for square, honeycomb, and one-dimensional lattices // Chemical Physics Letters. 2023. V. 826. P. 140665. 9. *Gorbunov V. A., Uliankina A. I., Myshlyavtsev A. V.* Off-lattice coarse-grained model of surface-confined metal–organic architectures // Journal of Physical Chemistry C. 2023. V. 127. № 17. P. 8281-8293. 10. *Красюк М. С., Лужбина Ю. Д., Мышлявцев А. В., Подгорный С.О.* Моделирование адсорбции бинарной газовой смеси // Динамика систем, механизмов и машин. 2023. Т. 11. № 3. С. 31-35. 11. *Красюк М. С., Лужбина Ю. Д., Мышлявцев А. В., Подгорный С. О.* Моделирование адсорбции бинарной газовой смеси в 2d-поре // Динамика систем, механизмов и машин. 2023. Т. 11. № 3. С. 36-40. 12. *Akimenko S. S., Myshlyavtsev A. V., Myshlyavtseva M. D., Gorbunov V. A., Podgornyi S. O., Solovyeva O. S.* Triangles on a triangular lattice: insights into self-assembly in two dimensions driven by shape complementarity // Physical Review E. 2022. V. 105. № 4. P. 044104. 13. *Gorbunov V. A., Uliankina A. I., Stishenko P. V., Myshlyavtsev A. V.* Metal-organic coordination networks on a titanium carbide mxene: dft based Grand Canonical Monte Carlo simulation // Applied Surface Science. 2022. V. 598. P. 153834. 14. *Anisimova G. D., Myshlyavtsev A. V., Akimenko S. S.* The two-layer ising model on a sequence of diamond-like hierarchical lattices // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. 2021. V. 583. P. 126341. 15. *Fadeeva A. I., Gorbunov V. A., Myshlyavtsev A. V.* Simple lattice model of self-assembling metal-organic layers of pyridyl-substituted porphyrins and copper on Au(111) surface // PCCP: Physical Chemistry Chemical Physics. 2021. V. 23. № 36. P. 20365-20378.
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником ИФХЭ РАН (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 об официальном оппоненте

по диссертации Школина Андрея Вячеславовича на тему: «Адсорбция газов на деформирующихся микропористых углеродных адсорбентах», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Фамилия, имя, отчество оппонента	**Гордеева Лариса Геннадьевна**
Гражданство	Гражданин РФ
Ученая степень	Доктор химических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	02.00.04 – Физическая химия
Ученое звание	–
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г. К. Борескова Сибирского отделения РАН
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ИК СО РАН, Институт катализа СО РАН
Ведомственная принадлежность организации в соответствии с Уставом	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Факультет/Кафедра/ отдел/лаборатория – место работы	Лаборатория энергоаккумулирующих процессов и материалов
Должность	Ведущий научный сотрудник
Почтовый индекс, адрес организации	630090, Российская Федерация, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, д. 5.
Веб-сайт организации	https://catalysis.ru/
Телефон оппонента	+7 383 3269454
Адрес электронной почты оппонента	gordeeva@catalysis.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии за последние пять лет по теме диссертации (не более 10 публикаций)	1. *Gao Ch., Feng Ya., Wang J., Grekova A., Gordeeva L., Pan Q., Ge T.* A climate-driven adsorption-potential optimization framework for sorbents selection in photovoltaic-coupled atmospheric water harvesting // Energy. 2026. V. 359. P. 141428. 2. *Feng Ya., Weng Z., Pan Q., Gordeeva L. G., Ge T.* Solar-driven multicyclic sorption-based atmospheric water harvesting with optimal sorption-desorption dynamics // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2026. V. 241. P. 117258. 3. *Cherpakova A. V., Solovyeva M. V., Grekova A. D., Aristov Yu. I., Gordeeva L. G.* Mesoporous silica gels for waste heat recovery and adsorption cooling of big data centers // Energy. 2025. V. 316. P. 134427. 4. *Solovyeva M. V., Aristov Yu. I., Gordeeva L. G.* Isothermal kinetics of water adsorption on the metal-organic framework NH_2-MIL-125: effect of the grain size and the water uptake // Materials Science and Engineering: B. 2025. V. 313. P. 117930. 5. *Aristov Yu. I., Tokarev M. M., Grekova A. D., Solovyeva M. V., Gordeeva L. G.* Composite sorbents "calcium chloride inside alumina and carbon mesopores"

	for thermochemical energy storage // AIMS Energy. 2025. V. 13. № 4. P. 901-921. 6. *Strelova S. V., Solovyeva M. V., Gordeeva L. G., Aristov Yu. I.* Dynamics of water adsorption on SAPO-34: comparison of three adsorbent bed configurations of adsorption chillers // Applied Thermal Engineering. 2024. V. 256. P. 124058. 7. *Misyura S. Y., Tokarev M. M., Morozov V. S., Grekova A. D., Gordeeva L. G.* Influence of flow rate of thermal fluid on duration of heating of SWS-1L adsorbent in heat exchanger // Journal of Engineering Thermophysics. 2024. V. 33. № 1. P. 9-20. 8. *Strelova S. V., Aristov Yu. I., Gordeeva L. G.* Dynamics of water vapour sorption on composite LiCl/(silica gel): an innovative configuration of the adsorbent bed // Energy. 2023. V. 283. P. 129021. 9. *Martini F., Calucci L., Gordeeva L.G., Monti S., Solovyeva M.V., Trouki Ch., Pizzanelli S.* Exploring the interaction of water with open metal sites in MIL-101(Cr) by 1H NMR relaxometry and reaxff molecular dynamics simulations // Journal of Physical Chemistry C. 2023. V. 127. № 36. P. 17851-17862. 10. *Агафонов М. А., Александров Е. В., Артюхова Н. А., Бекмухамедов Г. Э., Блатов В. А., Бутова В. В., Гайфулин Я. М., Гарибян А. А., Гафуров З. Н., Горбунова Ю. Г., Гордеева Л. Г., и др.* Металл-органические координационные полимеры в России: от синтеза и структуры к функциональным свойствам и материалам // Журнал структурной химии. 2022. Т. 63. № 5. С. 535-718. 11. *Aristov Y. I., Gordeeva L. G.* Combining the psychrometric chart of humid air with water adsorption isosters: analysis of the ventireg process // Energy. 2022. V. 239. P. 122278. 12. *Gordeeva L. G., Aristov Y. I.* Adsorptive systems for heat transformation and heat storage applications // Energies. 2022. V. 15. № 2. P. 7551. 13. *Grenev I. V., Shubin A. A., Solovyeva M. V., Gordeeva L. G.* The impact of framework flexibility and defects on the water adsorption in CaU-10-H // PCCP: Physical Chemistry Chemical Physics. 2021. V. 23. № 37. P. 21329-21337. 14. *Yan T., Li T., Xu J., Chao J., Wang R., Aristov Y. I., Gordeeva L. G., Dutta P., Murthy S. S.* Ultrahigh-energy-density sorption thermal battery enabled by graphene aerogel-based composite sorbents for thermal energy harvesting from air // ACS Energy Letters. 2021. P. 1795-1802. 15. *Solovyeva M. V., Gordeeva L. G., Fedorova E. A., Krieger T. A., Aristov Y. I., Shkatulov A. I.* Water vapor adsorption on CaU-10-X: effect of functional groups on adsorption equilibrium and mechanisms // Langmuir. 2021. Т. 37. № 2. С. 693-702.
Подтверждаете ли Вы, что НЕ являетесь работником ИФХЭ РАН (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