

Сведения об оппоненте

по диссертации Кононенко Елизаветы Сергеевны на тему «Развитие методов ядерного магнитного резонанса для исследований гетерогенных каталитических процессов гидрирования с использованием параводорода» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Фамилия Имя Отчество	Сергей Павлович Бабайлов
Ученая степень, шифр и название специальности (которые были получены при защите), ученое звание	Доктор химических наук, 02.00.04, физическая химия
Основное место работы (полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом), почтовый адрес	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук (ИНХ СО РАН), 630090. г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 3
Должность, подразделение	Главный научный сотрудник лаборатории химии полиядерных металл-органических соединений
Почтовый адрес оппонента (можно указывать адрес места работы, указать индекс)	630090. г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 3
Телефон	+79130149606
Адрес электронной почты	babajlov@niic.nsc.ru

Список основных публикаций оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. Babailov S.P., Zapolotsky E.N. Nuclear magnetic resonance study of the temperature dependence of paramagnetic chemical shifts of $[\text{Co}(\text{EDTA})]^{2-}$ complexes in gelatin gel // Russian Chemical Bulletin. – 2023. – V. 72. – 1262–1267.
2. Babailov S. P., Stabnikov P. A., Zapolotsky E. N. ^1H NMR study of mixed-ligand lanthanide complexes: kinetics of intermolecular dynamics in praseodymium dipivaloylmethanate complexes with 18-crown-6 // Journal of Structural Chemistry. – 2022. – V. 63. – 1904–1912.
3. Selyutina O. Yu., Babailov S.P. Holmium Complex with Phospholipids as ^1H NMR Relaxational Sensor of Temperature and Viscosity // Molecules. – 2022. – V. 27 (19). – 6691.
4. Zapolotsky E.N., Pershina E.A., Babailov S.P. NMR estimation of the activation energy of conformational dynamics in the $[\text{Dy}(\text{DOTA})]^-$ complex: Energetic manifestation of the gadolinium break // Polyhedron. – 2022. – V. 225. – 116071.
5. Zapolotsky E.N., Qu Ya., Babailov S.P. Lanthanide complexes with polyaminopolycarboxylates as prospective NMR/MRI diagnostic probes: Peculiarities of molecular structure, dynamics and paramagnetic properties // Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry. – 2022. – V. 102. – 1-33.
6. Babailov S.P., Zapolotsky E.N. ^1H and ^{19}F NMR study of the processes of dissociation of complexes Tm^{3+} and Ho^{3+} with ciprofloxacin // Journal of Fluorine Chemistry. – 2021. – V. 245. – 109776.
7. Babailov S.P., Zapolotsky E.N. Tm-DOTA as responsive relaxation and shift probe for NMR local temperature monitoring at high magnetic fields // Inorganica Chimica Acta. – 2021. – V. 517. – 120153.

8. Babailov S.P., Zapolotsky E.N. Dy-DTPA as supersensitive shifting and relaxational probe for NMR/MRI control of local temperature // Polyhedron. – 2021. – V. 194. – 114908.
9. Babailov S.P., Zapolotsky E.N. A new approach to determining the structure of lanthanide complexes in solution according to the Curie-spin contribution to the paramagnetic spin-spin relaxation rate enhancements: Ho-DOTA // Polyhedron. – 2021. – V. 182. – 114487.
10. S.P. Babailov, E.N. Zapolotsky, E.S. Fomin, M.A. Polovkova, G.A. Kirakosyan, A.G. Martynov, Y.G. Gorbunova, Structure Determination of Binuclear Triple-Decker Phthalocyaninato Complexes by NMR via Paramagnetic Shifts Analysis Using Symmetry Peculiarities.// Molecules, 2022, 27, 22, 7836.
11. Zapolotsky E.N., Babailov S.P., Koshman V. E., Selyutina O. Yu., The [Dy(H₂O)_n(CyDTA)]– complex as an NMR paramagnetic relaxational temperature probe in an aqueous solution and bicelles., New Journal of Chemistry, 2024, 48, 7, 2888-2892 . <https://doi.org/10.1039/D3NJ05548E>
12. Babailov S.P., Shakirova O.G., Zapolotsky E.N., The Spin Crossover Phenomenon in Complexes of d-Elements from the NMR Glance . //Inorg. Chim. Acta, 2024, 568, 122101.
13. Babailov S.P., Afonin M.Yu, Kompankov N.B., Fomin E.S., Unexpected conformational dynamics associated with racemization in the [Cp^{'''}2NdI] complex in solution {where Cp^{'''} = 1,3,4-tris(tert-butyl)cyclopentadienide} // New Journal of Chemistry, 2024, 33. DOI:10.1039/D4NJ02185A
14. Guo Mengdi , Yi Zhibin, Li Huo , Liu Yang , Ding Liping , Babailov Sergey P. , Xiong Chunhong , Huang Ganhui , Zhang Jinsheng , NMR Immunosensor Based on a Targeted Gadolinium Nanoprobe for Detecting Salmonella in Milk // Analytical Chemistry, 2024, 96, 11334–11342 , DOI: 10.1021/acs.analchem.4c01265 <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.analchem.4c01265>



/С.П. Бабаилов/

Подпись

«24» июня 2026 г.

Верно.

Ученый секретарь ИНХ СО РАН



/ О.А. Герасько /

Подпись

