

### Сведения об оппоненте

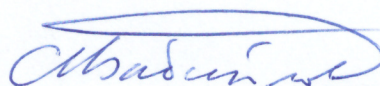
по диссертации Трепаковой Александры Игоревны  
на тему «Развитие метода магнитно-резонансной визуализации по ядрам  $^{13}\text{C}$  и  $^{15}\text{N}$  поляризованных параводородом молекул» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, 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.  $^1\text{H}$  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  $^1\text{H}$  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.  $^1\text{H}$  and  $^{19}\text{F}$  NMR study of the processes of dissociation of complexes  $\text{Tm}^{3+}$  and  $\text{Ho}^{3+}$  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. Babailov S.P., Zapolotsky E.N., Kruppa A.I., Stabnikov P.A., Godovikov I.A., Bocharov E.V., Fomin E.S. Two types of conformational dynamics and thermo-sensor properties of praseodymium-DOTA by  $^1\text{H}/^{13}\text{C}$  NMR // Inorganica Chimica Acta. – 2019. – V. 486. – 340-344.
11. Babailov S.P., Zapolotsky E.N. Complex of ytterbium ethylenediaminetetraacetate as combined NMR paramagnetic probe for in situ control of temperature and pH in aqueous media // Polyhedron. – 2018. – V. 139. – 323-326.
12. 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, 7836.



/С.П. Бабайлов/

Подпись

«13» сентября 2023 г.

Верно.

Ученый секретарь ИНХ СО РАН



/ О.А. Герасько /

Подпись

