

### Сведения об оппоненте

по диссертации Жукова Ивана Владимировича

на тему «Динамика спинов ядер в диамагнитных гетероядерных спиновых системах, в бирадикальных интермедиатах и продуктах фотоиндуцированных реакций в переключаемых магнитных полях» 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	Салихов Кев Миннулинович
Ученая степень, шифр и название специальности, ученое звание	доктор физико-математических наук; 01.04.11 – физика магнитных явлений; академик РАН.
Основное место работы (полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом), почтовый адрес	Казанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»; КФТИ – обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН; 420029, г.Казань, ул. Сибирский тракт, д. 10/7
Должность, подразделение	научный руководитель, отдел химической физики
Почтовый адрес оппонента (можно указывать адрес места работы, указать индекс)	420029, г.Казань, ул. Сибирский тракт, д. 10/7
Телефон	+7 (843) 231 91 06
Адрес электронной почты	kevsalikhov@mail.ru

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

1. Salikhov, K. M. Detailed Analysis of Manifestations of the Spin Coherence Transfer in EPR Spectra of  $^{14}\text{N}$  Nitroxide Free Radicals in Non-Viscous Liquids / K. M. Salikhov, M. M. Bakirov, R. T. Galeev // Applied Magnetic Resonance. – 2016. – Vol. 47, № 10. – P. 1095-1122.
2. Salikhov, K. M. Consistent Paradigm of the Spectra Decomposition into Independent Resonance Lines / K. M. Salikhov // Applied Magnetic Resonance. – 2016. – Vol. 47, № 11. – P. 1207-1227.
3. Zaripov, R. Tuning the spin coherence time of Cu(II)-(bis)oxamato and Cu(II)-(bis)oxamidato complexes by advanced ESR pulse protocols / R. Zaripov [ et al.] // Beilstein Journal of Nanotechnology. – 2017. – Vol. 8, № 1. – P. 943-955.
4. Bales, B. L. The Current State of Measuring Bimolecular Spin Exchange Rates by the EPR Spectral Manifestations of the Exchange and Dipole–Dipole Interactions in Dilute Solutions of Nitroxide Free Radicals with Proton Hyperfine Structure / B. L. Bales [ et al.] // Applied Magnetic Resonance. – 2017. – Vol. 48, № 11-12. – P. 1399-1445.
5. Salikhov, K. M. Peculiar Features of the Spectrum Saturation Effect When the Spectral Diffusion Operates: System with Two Frequencies / K. M. Salikhov // Applied Magnetic Resonance. – 2018. – Vol. 49, № 12. – P. 1417-1430.
6. Salikhov, K. M. Current state of the spin exchange theory in dilute solutions of paramagnetic particles. New paradigm of spin exchange and its manifestations in EPR spectroscopy / K. M. Salikhov // Physics-Uspekhi. – 2019. – Vol. 62, № 10. – P. 951-975.

7. Salikhov, K.M. Theoretical Analysis of the EPR Spectrum Saturation Effect with Account for Spectral Diffusion in a System with a Gaussian Distribution of Spin Resonance Frequencies / K. M. Salikhov, I. T. Khairuzhdinov // Journal of Experimental and Theoretical Physics. – 2019. – Vol. 128, № 5. – P. 684-699.
8. Fundamentals of spin exchange: Story of a paradigm shift. Fundamentals of Spin Exchange: Story of a Paradigm Shift. / K. M. Salikhov, Springer International Publishing, 2019. – 1-265 p. – ISBN: 978-3-030-26821-3
9. Zaripov, R. Effect of the Diamagnetic Single-Crystalline Host on the Angular-Resolved Electron Nuclear Double Resonance Experiments: Case of Paramagnetic [ nBu4N]2[Cu(opba)] Embedded in Diamagnetic [ nBu4N]2[Ni(opba)] / R. Zaripov [ et al.] // Journal of Physical Chemistry Letters. – 2019. – Vol. 10, № 21. – P. 6565-6571.
10. Salikhov, K. M. Interpretation of the Nature of the Mixed Form of Resonance Lines of the Electron Paramagnetic Resonance Spectrum in a New Paradigm of Spin Exchange: Abnormal "resonance" of Non-Resonant Spins / K. M. Salikhov // Journal of Physical Chemistry B. – 2020. – Vol. 124, № 30. – P. 6628-6641.
11. Salikhov, K. M. Manifestation of the Transfer of Coherence in Spectroscopy: A New Paradigm of Spin Exchange and Its Manifestations in EPR Spectra / K. M. Salikhov // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2020. – Vol. 84, № 5. – P. 547-551.
12. Zaripov, R.B. Unusually large hyperfine structure of the electron spin levels in an endohedral dimetallofullerene and its spin coherent properties / R. B. Zaripov [ et al.] // Nanoscale. – 2020. – Vol. 12, № 39. – P. 20513-20521.
13. Zaripov, R.B. Potential of Isotope Substitution in EPR Studies of Nitroxide Biradicals / R. B. Zaripov [ et al.] // Applied Magnetic Resonance. – 2020. – Vol. 51, № 6. – P. 523-543.
14. Zaripov, R.B. Specific Features of Studying the Paramagnetic Relaxation of Spins by the Carr–Purcell–Meiboom–Gill Method Related to the Superposition of Echo Signals / R. B. Zaripov, I. T. Khairutdinov, K. M. Salikhov // Russian Journal of Physical Chemistry B. – 2021. – Vol. 15, № 3. – P. 389-393.
15. Salikhov, K. M. New Information About Manifestations of Spin Exchange in the EPR Spectra of Solutions of Paramagnetic Particles Under Saturation Conditions / K. M. Salikhov // Applied Magnetic Resonance. – 2021. – Vol. 52, № 8. – P. 1063-1091

*Салихов*

/ К.М. Салихов/

Подпись

« 08 » октября 2021г.

Подпись доктора физико-математических наук, академика Салихова К.М. удостоверяю:  
Ученый секретарь,  
д.ф.-м.н.



*Воронкова*

Воронкова В.К.