

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Лунёва Алексея Михайловича**

«Металл-органические каркасные полимеры на основе азолкарбоксилатов лантаноидов:
синтез, структура, люминесцентные и сенсорные свойства»

1. Ф.И.О.: Лазорьяк Богдан Иосипович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 02.00.01 – неорганическая химия (хим. науки)

Должность: профессор кафедры

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес места работы: Москва, Ленинские горы 1/3, 119991, Россия

Тел.: +7 (495) 939-21-38

E-mail: lazoryak@ctech.chem.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.1 – «Неорганическая химия» за последние 5 лет:

1. Dikhtyar Y. Y., Deyneko D. V., Spassky D. A., Lazoryak B. I., Stefanovich S. Y. A novel high color purity blue-emitting Tm³⁺-doped β -Ca₃(PO₄)₂-type phosphor for WLED application // *Optik*. 2021. V. 227. p. 166027
2. Rizzi, R., Capitelli, F., Lazoryak, B. I., Morozov, V. A., Piccinelli, F., Altomare, A. A Comprehensive Study of Ca₉Tb(PO₄)₇ and Ca₉Ho(PO₄)₇ Doped β -Tricalcium Phosphates: Ab initio Crystal Structure Solution, Rietveld Analysis, and Dielectric Properties. *Cryst. Growth Des.*, 2021. V. 21. p. 2263-2276.
3. Deyneko, D. V., Nikiforov, I. V., Lazoryak, B. I., Aksenov, S. M. The role of anionic heterovalent [PO₄]³⁻ → [GeO₄]⁴⁻ substitution on the luminescence properties of inorganic phosphors with the β -Ca₃(PO₄)₂-type structure: new data based on accurate crystal structure refinement // *Dalton Trans.* 2022. V. 51. p. 655-663.
4. Fadeeva, I. V., Deyneko, D. V., Barbaro, K., Davydova, G. A., Sadovnikova, M. A., Murzakhanov, F. F., Fomin, A. S., Yankova, V. G., Antoniac, I. V., Barinov, S. M., Lazoryak, B. I., Rau, J. V. Influence of Synthesis Conditions on Gadolinium-Substituted Tricalcium Phosphate Ceramics and Its Physicochemical, Biological, and Antibacterial Properties // *Nanomaterials*. 2022. V. 12. p. 852.
5. Nikiforov, I. V., Deyneko, D. V., Spassky, D. A., Lazoryak, B. I., & Aksenov, S. M. Whitlockite-Type Structure as a Matrix for Optical Materials: Synthesis and Characterization of Novel TM-SM Co-Doped Phosphate Ca₉Gd(PO₄)₇, a Single-Phase White Light Phosphors // 2022. *Minerals*. V 12. p. 76.

2. Ф.И.О.: Савинкина Елена Владимировна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 02.00.01 – неорганическая химия

Должность: профессор кафедры неорганической химии

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет", Институт тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова

Адрес места работы: 119454 г. Москва, проспект Вернадского, дом 86 стр.8

Тел.: +7 (495) 246-05-55 доб. 912

E-mail: savinkina@mirea.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.1 – «Неорганическая химия» за последние 5 лет:

1. Savinkina, E. V., Karavaev, I. A., Grigoriev, M. S., Buzanov, G. A., Davydova, M. N. (2022). A series of urea complexes with rare-earth nitrates: Synthesis, structure and thermal decomposition // *Inorg. Chim. Acta*. 2022. V. 532. p. 120759.
2. Kornilov, A. D., Grigoriev, M. S., Savinkina, E. V. Comparison of the rare earth complexes iodides and polyiodides with biuret // *Fine Chemical Technologies*. 2022. V. 17. p. 172-181.
3. Karavaev I.A., Savinkina E.V., Grigor'ev M.S., Buzanov G.A., Kozerozhets I.V. New coordination compounds of scandium nitrate with carbamide: Precursors for the preparation of nanosized scandium oxide // *R. J. Inorg. Chem*. 2022. V. 67. p. 1178–1183.
4. Savinkina, E. V., Akulinin, P. V., Golubev, D. V., & Grigoriev, M. S. Structural changes in acetylurea complexes with rare-earth (Gd–Er) bromides: Coexistence of different coordination polyhedra in Dy and Ho compounds // *Polyhedron*. 2021. V. 204, p. 115258.
5. Savinkina, E. V., Golubev, D. V., Grigoriev, M. S., & Kornilov, A. V. Synthesis and crystal structure of rare-earth biuret complexes with linear pentaiodide ions: Infinite polyiodide chains in a cationic framework. // *J. Mol. Struct*. 2021. V 1227, p. 129526.
6. Savinkina E. V., Karavaev I. A., Grigoriev M. S. Crystal structures of praseodymium nitrate complexes with urea, precursors for solution combustion synthesis of nanoscale praseodymium oxides // *Polyhedron*. 2020. V. 192. p. 114875.
7. Isbjakowa, A. S., Grigoriev, M. S., Golubev, D. V., Savinkina, E. V. Synthesis and characterization of acetylurea complexes with rare-earth metal halides: Polymorphism of the praseodymium complexes // *J. Mol. Struct*. 2020. V. 1201. p. 127141.
8. Savinkina, E. V., Golubev, D. V., Grigoriev, M. S.. Synthesis, characterization, and crystal structures of iodides and polyiodides of scandium complexes with urea and acetamide. // *J. Coord. Chem*. 2019. V. 72. P. 347-357.

З. Ф.И.О.: Любов Дмитрий Михайлович

Ученая степень: кандидат химических наук

Ученое звание: ---

Научная специальность: 02.00.08 – химия элементоорганических соединений

Должность: старший научный сотрудник лаборатории металлокомплексного катализа

Место работы: Федеральное бюджетное учреждение науки «Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева Российской академии наук»

Адрес места работы: г. Нижний Новгород, ул. Тropicина, 49

Тел.: +7 (831) 463-35-32

E-mail: luboffdm@rambler.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.1 – «Неорганическая химия» за последние 5 лет:

1. Long, J., Lyubov, D. M., Mahrova, T. V., Cherkasov, A. V., Fukin, G. K., Guari, Y., Larionova, J., Trifonov, A. A. Synthesis, structure and magnetic properties of tris(pyrazolyl)methane lanthanide complexes: effect of the anion on the slow relaxation of magnetization // *Dalton Trans*. 2018. Vol. 47, p. 5153-5156.
2. Lyubov D. M., Tolpygin A. O., Trifonov A. A. Rare-earth metal complexes as catalysts for ring-opening polymerization of cyclic esters // *Coord. Chem. Rev*. 2019. V. 392. p. 83-145.

3. Long, J., Lyubov, D. M., Mahrova, T. V., Lyssenko, K. A., Korlyukov, A. A., Fedorov, Y. V., Chernikova E. Y., Guari Y., Larionova J. Trifonov, A. A. Heteroleptic Lanthanide Complexes Coordinated by Tripodal Tetradentate Ligand: Synthesis, Structure, and Magnetic and Photoluminescent Propertie // Cryst. Growth Des., V. 20, 5184-5192.
4. Христолюбов, Д. О., Любов, Д. М., Махрова, Т. В., Черкасов, А. В., Фукин, Г. К., Трифонов, А. А. Синтез и строение 2,2'-бис(2-(диметиламино)-5-метилфенил)ацетатных комплексов Dy(III) // Изв. АН, Сер. Хим. 2021 Т. 70, 818-829.
5. Long, J., Tolpygin, A. O., Lyubov, D. M., Rad'Kova, N. Yu., Cherkasov, A. V., Nelyubina, Y. V., Guari, Y., Trifonov, A. A. High magnetization reversal barriers in luminescent dysprosium octahedral and pentagonal bipyramidal single-molecule magnets based on fluorinated alkoxide ligands// Dalton Trans. 2021, V. 50. p. 8487-8496.
6. Lyubov, D. M., Carneiro Neto, A. N., Fayoumi, A., Lyssenko, K. A., Korshunov, V. M., Taydakov, I. V., Salles, F., Guari, Y., Larionova, J., Carlos L. D., Long, J., Trifonov, A. A. Employing three-blade propeller lanthanide complexes as molecular luminescent thermometers: study of temperature sensing through a concerted experimental/theory approach // J. Mater. Chem. C. 2022. V. 10. p. 7176-7188.
7. Long, J., Lyubov, D. M., Gurina, G. A., Nelyubina, Y. V., Salles, F., Guari, Y., Larionova, J., Trifonov, A. A. Using N-Heterocyclic Carbenes as Weak Equatorial Ligands to Design Single-Molecule Magnets: Zero-Field Slow Relaxation in Two Octahedral Dysprosium (III) Complexes // Inorg. Chem. 2022. V. 61. p. 1264-1269.
8. Long, J., Lyubov, D. M., Kissel, A. A., Gogolev, I. A., Tyutyunov, A. A., Nelyubina, Yu. V., Salles, F., Guari, Y., Cherkasov, A. V., Larionova, J., Trifonov, A. A. Effect on the geometry over the slow relaxation of the magnetization in a series of erbium (iii) complexes based on halogenated ligands // CrystEngComm. 2022. V. 24, p. 6953-6963.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.8,
Еремина Е.А.

Подпись, печать