

## Сведения о научном руководителе диссертации

Евсюниной Марии Валерьевны

«Экстракционные системы на основе диамидов 1,10-фенантролин-2,9-дикарбоновых кислот для извлечения и разделения трехвалентных *f*-элементов»

**Научный руководитель:** Матвеев Петр Игоревич

**Ученая степень:** кандидат химических наук

**Ученое звание:** -

**Должность:** доцент кафедры радиохимии Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

**Место работы:** Химический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

**Адрес места работы:** 119991, Москва, Ленинские горы 1 стр. 3.

**Тел.:** 8 (495) 939 31 86

**E-mail:** petr.i.matveev@gmail.com

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.13 – «Радиохимия» за последние 5 лет:

1. Borisova N. E., Sumyanova T. B., Kharcheva A. V., **Matveev P. I.**, Ivanov A. V., Razumova E. A., Patsaeva S. V. The lanthanide complexes of 2,2'-bipyridyl-6,6'-dicarboxylic dimethylanilides: the influence of a secondary coordination sphere on the stability, structure, luminescence and f-element extraction //Dalton Transactions. – 2018. – Т. 47. – №. 46. – С. 16755-16765.
2. **Matveev P. I.** Petrov V. G., Egorova B. V., Senik N. N., Semenkova A. S., Dubovaya O. V., Valkov A. V., Kalmykov S. N. Solvent extraction of rare earth elements by tri-n-butyl phosphate and tri-iso-amyl phosphate in the presence of Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> //Hydrometallurgy. – 2018. – Т. 175. – С. 218-223.
3. Borisova N. E., Ivanov A. V., **Matveev P. I.**, Smirnova A. A., Belova E. V., Kalmykov S. N., Myasoedov B. F. Screening of the Structure of Americium Extractants Based on a 2, 2'□Bipyridyl Scaffold: a Simple Way to a N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>□Tetradentate Ligands Library for Rational Design of An/Ln Extractants //ChemistrySelect. – 2018. – Т. 3. – №. 7. – С. 1983-1989.
4. Alyapyshev M., Babain V., Tkachenko L., Kenf E., Voronaev I., Dar'In D., **Matveev P.**, Petrov V., Kalmykov S., Ustynyuk, Y. Extraction of actinides with heterocyclic dicarboxamides //Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. – 2018. – Т. 316. – №. 2. – С. 419-428.
5. Bhattacharyya A. Ansari S. A., **Matveev P. I.**, Zakirova G. G., Borisova N. E., Petrov V. G., Sumyanova T., Verma P. K., Kalmykov S. N., Mohapatra P. K. Unfolding the complexation and extraction of Am<sup>3+</sup> and Eu<sup>3+</sup> using N-heterocyclic aromatic diphosphonic acids: a combined experimental and DFT study //Dalton Transactions. – 2019. – Т. 48. – №. 43. – С. 16279-16288.
6. Zakirova G. G., **Matveev P. I.**, Mladentsev D. Y., Evsiunina M. V., Tafeenko V. A., Borisova N. E. N, S-containing soft ligands for extractive separation of f-metals: synthesis and unexpected inverse selectivity //Mendeleev Communications. – 2019. – Т. 29. – №. 4. – С. 463-465.
7. **Matveev P. I.**, Borisova N. E., Andreadi N. G., Zakirova G. G., Petrov V. G., Belova E. V., Kalmykov S. N., Myasoedov B. F. A first phosphine oxide-based extractant with high Am/Cm selectivity //Dalton Transactions. – 2019. – Т. 48. – №. 8. – С. 2554-2559.

8. Lempert P.S., **Matveev P.I.**, Yatsenko A.V., Evsiunina M.V., Petrov V.S., Tarasevich B.N., Roznyatovsky V.A., Dorovatovskii P.V., Khrustalev V.N., Zhokhov S.S., Solov'ev V.P., Aslanov L.A., Petrov V.G., Kalmykov S.N., Nenajdenko V.G., Ustyuniuk Y.A. The impact of alicyclic substituents on the extraction ability of new family of 1,10-phenanthroline-2,9-diamides // *RSC advances*. 2020. Vol. 10. №. 44. P. 26022-26033.
9. Matveev P. I., Petrov V. G. Solvent Extraction of Didymium by TBP, Aliquat 336 and HDEHP in The Presence of  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  // *Applied Sciences*. – 2020. – Т. 10. – №. 6. – С. 2032.
10. Andreadi N., Mitrofanov A., **Matveev P.**, Volkova A., Kalmykov S. Heavy-element reactions database (HERDB): Relativistic ab initio geometries and energies for actinide compounds // *Inorganic Chemistry*. – 2020. – Т. 59. – №. 18. – С. 13383-13389.
11. Borisova N. E., Ivanov A. V., Kharcheva A. V., Sumyanova T. B., Surkova U. V., **Matveev P. I.**, Patsaeva S. V. Effect of Heterocyclic Ring on  $\text{Ln}^{\text{III}}$  Coordination, Luminescence and Extraction of Diamides of 2,2'-Bipyridyl-6,6'-Dicarboxylic Acid // *Molecules*. – 2019. – Т. 25. – №. 1. – С. 62.
12. Smirnova A., Mitrofanov A., **Matveev P.**, Baygildiev T., Petrov V. A search of a quantitative quantum-chemical approach for radiolytic stability prediction // *Physical Chemistry Chemical Physics*. – 2020. – Т. 22. – №. 26. – С. 14992-14997.
13. Евсюнина М. В., **Матвеев П. И.**, Калмыков С. Н., Петров В. Г. Экстракционные системы для разделения An(III) и Ln(III): обзор статических и динамических испытаний. // *Вестник Московского университета. Серия 2: Химия*. 2021. Т. 62. №. 5. С. 387-424.
14. Lempert P.S., Evsiunina M.V., Nelyubina Y.V., Isakovskaya K.L., Khrustalev V.N., Petrov V.S., Pozdeev A.S., **Matveev P.I.**, Ustyuniuk Y.A., Nenajdenko V. G. Significant impact of lanthanide contraction on the structure of the phenanthroline complexes // *Mendeleev Communications*. 2021. Vol. 31. №. 6. P. 853-855.
15. **Matveev P. I.**, Huang P.W., Kirsanova A.A., Ananyev, I.V., Sumyanova T. B., Kharcheva A. V., Khvorostinin E. Yu., Petrov V.G., Kalmykov S.N., Shi Wei-Qun, Borisova, N. E. Way to enforce selectivity via steric hindrance: improvement of Am (III)/Eu (III) solvent extraction by loaded diphosphonic acid esters // *Inorganic Chemistry*. – 2021. – Т. 60. – №. 19. – С. 14563-14581.
16. **Matveev P.I.**, Mohapatra P. K., Kalmykov S. N., Petrov V.G. Solvent extraction systems for mutual separation of Am(III) and Cm(III) from nitric acid solutions. A review of recent state-of-the-art // *Solvent Extraction and Ion Exchange*. – 2021. – Т. 39. – №. 7. – С. 679-713.
17. Andreadi N., Mitrofanov A., Eliseev A., **Matveev P.**, Kalmykov S., Petrov V. PyRad: A software shell for simulating radiolysis with Qball package // *Journal of Computational Chemistry*. – 2021. – Т. 42. – №. 13. – С. 944-950.
18. Mitrofanov A. A., **Matveev P. I.**, Yakubova K. V., Korotcov A., Sattarov B., Tkachenko V., Kalmykov S. N. Deep Learning Insights into Lanthanides Complexation Chemistry // *Molecules*. – 2021. – Т. 26. – №. 11. – С. 3237.
19. Mitrofanov A., Andreadi N., **Matveev P.**, Zakirova G., Borisova N., Kalmykov S., Petrov V. An(III)/Ln(III) solvent extraction: Theoretical and experimental investigation of the role of ligand conformational mobility // *Journal of Molecular Liquids*. – 2021. – Т. 325. – С. 115098.
20. Gutorova S. V., **Matveev P. I.**, Lempert P. S., Trigub A. L., Pozdeev A. S., Yatsenko A. V., Tarasevich B.N., Konopkina E.A., Khult E.K., Roznyatovsky V.A., Nelyubina Yu.V., Isakovskaya K.L., Khrustalev V.N., Petrov V.S., Aldoshin A.S., Ustyuniuk Yu.A., Petrov V.G., Nenajdenko V. G. Structural Insight into Complexation Ability and Coordination of Uranyl Nitrate by 1,10-Phenanthroline-2,9-diamides // *Inorganic Chemistry*. – 2021. – Т. 61. – №. 1. – С. 384-398.

21. Konopkina E. A., **Matveev P. I.**, Huang P. W., Kirsanova A. A., Chernysheva M. G., Sumyanova T. B., Domnikov K. S., Wei-Qun Shi, Kalmykov S. N., Petrov V. G., Borisova, N. E. et al. Pyridine-di-phosphonates as chelators for trivalent f-elements: kinetics, thermodynamic and interfacial study of Am(III)/Eu(III) solvent extraction //Dalton Transactions. – 2022. – Т. 51. – №. 29. – С. 11180-11192.
22. Yang X., Wang S., Xu L., Yan Q., Xu C., **Matveev P.**, Leia L., Xiao C. New tetradentate N, O-hybrid phenanthroline-derived organophosphorus extractants for the separation and complexation of trivalent actinides and lanthanides //Inorganic Chemistry Frontiers. – 2022.
23. Ustynyuk Y.A. Lempert P.S., Roznyatovsky V.A., Lyssenko K.A., Gudovannyi A.O., **Matveev P.I.**, Khult E.K., Evsiunina M.V., Petrov V.G., Gloriozov I.P., Pozdeev A.S., Petrov V.S., Avagyan N.A., Aldoshin A.S., Kalmykov S.N., Nenajdenko V.G. First Trifluoromethylated Phenanthroline diamides: Synthesis, Structure, Stereodynamics and Complexation with Ln(III) // Molecules. 2022. Vol. 27. №. 10. P. 3114.
24. Kapaev R. R., Zhugayevych A., Ryazantsev S. V., Akseyonov D. A., Novichkov D., **Matveev P. I.**, Stevenson K. J. Charge storage mechanisms of a  $\pi$ -d conjugated polymer for advanced alkali-ion battery anodes // Chemical science. – 2022. – Т. 13. – №. 27. – С. 8161-8170.
25. Lempert P.S., Evsiunina M.V., **Matveev P.I.**, Petrov V.S., Pozdeev A.S., Khult E.K., Nelyubina Y.V., Isakovskaya K.L., Roznyatovsky V.A., Gloriozov I.P., Tarasevich B.N., Aldoshin A.S., Petrov V.G., Kalmykov S.N., Ustynyuk Y.A., Nenajdenko V.G. 2-Methylpyrrolidine derived 1,10-phenanthroline-2,9-diamides: promising extractants for Am(III)/Ln(III) separation // Inorganic Chemistry Frontiers. 2022. Vol. 9, №17, P.4402-4412.

Учёный секретарь диссертационного совета МГУ.014.6

Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Московский государственный университет имени  
М.В.Ломоносова», к.х.н.



Северин А.В