

**Сведения об официальных оппонентах по диссертации Ильина Дмитрия Валерьевича**  
**«Новые ионные жидкости и двухфазные водные системы на основе четвертичных**  
**аммониевых солей для экстракции и определения ионов металлов»**

**1. Ф.И.О.:** Туранов Александр Николаевич

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** б/з

**Научная(ые) специальность(и):** 05.17.02 – Технология редких и рассеянных элементов

**Должность:** ведущий научный сотрудник лаборатории квантовых кристаллов

**Место работы:** Федерально государственное бюджетное учреждение науки Институт физики твердого тела Российской академии наук

**Адрес места работы:** 142432 Московская обл., г. Черноголовка, ул. Акад. Осипьяна, д.2

**Тел.:** 8-(496)-522-82-07

**E-mail:** turanov@issp.ac.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия за последние 5 лет:

1. Tripodal organophosphorus ligands as synergistic agents in the solvent extraction of lanthanides(III), structure of mixed complexes and effect of diluents / A. N. Turanov, A. G. Matveeva, I. Y. Kudryavtsev et al. // Polyhedron. — 2019. — Vol. 161. — P. 276–288.
2. Effect of ionic liquid on the extraction of actinides and lanthanides with 1, 2, 3-triazole-modified carbamoylmethylphosphine oxide from nitric acid solutions / A. N. Turanov, V. K. Karandashev, E. V. Sharova et al. // Radiochimica Acta. — 2018. — Vol. 106, no. 5. — P. 355–362.
3. Extraction of REE(III), U(VI), and Th(IV) by n,p,p'-trioxide of ( $\alpha$ -pyridyl)tetraphenylmethylenediphosphine from nitric acid solutions / A. N. Turanov, V. K. Kadandashev, A. G. Matveeva et al. // Radiochemistry. — 2017. — Vol. 59, no. 5. — P. 490–493.
4. Extraction of rare earths and scandium by 2-phosphorylphenoxyacetic acid amides in the presence of ionic liquids / A. N. Turanov, V. K. Karandashev, V. E. Baulin et al. // Russian Journal of Inorganic Chemistry. — 2016. — Vol. 61, no. 3. — P. 377–383.
5. Extraction of U(VI), Th(IV), and lanthanides(III) from nitric acid solutions with cmpo functionalized ionic liquid in molecular diluents / A. N. Turanov, V. K. Karandashev, O. I. Artyushin, E. V. Sharova // Solvent Extraction and Ion Exchange. — 2015. — Vol. 33, no. 6. — P. 540–553.
6. Extraction of rare-earth elements(III) from nitric acid solutions with bis(diarylphosphorylmethyl)benzenes / A. N. Turanov, V. K. Karandashev, V. E. Baulin et al. // Russian Journal of Inorganic Chemistry. — 2015. — Vol. 60, no. 8. — P. 1015–1021.

**2. Ф.И.О.:** Федотов Петр Сергеевич

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** б/з

**Научная(ые) специальность(и):** 02.00.02 – Аналитическая химия (хим. науки)

**Должность:** ведущий научный сотрудник

**Место работы:** Федеральное государственное учреждение науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции геохимии и аналитической химии им. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

**Адрес места работы:** 119991, ГСП-1, Москва В-334, ул. Косыгина 19

**Тел.:** 8-(499)-137-86-08

**E-mail:** fedotov\_ps@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия за последние 5 лет:

1. Metal-organic complexes in environmental solid samples: on the selectivity of pyrophosphate extraction / P. S. Fedotov, R. K. Dzhenloda, A. A. Drozdov, V. K. Karandashev // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. — 2019. — Vol. 85, no. 6. — P. 5–10.
2. Metal-organic complexes as a major sink for rare earth elements in soils / P. S. Fedotov, O. B. Rogova, R. K. Dzhenloda, V. K. Karandashev // Environmental Chemistry. — 2019.
3. Unexpected behavior of Zn, Cd, Cu, and Pb in soils contaminated by ore processing after 70 years of burial / P. S. Fedotov, R. K. Dzhenloda, B. V. Dampilova et al. // Environmental Chemistry Letters. — 2018. — Vol. 16. — P. 637–645.
4. A set of analytical methods for the estimation of elemental and grain-size composition of volcanic ash / V. M. Shkinev, M. S. Ermolin, P. S. Fedotov et al. // Geochemistry International. — 2016. — Vol. 54, no. 13. — P. 1252–1260.
5. Continuous-flow leaching in a rotating coiled column for studies on the mobility of toxic elements in dust samples collected near a metallurgic plant / P. S. Fedotov, M. S. Ermolin, A. I. Ivaneev et al. // Chemosphere. — 2016. — Vol. 146. — P. 371–378.

**3. Ф.И.О.:** Лебедева Ольга Константиновна

**Ученая степень:** кандидат химических наук

**Ученое звание:** доцент

**Научная(ые) специальность(и):** 02.00.04 - Физическая химия (хим. науки)

**Должность:** доцент кафедры общей химии химического факультета

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования МГУ имени М.В. Ломоносова

**Адрес места работы:** 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 3

**Тел.:** 8(495)939-19-92

**E-mail:** lebedeva@general.chem.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия за последние 5 лет:

1. Formation of nanostructures on the nickel metal surface in ionic liquid under anodizing / O. K. Lebedeva, N. V. Root, D. Y. Kultin et al. // Russian Journal of Physical Chemistry A. — 2018. — Vol. 92, no. 5. — P. 965–967.
2. Synthesis of nanotitania on the surface of titanium metal in ionic liquids: Role of water additions / O. K. Lebedeva, D. Y. Kultin, N. V. Root et al. // Doklady Chemistry. — 2018. — Vol. 479, no. 2. — P. 41–44.

3. The role of initial hexagonal self-ordering in anodic nanotube growth in ionic liquid / O. K. Lebedeva, D. Y. Kultin, I. Kudryavtsev, et al. // Electrochemistry Communications. — 2017. — Vol. 75. — P. 78–81.
4. О механизме саморганизации роста нанотрубок оксида титана в ионной жидкости при электрохимическом воздействии / О. К. Лебедева, Д. Ю. Кульгин, Н. В. Роот и др. // Труды Международной конференции Наноматериалы: новые методы синтеза / Под ред. Д. Ю. Кульгин, Л. М. Кустов, О. К. Лебедева и др. — МАКС Пресс Москва, 2017. — С. 85–86.
5. First successful synthesis of polypyridines in ionic liquid: Role of 1-butyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate as electrolyte / O. K. Lebedeva, D. Y. Kultin, N. V. Root et al. // Synthetic Metals. — 2016. — Vol. 221. — P. 268–274.
6. Формирование регулярной ячеистой структуры на поверхности сплава Zr<sub>67</sub>Ni<sub>30</sub>Si<sub>3</sub> при электрохимической полировке в ионных жидкостях / К. Б. Калмыков, Н. Е. Дмитриева, О. К. Лебедева и др. // Известия Академии наук. Серия химическая. — 2016.
7. Focus on fuel quality: Removal of sulfur-, nitrogen-, and oxygen-containing aromatic compounds by extraction from hydrocarbons into the regenerable ionic liquid / O. K. Lebedeva, N. V. Root, D. Y. Kultin et al. // Energy and Fuels. — 2015. — Vol. 29, no. 8. — P. 5253–5258.

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.02.05,

*И.А. Ананьева*



*Л.А.*  
Подпись, печать