

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

Совет по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук,  
на соискание учёной степени доктора наук 24.2.383.02  
190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24–26/49 литера А

---

ВЫПИСКА

из протокола № 57 от 3 июля 2024 г. заседания совета по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук 24.2.383.02 [подлинник протокола находится в архивах федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»]

**СЛУШАЛИ:** председателя комиссии совета 24.2.383.02 доктора химических наук, профессора Чарыкова Н.А.

1. О соответствии профилю совета 24.2.383.02 диссертационной работы Албади Ямена на тему «Формирование, физико-химические и МРТ-контрастные свойства нанокристаллического ортоферрита гадолиния».

2. Об утверждении официальных оппонентов и ведущей организации диссертационной работы Албади Я.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Диссертация Албади Я. на тему «Формирование, физико-химические и МРТ-контрастные свойства нанокристаллического ортоферрита гадолиния» соответствует профилю совета 24.2.383.02 и может быть представлена к защите на соискание учёной степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки). По своему содержанию диссертационная работа Албади Я. соответствует паспорту научной специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки) по следующим направлениям исследований: «Физико-химические основы процессов химической технологии и синтеза новых материалов», «Связь реакционной способности реагентов с их строением и условиями протекания химической реакции», «Макрокинетика, механизмы сложных химических процессов, физико-химическая гидродинамика, растворение и кристаллизация» и «Экспериментальное определение термодинамических свойств веществ, расчёт термодинамических функций простых и сложных систем, в том числе на основе методов статистической термодинамики, изучение термодинамических аспектов фазовых превращений и фазовых переходов». Опубликованные автором работы полностью отражают содержание диссертации.

2. Утвердить официальными оппонентами диссертационной работы Албади Я.:

• Звереву Ирину Алексеевну – доктора химических наук (научная специальность – 1.4.1. Неорганическая химия), профессора, профессора кафедры химической термодинамики и кинетики института химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург. Публикации оппонента по научной специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки):

1) Borodina, E. M. Influences of Co-content on the physico-chemical and catalytic properties of perovskite  $\text{GdCo}_x\text{Fe}_{1-x}\text{O}_3$  in CO hydrogenation / E. M. Borodina, L. V. Yafarova, T. A. Kryuchkova, T. F. Sheshko, A. G. Cherednichenko, **I. A. Zvereva** // *Catalysts*. – 2023. – V. 13. – № 1. – 8.

- 2) Sheshko, T. F. Insights into the reactivity of  $Gd_{2-x}Sr_xFe_2O_7$  ( $x = 0 \div 0.4$ ) in CO radical hydrogenation / T. F. Sheshko, E. M. Borodina, L. V. Yafarova, E. B. Markova, T. A. Kryuchkova, A. G. Cherednichenko, **I. A. Zvereva**, A. O. Terent'ev // *Catalysts*. – 2023. – V. 13. – № 9. – 1256.
- 3) Shelyapina, M. G. Local structure of  $TiO_2/2D$  mordenite mesoporous nanocomposites probed by NMR / M. G. Shelyapina, A. Mazur, R. I. Yocupicio-Gaxiola, U. Caudillo-Flores, A. Urtaza, I. A. Rodionov, **I. A. Zvereva**, V. Petranovskii // *Applied Magnetic Resonance*. – 2022. – V. 53. – № 12. – P. 1609–1620.
- 4) Sheshko, T. F. Gd-Co-Fe perovskite mixed oxides as catalysts for dry reforming of methane / T. F. Sheshko, T. A. Kryuchkova, L. V. Yafarova, E. M. Borodina, Y. M. Serov, **I. A. Zvereva**, A. G. Cherednichenko // *Sustainable Chemistry and Pharmacy*. – 2022. – V. 30. – 100897.
- 5) Shelyapina, M. G.  $^1H$  NMR study of the  $HCa_2Nb_3O_{10}$  photocatalyst with different hydration levels // M. G. Shelyapina, O. I. Silyukov, E. A. Andronova, D. Y. Nefedov, A. O. Antonenko, A. Missyul, S. A. Kurnosenko, **I. A. Zvereva** // *Molecules*. – 2021. – V. 26. – № 19. – 5943.
- 6) Yafarova, L. V. The effect of transition metal substitution in the perovskite-type oxides on the physicochemical properties and the catalytic performance in diesel soot oxidation // L. V. Yafarova, G. V. Mamontov, I. V. Chislova, O. I. Silyukov, **I. A. Zvereva** // *Catalysts*. – 2021. – V. 11. – № 10. – 1256.
- 7) Yafarova, L. V. The influence of Fe substitution in  $GdFeO_3$  on redox and catalytic properties / L. V. Yafarova, O. I. Silyukov, T. A. Kryuchkova, T. F. Sheshko, **I. A. Zvereva** // *Russian Journal of Physical Chemistry A*. – 2020. – V. 94. – № 13. – P. 2679–2684.
- 8) Sheshko, T. F. Carbon oxide hydrogenation over  $GdBO_3$  ( $B = Fe, Mn, Co$ ) complex oxides: effect of carbon dioxide on product composition / T. F. Sheshko, A. A. Sharaeva, O. K. Powell, Yu. M. Serov, I. V. Chislova, L. V. Yafarova, A. V. Koroleva, **I. A. Zvereva** // *Petroleum Chemistry*. – 2020. – V. 60. – № 5. – P. 571–576.
- 9) Lopatin, S. I. Vaporization and thermodynamic properties of  $GdFeO_3$  and  $GdCoO_3$  complex oxides / S. I. Lopatin, **I. A. Zvereva**, I. V. Chislova // *Russian Journal of General Chemistry*. – 2020. – V. 90. – № 8. – P. 1495–1500.
- 10) Kryuchkova, T. A. Dry reforming of methane over  $GdFeO_3$ -based catalysts / T. A. Kryuchkova, T. F. Sheshko, V. V. Kost', I. V. Chislova, L. V. Yafarova, **I. A. Zvereva**, A. S. Lyado // *Petroleum Chemistry*. – 2020. – V. 60. – № 9. – P. 1052–1058.

• Киселеву Татьяну Юрьевну – доктора физико-математических наук (научная специальность – 1.3.8. Физика конденсированного состояния), доцента кафедры физики твёрдого тела физического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва. Публикации оппонента по научной специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки):

- 1) **Киселева, Т. Ю.** Мёссбауэровская спектроскопия функциональных механокомпозигов / **Т. Ю. Киселева**, А. А. Новакова, Т. Ф. Григорьева, Н. З. Ляхов // *Кристаллография*. – 2023. – Т. 68. – № 3. – С. 358–369.
- 2) **Киселева, Т. Ю.** Термостимулированная эволюция кристаллической и магнитной структуры наночастиц иттриевого феррита-граната / **Т. Ю. Киселева**, В. С. Русаков, Р. Аббас, Е. В. Лазарева, П. Ю. Тяпкин, К. Д. Мартинсон, А. С. Комлев, Н. С. Перов, В. И. Попков // *Кристаллография*. – 2023. – Т. 68. – № 3. – С. 465–473.
- 3) Ковалёва, С. А. Механическое сплавление композиций железо-титан-углерод (алмаз) / С. А. Ковалёва, **Т. Ю. Киселева**, Т. Ф. Григорьева, В. И. Жорник, Е. Т. Девяткина, С. В. Восмерилов // *Вестник Московского университета. Серия 3: Физика. Астрономия*. – 2023. – № 6. – 2360501.

- 4) **Киселева, Т. Ю.** Структура, магнитные и магнитокалорические свойства субмикронных частиц железо-иттриевого феррита со структурой граната / **Т. Ю. Киселева, Э. Уянгаа, О. В. Костенко, П. Ю. Тяпкин, И. П. Иваненко, С. И. Жолудев, Г. П. Марков, Е. Т. Девяткина, Н. Жаргалан, Т. Ф. Григорьева, Д. Сангаа, А. С. Илюшин** // *Журнал структурной химии*. – 2022. – Т. 63. – № 1. – С. 14–25.
  - 5) Abbas, R. Effect of fuel type on the solution combustion synthesis, structure, and magnetic properties of YIG nanocrystals / R. Abbas, K. D. Martinson, V. I. Popkov, **T. Y. Kiseleva, G. P. Markov, P. Y. Tyapkin** // *Materials Today Communications*. – 2022. – V. 32. – 103866.
  - 6) Жорник, В. И. Механически стимулированные реакции в системах металл-оксид (карбид) // В. И. Жорник, Т. Ф. Григорьева, С. А. Ковалёва, **Т. Ю. Киселева, Е. Т. Девяткина, С. В. Восмерилов, И. С. Веремей, Н. З. Ляхов** // *Доклады национальной академии наук Беларуси*. – 2022. – Т. 66. – № 3. – С. 365–376.
  - 7) Григорьева, Т. Ф. Механохимическое формирование твёрдого раствора алюминия в меди / Т. Ф. Григорьева, С. А. Петрова, С. А. Ковалёва, **Т. Ю. Киселева, С. И. Жолудев, С. В. Восмерилов, Т. А. Удалова, Е. Т. Девяткина, С. Н. Поляков, Н. З. Ляхов** // *Физика металлов и металловедение*. – 2021. – Т. 122. – № 4. – С. 396–401.
- утвердить в качестве ведущей организации: федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твёрдого тела Уральского отделения Российской академии наук. Публикации ведущей организации по научной специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки):
- 1) **Lipina, O. A.** Upconversion luminescence and temperature measurement performance of  $\text{Ho}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$  and  $\text{Tm}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$  codoped  $\text{Na}_5\text{Rb}_7\text{Sc}_2(\text{WO}_4)_9$  phosphors / **O. A. Lipina, Ya. V. Baklanova, T. S. Spiridonova, E. G. Khaikina** // *CrystEngComm*. – 2024. – V. 26. – № 3. – P. 277–285.
  - 2) **Бакланова, И. В.** Сенсibilизированная матрицей  $\text{TiO}_2$  люминесценция ионов  $\text{Sm}^{3+}$  / **И. В. Бакланова, В. Н. Красильников, А. П. Тютюнник, Я. В. Бакланова** // *Журнал прикладной спектроскопии*. – 2024. – Т. 91. – № 1. – С. 15–21.
  - 3) Akhmadeev, A. R. Oxygen stoichiometry and isotope exchange of oxides  $\text{Ba}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Co}_{0.8}\text{Fe}_{0.2}\text{O}_{3-\delta}$  doped with Ta, Nb, Mo or W / A. R. Akhmadeev, **V. A. Eremin, M. V. Ananyev, B. V. Voloshin, M. P. Popov, I. L. Ivanov, A. V. Fetisov** // *Applied Surface Science*. – 2023. – V. 629. – 157312.
  - 4) **Yurchenko, M. V.** Adjusting electrochemical properties of  $\text{PrBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$  as SOFC cathode by controllable  $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$  additions / **M. V. Yurchenko, E. P. Antonova, E. S. Tropin, A. Yu. Suntsov** // *Ceramics International*. – 2023. – V. 49. – № 13. – P. 21485–21491.
  - 5) Pechishcheva, N. V. Photoadsorption of Cr(VI) on titanium dioxide modified by high-energy milling / N. V. Pechishcheva, D. P. Ordinartsev, **A. A. Valeeva, P. V. Zaitceva, A. D. Korobitsyna, A. A. Sushnikova, S. A. Petrova, K. Yu. Shunyaev, A. A. Rempel** // *Inorganic Chemistry Communications*. – 2023. – V. 154. – 110968.
  - 6) **Kuznetsova, Yu. V.** Cadmium sulfide quantum dots in water media: enhanced photoluminescence, dispersion and stability / **Yu. V. Kuznetsova, I. D. Popov, E. Yu. Gerasimov, A. A. Rempel** // *Journal of Molecular Liquids*. – 2023. – V. 371. – 121084.
  - 7) Zavyalov, M. A. Influence of synthesis temperature on oxygen exchange behavior of electrode material  $\text{PrBaFe}_2\text{O}_{6-\delta}$  / M. A. Zavyalov, S. S. Nikitin, **O. V. Merkulov, E. V. Shalaeva, M. V. Patrakeev** // *Solid State Ionics*. – 2023. – V. 400. – 116339.
  - 8) Teterin, Y. A. Electronic structure and chemical bonding in  $\text{EsO}_2$  / Y. A. Teterin, **M. V. Ryzhkov, A. E. Putkov, K. I. Maslakov, A. Y. Teterin, K. E. Ivanov, S. N. Kalmykov, V. G. Petrov** // *Journal of Structural Chemistry*. – 2023. – V. 64. – № 9. – P. 1644–1653.
  - 9) **Politov, B. V.** The influence of strontium deficiency on thermodynamics of defect formation, structural stability and electrical transport of  $\text{SrFe}_{0.5}\text{Ta}_{0.5}\text{O}_{3-\delta}$ -based solid solutions with an excess tantalum content / **B. V. Politov, J. C. Waerenborgh, I. R. Shein,**

- O. V. Merkulov** // *Physical Chemistry Chemical Physics*. – 2023. – V. 25. – № 39. – P. 26692–26715.
- 10) **Vanshina, P. A.** Structural features and thermodynamic properties of  $\text{Pr}_{0.5}\text{Ba}_{0.25}\text{Sr}_{0.25}\text{MnO}_{3-\delta}$  / **P. A. Vanshina, V. S. Kudyakova, A. P. Tyutyunnik, E. Yu. Gerasimov, A. Yu. Suntsov, V. L. Kozhevnikov** // *Journal of Solid State Chemistry*. – 2023. – V. 326. – 124204.
- 11) **Dmitriev, A.** Formation of an active layer for charge accumulation in  $\text{NiCo}_2\text{O}_4$  spinel / **A. Dmitriev, A. Esaulkov, E. Vladimirova, V. Zhuravlev, O. Reznitskikh, N. Zhuravlev, T. Denisova, M. Kuznetsov** // *Journal of Power Sources*. – 2023. – V. 554. – 232319.
- 12) **Fedorov, D. S.** Mechanism of sodium diffusion in  $\text{Na}_{5-x}\text{M}_{1-x}\text{Zr}_x(\text{MoO}_4)_4$  ( $M = \text{Y, La, Bi}$ ;  $0 \leq x \leq 0.1$ ) revealed from  $^{23}\text{Na}$  NMR, impedance spectroscopy and ab initio calculations / **D. S. Fedorov, A. L. Buzlukov, Y. V. Baklanova, T. A. Denisova, D. V. Suetin, N. I. Medvedeva, L. G. Maksimova, D. V. Korona, T. S. Spiridonova, A. P. Tyutyunnik, I. Yu. Arapova, S. F. Solodovnikov** // *Ceramics International*. – 2023. – V. 49. – P. 40551–40559.
3. Назначить предварительный срок защиты – октябрь 2024 года.
4. Разрешить опубликование автореферата диссертации.
5. Утвердить список адресов для рассылки автореферата.

Результаты голосования:

за – 18, против – нет, воздержавшихся – нет.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА

доктор технических наук, доцент



Шевчик А. П.

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ СОВЕТА

кандидат технических наук



Воронков М. Е.