



Факультет Химии НИУ «ВШЭ»

ИОНХ РАН



Продление проекта НУГ «Наноэнзимы»



Результаты прошлого года: Публикации

- G. S. Taran, E. D. Sheichenko, M. A. Popkov, K. N. Novoselova, Yu. A. Kochenkova, A. D. Filippova, A. E. Baranchikov, V. K. Ivanov, Hydrothermal Synthesis of Aqueous Sols of Lactic Acid-Stabilized Nanocrystalline Hafnium Dioxide and Their Enzyme-Like Activity, RUSSIAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY, 2024, No 12 DOI:10.1134/S0036023624602927
- Popkov M.A., Sheichenko E.D., Filippova A.D., Tronev I.V., Novoselova K.N., Trufanov E.A., Vasilyeva D.N., Protsenko M.R., Sozarukova M.M., Baranchikov A.E., Ivanov V.K. Peroxidase-like activity of photochromic PVP-stabilized tungsten oxide nanoparticles: assessment by independent chemiluminescent and colorimetric assays. Nanosystems: Phys. Chem. Math., 2025, 16 (1), 22–29



Результаты прошлого года: Конференции

- XIV Конференция молодых учёных по общей и неорганической химии (9-12.04.2024). Новоселова К.Н. доклад «Анализ пероксидазоподобной активности нанодисперсного WO_3 ».
- XXII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии (7-13.10.2024) Новоселова К.Н. доклад "Синтез золь нанодисперсного диоксида гафния и анализ его пероксидазоподобной активности"



Цель: проанализировать возможность легирования наночастиц HfO_2 как без стабилизатора, так и стабилизированных молочной кислотой, ионами Eu^{3+} и/или Gd^{3+} .



Цель: проанализировать возможность легирования наночастиц HfO_2 как без стабилизатора, так и стабилизированных молочной кислотой, ионами Eu^{3+} и/или Gd^{3+} .

Задачи:

- Разработка метода синтеза золь нанодисперсного HfO_2 , легированных катионами Eu^{3+} и/или Gd^{3+} .
- Сравнение стабильности стабилизированных и нестабилизированных золь
- Комплексный физико-химический анализ полученных материалов методами порошковой рентгеновской дифракции, электронной микроскопии высокого разрешения, динамического рассеяния света (включая определение дзета-потенциала), УФ-видимой и ИК-спектроскопии



Цель: проанализировать возможность легирования наночастиц HfO_2 как без стабилизатора, так и стабилизированных молочной кислотой, ионами Eu^{3+} и/или Gd^{3+} .

Задачи:

- оценка ферментоподобной активности материалов на основе диоксида гафния, легированных Eu^{3+} и/или Gd^{3+} колориметрическим и хемилюминесцентным методами и установление достоверного соответствия кинетики перекисного окисления модели Михаэлиса-Ментен.



Темы семинаров НУГ:

1. «Организационный семинар» (27.01.2025). Докладчик: руководитель НУГ Иванов В.К.
2. «Современные подходы к синтезу нанодисперсных оксидных материалов» (25.02.2025). Докладчик: исполнитель НУГ Труфанова Э.А.
3. «Оформление данных научного эксперимента 2.0.» (12.03.2025).
Приглашенный докладчик: м.н.с. лаборатории синтеза функциональных материалов и переработки минерального сырья Попков М.А.
4. «Как запатентовать свое исследование?» (28.04.2025).
Приглашенный докладчик: м.н.с. лаборатории синтеза функциональных материалов и переработки минерального сырья Филиппова А.Д.



Темы семинаров НУГ:

5. «Определение фазового состава наноматериалов методом рентгеновской дифракции» (19.05.2025). Докладчик: исполнитель НУГ Шейченко Е.Д.
6. «Как опубликовать статью в высокорейтинговом журнале?» (июль 2025).
Приглашенный докладчик: м.н.с. лаборатории синтеза функциональных материалов и переработки минерального сырья Котцов С.Ю.
7. «Наноматериалы для биомедицинских применений» (август 2025).
Докладчик: исполнитель НУГ Новоселова К.Н.
8. «Как писать успешные заявки на научные гранты» (сентябрь 2025).
Докладчик: руководитель НУГ Иванов В.К.



Темы семинаров НУГ:

9. «Нанодисперсный диоксид гафния: синтез, свойства и перспективы применения» (октябрь 2025). Докладчик: исполнитель НУГ Васильева Д.Н.

10. Подведение результатов работы НУГ «Наноэнзимы» (ноябрь 2025).

Докладчик: руководитель НУГ Баранчиков А.Е.



Факультет Химии НИУ «ВШЭ»

ИОНХ РАН



Спасибо за внимание!