

Сергеева Татьяна Юрьевна

Отчет за 3 семестр обучения

Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (специальность)	02.00.04 Физическая химия
Научный руководитель	к.х.н., с.н.с. Зиганшина Альбина Юлдузовна
Лаборатория	химия каликсаренов
Тема научно-исследовательской работы	«Синтез гибридных органо-неорганических наноконпозитов с использованием производных резорцинарена и металлических наночастиц»

Образовательный процесс:

2 курс	
Дисциплина «Физическая химия»	Программа кандидатского экзамена

Научно-исследовательская работа:

- 1) Разработаны методы синтеза наночастиц меди, стабилизированных резорцинареном с ферроценовыми группами на нижнем ободе и карбоксилатными группами на верхнем ободе. Показано влияние полученных наночастиц на флуоресцентные свойства аминокислот триптофана, тирозина и фенилаланина.
- 2) Подобраны оптимальные условия и получены полимерные наноконтейнеры с использованием резорцинарена с сульфонатными группами на верхнем ободе и фенилбороновой кислоты.
- 3) Показана возможность использования вышеуказанных полимерных наноконтейнеров в управляемом высвобождении субстратов при изменении pH и действием углеводов.

Результативность НИР (за весь период обучения):

1. Список статей:

- 1) Сергеева Т.Ю. Применение октакарбоксилата тетраферроценкаликс[4]резорцина в синтезе серебряных наночастиц / Т.Ю. Сергеева, Э.Д. Султанова, Р.К. Мухитова, И.Р. Низамеев, М.К. Кадиоров, А.Ю. Зиганшина, А.И. Коновалов. // Известия уфимского научного центра РАН. – 2014. -- №3. – С. 94-97.;

2) Korshin D.E. Electroswitchable self-assembly of tetraferrocene-resorcinarene / D.E. Korshin, N.V. Nastapova, S.V. Kharlamov, G.R. Nasybullina, T.Yu. Sergeeva, E.G. Krasnova, E.D. Sultanova, R.K. Mukhitova, Sh.K. Latypov, V.V. Yanilkin, A.Yu. Ziganshina and A.I. Konovalov // *Mendeleev Commun.* – 2013. – V.23. – P.71–73.;

3) Sergeeva T.Yu. Application of ferrocene-resorcinarene in silver nanoparticle synthesis T.Yu. Sergeeva, A.I. Samigullina, A.T. Gubaidullin, I.R. Nizameev, M.K. Kadirov, R.K. Mukhitova, A.Y. Ziganshina and A.I. Konovalov // *RSC Adv.* – 2016. – V.6 – P. 87128–87133

2. Список конференций:

1) Химическая секция Итоговой научной конференции за 2013 г. Казанского научного центра российской академии наук, Казань, 2014 г (стендовый доклад)

2) Студенческая научно-образовательная конференция Химического института им. А.М. Бутлерова, Казань, 2014 г (устный доклад)

3) II Всероссийская конференция с международным участием: «Современные проблемы химической науки и фармации», Чебоксары, 2014 г (устный доклад)

4) XXI всероссийская конференция: «Структура и динамика молекулярных систем», Яльчик, 2014 г (стендовый доклад)

5) XXVI международная Чугаевская конференция по координационной химии, Казань, 2014 г (стендовый доклад)

6) Химическая секция итоговой научной конференции 2014 г академических институтов, подведомственных ФАНО России, Казань, 2015 г (стендовый доклад)

7) Студенческая научно-образовательная конференция Химического института им. А.М. Бутлерова, Казань, 2014 г (устный доклад)

8) IV Всероссийская конференция с международным участием: «Современные проблемы химической науки и фармации», Чебоксары, 2015 г (устный доклад)

9) IX International conference of young scientists on chemistry «MENDELEEV 2015», Санкт-Петербург, 2015 г (устный доклад)

10) VIIIth International Symposium “Design and Synthesis of Supramolecular Architectures” IInd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry, Казань, 2016 (стендовый доклад)

Список тезисов:

- 1) **Т.Ю.Сергеева**, Э.Д.Султанова, И.Р.Низамеев, М.К.Кадиров, Р.К.Мухитова, А.Ю.Зиганшина, А.И.Коновалов / Получение серебряных наночастиц с использованием октокарбоксилата тетраферроценакаликс[4]резорцина // Современные проблемы химической науки и фармации: сборник материалов Всероссийской конференции с международным участием.– Чебоксары: ООО Издательский дом ПЕГАС. – 2014. – 266 с.
- 2) **Т.Ю.Сергеева**, Э.Д.Султанова, И.Р.Низамеев, М.К.Кадиров, Р.К.Мухитова, А.Ю.Зиганшина, А.И.Коновалов / Получение серебряных наночастиц с использованием октокарбоксилата тетраферроценакаликс[4]резорцина // Структура и динамика молекулярных систем: сборник тезисов докладов и сообщений на XXI всероссийской конференции. – Уфа:ИФМК УНЦ РАН, 2014. – 187 с.
- 3) **Sergeeva T.Yu.**, Sultanova E.D., Mukhitova R.K., Nizameev I.R., Kadirov M.K., Ziganshina A.Y., Konovalov A.I. / Application of sodium octacarboxylate tetraferrocenecalix[4]resorcine in synthesis of silver nanoparticles // XXVI международная Чугаевская конференция по координационной химии: тезисы докладов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014. – 754 с.
- 4) **Sergeeva T.Yu.**, Mukhitova R.K., Nizameev I.R., Kadirov M.K., Ziganshina A.Y., Konovalov A.I. / Resorcinarenes as stabilizers of silver nanoparticles // IX International conference of young scientists on chemistry «**MENDELEEV 2015**»: Book of abstracts. – Санкт-Петербург, 2015. – 471 с.
- 5) **Сергеева Т.Ю.**, Мухитова Р.К., Низамеев И.Р., Кадиров М.К., Зиганшина А.Ю., Коновалов А.И. / Использование амфифильных резорцинаренов в качестве стабилизаторов наночастиц серебра // Современные проблемы химической науки и фармации, посвященная 80-летию В.В. Базыльчика: сб. материалов IV всерос. конф. с междунар. участием – Чебоксары: Изд-во ООО «Крона», 2015. – 156 с.
- 6) **Sergeeva T.Yu.**, Sultanova E.D., Mukhitova R.K., Nizameev I.R., Kadirov M.K., Ziganshina A.Y., Konovalov A.I. / Application of sodium octacarboxylate resorcinarenes in synthesis of silver nanoparticles // XII European Congress on Catalysis “Catalysis: Balancing the use of fossil and renewable resources”: scientific program, short abstracts – Novosibirsk, 2015. – 498 p.
- 7) Ziganshina A.Y., Sultanova E.D., **Sergeeva T.Yu.**, Mukhitova R.K., Nizameev I.R., Kadirov M.K., Salnikov V.V., Zuev Yu.F., Zakharova L.Ya., Konovalov A.I., Atlanderova A.A. / Development of hybrid nanocomposites by immobilization of metal nanoparticles and polymer matrices of resorcinarene derivatives // XII European Congress on Catalysis “Catalysis: Balancing the use of fossil and renewable resources”: scientific program, short abstracts – Novosibirsk, 2015. – 498 p.

8) Ziganshina A.Y., Sultanova E.D., Atlanderova A.A., **Sergeeva T.Yu.**, Amirova L.R., Mukhitova R.K., Nizameev I.R., Kadirov M.K., Yanilkin V.V., Gubaidullin A.T., Konovalov A.I. / Supramolecular and molecular networks based on the resorcinarene derivatives // VIIIth International Symposium "Design and Synthesis of Supramolecular Architectures" IInd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry: book of abstracts – Kazan, 2016. – 202 p.

9) **Sergeeva T.Yu.**, Mukhitova R.K., Ziganshina A.Yu., Konovalov A.I. / Sulfonic calix[4]resorcinarene based polymer nanocontainers application // VIIIth International Symposium "Design and Synthesis of Supramolecular Architectures" IInd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry: book of abstracts – Kazan, 2016. – 202 p.

Иные достижения аспиранта:

- 1) За лучший научный доклад 2 Всероссийской конференции с международным участием «Современные проблемы химической науки и фармации», г. Чебоксары;
- 2) За успешное выступление на студенческой научно-образовательной конференции Химического института им. А.М. Бутлерова, г. Казань;
- 3) За лучший стендовый доклад на химической секции итоговой научной конференции 2014 года академических институтов, подведомственных ФАНО России, г. Казань;
- 4) За лучший научный доклад 3 Всероссийской конференции с международным участием «Современные проблемы химической науки и фармации», г. Чебоксары;
- 5) За высокие достижения в научно-исследовательской деятельности Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань.

Подпись аспиранта

Подпись научного руководителя