

## Кузнецова (Самаркина) Дарья Александровна

ОТЧЕТ по научным исследованиям за 4 курс, 1 семестр обучения

Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (специальность)	02.00.04 - Физическая химия
Структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН, Лаборатория	ИОФХ им. А.Е. Арбузова - обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН, лаб. Высокоорганизованных сред
Научный руководитель	д.х.н., профессор Захарова Л.Я.
Тема научно- квалификационной работы	Супрамолекулярные системы на основе катионных ПАВ, содержащих природный фрагмент: агрегационные свойства и комплексообразование с биомолекулами

### 1. Выполнение индивидуального плана научных исследований (за соответствующий период)

№ п/п	Запланировано	Выполнено (% выполнения)
1.	Получение новых липосомальных формулировок на основе липида дипальмитоилфосфатидилхолина и имидазолиевых ПАВ с различной длиной углеводородного радикала	100%
2.	Загрузка в полученные липосомы лекарственных веществ различной природы (гидрофильных и гидрофобных)	100%
3.	Исследование комплексов ПАВ/белок и изучение механизмов их взаимодействия	100%

### 2. Краткое описание полученных на текущий момент результатов

Получили новые липосомальные формулировки на основе липида дипальмитоилфосфатидилхолина и имидазолиевых ПАВ с различной длиной углеводородного радикала для инкапсулирования гидрофильных и гидрофобных субстратов на примере лекарственного препарата – метронидазола и нового биологически активного соединения – производного бибензимидазола. Выявили роль длины гидрофобного радикала в изменении количественных характеристик инкапсулирования лекарственных веществ. Показано, что лекарственные формы на основе полученных липидных формулировок обладают цитотоксичностью по отношению к опухолевым клеткам, сопоставимой с коммерческим препаратом доксорубицином, но не токсичны в отношении нормальной линии клеток.

Для систем ПАВ/белок были посчитаны термодинамические характеристики и по их значениям определен преимущественный механизм взаимодействия компонентов.

3. Публикации по теме научно-квалификационной работы (за все время обучения, включая тезисы докладов):

№ п/п	Библиографическое описание	Название издания (отметить издания из перечня ВАК)
1.	Novel dicationic pyrimidinic surfactant: Self-assembly and DNA complexation / D. Gabdrakhmanov, D. Samarkina, V. Semenov, V. Syakaev, R. Giniyatullin, N. Gogoleva, L. Zakharova // Colloids Surf., A – 2015. – V. 480. – P. 113-121.	Colloids Surf., A (входит в перечень ВАК)
2.	Supramolecular systems based on dicationic pyrimidine-containing surfactants and polyethyleneimine / D. R. Gabdrakhmanov, D. A. Samarkina, F. G. Valeeva, L. F. Saifina, V. E. Semenov, V. S. Reznik, L. Ya. Zakharova, A. I. Konovalov // Russian Chemical Bulletin – 2015. - V. 64. – N.3. - P. 573–578.	Russian Chemical Bulletin (входит в перечень ВАК)
3.	Supramolecular catalysts based on novel pyrimidinophane: Influence of additives of polymer and lanthanum ions / D.R. Gabdrakhmanov, F.G. Valeeva, V.E. Semenov, D.A. Samarkina, A.S. Mikhailov, V.S. Reznik, L.Y. Zakharova // Macroheterocycles. – 2016. – V. 9. – N.1. – P. 29–33.	Macroheterocycles (входит в перечень ВАК)
4.	Substrate specific nanoreactors based on pyrimidine-containing amphiphiles of various structures for cleavage of phosphonates / D.R. Gabdrakhmanov, D.A. Samarkina, V.E. Semenov, L. F. Saifina, F.G. Valeeva, V.S. Reznik, L.Ya. Zakharova // Phosphorus Sulfur Silicon Relat. Elem. – 2016. – V. 191. – P. 1673-1675.	Phosphorus Sulfur Silicon Relat. Elem. (входит в перечень ВАК)
5.	Self-assembling catalytic systems based on new amphiphile containing purine fragment, exhibiting substrate specificity in hydrolysis of phosphorus acids esters / D. A. Samarkin, D. R. Gabdrakhmanov, V. E. Semenov, F. G. Valeeva, L. M. Gubaidullina, L. Ya. Zakharova, V. S. Reznik, A. I. Konovalov // Russian Journal of General Chemistry. – 2016. - V. 86. – N.3. - P. 656–660.	Russian Journal of General Chemistry (входит в перечень ВАК)
6.	Cationic surfactant with 1,2,4-triazole- and uracil moieties as amphiphilic building blocks for supramolecular nanocontainers / D.R. Gabdrakhmanov, D.A. Samarkina, V.E. Semenov, E.S. Krylova, V.S. Reznik, L.Ya. Zakharova // J. Mol. Liq. – 2016. – V. 218. – P. 255–259.	J. Mol. Liq. (входит в перечень ВАК)
7.	Amphiphilic macrocyclic derivative of pyrimidine: Self-assembly, solubilization and interaction with DNA decamer / D. R. Gabdrakhmanov, D. A.	Macroheterocycles (входит в перечень ВАК)

	Samarkina, V. E. Semenov, L. F. Saifina, L.a Ya. Zakharova // <i>Macroheterocycles</i> . – 2017. – V. 10.– P. 567-573.	
8.	New amphiphilic multiheterocycle: Micelle-forming properties and effect on the reactivity of phosphorus acid esters / D. A. Samarkina, D. R. Gabdrakhmanov, V. E. Semenov, F. G. Valeeva, A. E. Nikolaev, L. F. Saifina, L. Ya. Zakharova // <i>Russian Journal of General Chemistry</i> . – 2017. - V. 87. – N.9. - P. 1977–1984.	Russian Journal of General Chemistry (входит в перечень ВАК)
9.	Cationic amphiphiles bearing imidazole fragment: From aggregation properties to potential in biotechnologies / D.A. Samarkina, D.R. Gabdrakhmanov, S.S. Lukashenko, A.R. Khamatgalimov, V.I. Kovalenko, L.Y. Zakharova // <i>Colloids Surf., A</i> . – 2017. – V. 529. – P. 990–997.	<i>Colloids Surf., A</i> . (входит в перечень ВАК)
10.	Aggregation Capacity and Complexation Properties of a System Based on an Imidazole-Containing Amphiphile and Bovine Serum Albumin / D. A. Samarkina, D. R. Gabdrakhmanov, S. S. Lukashenko, A. R. Khamatgalimov, L. Ya. Zakharova // <i>Russian Journal of General Chemistry</i> . – 2017. - V. 87. – N.12. - P. 2826–2831.	Russian Journal of General Chemistry (входит в перечень ВАК)
11.	The first representative of cationic amphiphiles bearing three unsaturated moieties: Self-assembly and interaction with polypeptide / D.R. Gabdrakhmanov, F.G. Valeeva, D.A. Samarkina, S.S. Lukashenko, A.B. Mirgorodskaya, L.Ya. Zakharova // <i>Colloids Surf., A</i> . – 2018. – V.558. – P. 463-469.	<i>Colloids Surf., A</i> . (входит в перечень ВАК)
12.	Combination delivery of two oxime-loaded lipid nanoparticles: Time-dependent additive action for prolonged rat brain protection / T.N. Pashirova, A. Braïki, I.V. Zueva, K.A. Petrov, V.M. Babaev, E.A. Buriłova, D.A. Samarkina, I.Kh. Rizvanov, E.B. Souto, L. Jean, P.-Y. Renard, P. Masson, L.Ya. Zakharova, O.G. Sinyashin // <i>Journal of Controlled Release</i> . – 2018. – V. 290. – P. 102-111.	<i>Journal of Controlled Release</i> . (входит в перечень ВАК)
13.	Self-assembly of the mixed systems based on cationic surfactants and different types of polyanions: The influence of structural and concentration factors / E.A. Vasilieva, D.A. Samarkina, G.A. Gaynanova, S.S. Lukashenko, D.R. Gabdrakhmanov, V.M. Zakharov, L.A. Vasileva, L.Ya. Zakharova // <i>J. Mol. Liq.</i> – 2018. V. 272. – P. 892-901.	<i>J. Mol. Liq.</i> (входит в перечень ВАК)
14.	Homologous series of amphiphiles bearing imidazolium head group: Complexation with bovine serum albumin / D.A. Samarkina, D.R. Gabdrakhmanov, S.S. Lukashenko, I.R. Nizameev,	<i>J. Mol. Liq.</i> (входит в перечень ВАК)

	M.K. Kadirov, L.Ya. Zakharova // J. Mol. Liq. – 2019. - V. 275. – P. 232-240.	
15.	Полимер-коллоидные комплексы на основе нового амфифильного гетероцикла: агрегационные и солюбилизационные характеристики / Д.Р. Габдрахманов, Д.А. Кузнецова, Э.А. Васильева, Е.С. Крылова, Л.Ф. Сайфина, В.Э. Семенов, Л.Я. Захарова // Жидк. крист. и их практич. использ. – 2018. – Т. 18. – № 4. – С. 16–26.	Жидк. крист. и их практич. использ. (входит в перечень ВАК)
16.	Supramolecular Systems Based on Novel Amphiphiles and a Polymer: Aggregation and Selective Solubilization / D.R. Gabdrakhmanov, D.A. Samarkina, E.S. Krylova, I.V. Kapitanov, Y. Karpichev, Sh.K. Latypov, V.E. Semenov, I.R. Nizameev, M.K. Kadirov, L.Ya. Zakharova // J. Surfact. Deterg. – 2019. – DOI 10.1002/jsde.12257.	J. Surfact. Deterg. (входит в перечень ВАК)
17.	Novel hybrid liposomal formulations based on imidazolium-containing amphiphiles for drug encapsulation / D.A. Kuznetsova, D.R. Gabdrakhmanov, S.S. Lukashenko, L.R. Ahtamyanova, I.R. Nizameev, M.K. Kadirov, L.Ya. Zakharova // Colloids Surf., B. – 2019. – V. 178. - P. 352–357.	Colloids Surf., B. (входит в перечень ВАК)
18.	Супрамолекулярные каталитические системы на основе катионного амфифила и полистиролсульфоната натрия для расщепления фосфорорганических экотоксикантов / Д.А. Кузнецова, Д.Р. Габдрахманов, Э.А. Васильева, С.С. Лукашенко, Л.Р. Ахтамянова, И.Ш. Сираев, Л.Я. Захарова // Журн. Орг. Хим. – 2019. – Т. 55. – № 1. – С. 22-30.	Журн. Орг. Хим. (входит в перечень ВАК)
19.	Самоорганизация и функциональная активность нового пиримидинсодержащего амфифила и его бинарной смеси с цетилтриметиламмоний бромидом / Д.Р. Габдрахманов, Д.А. Самаркина, В.Э.Семенов, Л.Я. Захарова // Сборник тезисов Всероссийской школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Материалы и технологии XXI века». Казань, 11-12 декабря 2014 г. – С.197.	
20.	Агрегационные характеристики супрамолекулярных систем на основе дитерпеноидных амфифилов: влияние длины спейсерного фрагмента / Д.А. Самаркина, Э.А. Васильева, Ф.Г. Валеева, Д.Р. Габдрахманов, И.Ю. Стробыкина, В.Е. Катаев, Л.Я. Захарова // «Химическая технология функциональных	

	наноматериалов». Сборник трудов всероссийской молодежной конференции с международным участием. Москва РХТУ им. Д.И. Менделеева 26-27 ноября 2015г. – С. 175.	
21.	Новый тетракаатионный амфифил с пиримидиновым фрагментом: самоорганизация и функциональная активность / Д.Р. Габдрахманов, Д.А. Самаркина, В.Э. Семенов, Л.Ф. Сайфина, В.С. Резник, Л.Я. Захарова // III Всероссийский симпозиум с международным участием по поверхностно-активным веществам, тезисы докладов. Санкт-Петербург, 29 июня-1 июля 2015 г. – С. 129.	
21.	Новые катионные амфифилы с пиримидиновым фрагментом: самоорганизация и функциональная активность / Д.Р. Габдрахманов, Д.А. Самаркина, М.П. Донбаев, В.Э. Семенов, Р.Х. Гиниятуллин, В.С. Резник, Л.Я. Захарова / Итоговая конференция КНИТУ 2014, Научная сессия. Аннотации сообщений. Казань, 2-8 февраля 2015 г. – С. 5-6.	
22.	Агрегационное поведение и функциональная активность пиримидинсодержащих амфифилов с пространственно загруженной головной группой / Д.Р. Габдрахманов, Д.А. Самаркина, В.Э. Семенов, Р.Х. Гиниятуллин, В.С. Резник, Л.Я. Захарова // X Всероссийская школа-конференция молодых ученых «Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем» (Крестовские чтения), Тезисы докладов. Иваново, 26-30 октября 2015 г. – С.97.	
23.	Агрегационные характеристики и функциональная активность амфифильного мультигетероцикла / Д.А. Самаркина, Д.Р. Габдрахманов, В.Э. Семенов, Л.Ф. Сайфина, В.С. Резник, Л.Я. Захарова // Итоговая конференция КНИТУ 2015, Научная сессия. Аннотации сообщений. Казань, 2-6 февраля 2016 г. – С. 7.	
24.	Закономерности изменения агрегационных характеристик и функциональной активности в ряду пиримидинсодержащих амфифилов / Д.Р. Габдрахманов, Д.А. Самаркина, В.Э. Семенов, Ф.Г. Валеева, В.С. Резник, Л.Я. Захарова // Итоговая конференция КНИТУ 2015, Научная сессия. Аннотации сообщений. Казань, 2-6 февраля 2016 г. – С. 7	
25.	Substrate specific nanoreactors based on pyrimidine-containing amphiphiles of various structures for	

	cleavage of phosphonates / D.R. Gabdrakhamanov, D.A. Samarkina, V.E. Semenov, F.G. Valeeva, L.Ya. Zakharova, V.S. Reznik // The 21st International Conference on Phosphorus Chemistry, 2016, тезисы докладов, Kazan, Russia. – P. 332.	
26.	Супрамолекулярные системы на основе нового пиримидинсодержащего амфифила макроциклической структуры / Д.А. Самаркина, Д.Р. Габдрахманов, В.Э. Семенов, А.С. Михайлов, Л.Я. Захарова // XXIII Всероссийская конференция «Структура и динамика молекулярных систем. Яльчик – 2016». Сборник тезисов докладов, 4–8 июля 2016 года. – С. 113.	
27.	Полимер-коллоидные комплексы на основе морфолиниевых ПАВ и полиакриловой кислоты при низкой степени ионизации / Э.А. Васильева, Д.А. Самаркина, С.С. Лукашенко, Е.П. Жильцова, Л.Я. Захарова // XX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. В 5 т, Сборник тезисов, Екатеринбург, 26-30 сентября 2016 г. – С.216.	
28.	Супрамолекулярные системы на основе имидазолсодержащих амфифилов: агрегация и взаимодействие с декамером ДНК / Д.А. Самаркина, Д.Р. Габдрахманов, С.С. Лукашенко, Л.Я. Захарова // VI Бакеевская Всероссийская с международным участием школа-конференция для молодых ученых «Макромолекулярные нанобъекты и полимерные нанокомпозиты», сборник тезисов докладов. Москва, 9-14 октября 2016 г. – С. 125.	
29.	Каталитические системы на основе катионных полимеризованных мицелл для расщепления эфиров кислот фосфора / Т.Н. Паширова, Д.А. Самаркина, Ф.Г. Валеева, П.А. Фетин, И.М. Зорин, А.Ю. Билибин, Л.Я. Захарова // VI Бакеевская Всероссийская с международным участием школа-конференция для молодых ученых «Макромолекулярные нанобъекты и полимерные нанокомпозиты», сборник тезисов докладов. Москва, 9-14 октября 2016 г. – С. 126.	
30.	Супрамолекулярные системы на основе катионного морфолинсодержащего ПАВ и полиакриловой кислоты / Д.А. Самаркина, Д.Р. Габдрахманов, С.С. Лукашенко, Л.Я. Захарова // IV Всероссийская научная конференция «Теоретические и экспериментальные исследования процессов синтеза, модификации и	

	переработки полимеров», сборник тезисов докладов, Уфа, 26-29 октября 2016 г. – С. 183.	
31.	Physico-chemical investigations on the interactions between cationic imidazole-containing surfactant and bovine serum albumin / Samarkina D.A., Garieva A.G., Gabdrakhmanov D.R., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. // 9th International Symposium Molecular Mobility and Order in Polymer Systems, 2017, St. Petersburg, Peterhof, June 19-23, P. 303.	
32.	Catalytic systems based on cationic polymerized micelles for the hydrolysis of phosphorus acids esters / Pashirova T.N., Samarkina D.A., Valeeva F.G., Fetin P.A., Zorin I.M., Bilibin A.Yu., Zakharova L.Ya. // 9th International Symposium Molecular Mobility and Order in Polymer Systems, 2017, St. Petersburg, Peterhof, June 19-23, P. 304.	
33.	Polymer-colloid complexes based on pyrrolidinium surfactant and polyacrylic acid: influence of molecular weight and pH of polyelectrolyte / Vasilieva E.A., Yeliseeva O.E., Lukashenko S.S., Samarkina D.A., Zakharova L.Ya. // 9th International Symposium Molecular Mobility and Order in Polymer Systems, 2017, St. Petersburg, Peterhof, June 19-23, P. 310.	
34.	Self-assembly property, membranotropic activity and guest-host interaction of methyl-3-dodecylimidazolium bromide / Samarkina D.A., Rozental N.L., Gabdrakhmanov D.R., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. // XVI-th International Seminar on Inclusion Compounds and III-rd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry, 2017, Kazan, 26-30 June, P. 130.	
35.	Pyrimidin-containing amphiphile study: from aggregation properties to potential in biotechnologies / Gabdrakhmanov D.R., Samarkina D.A., Semenov V.E., Zakharova L.Ya., Reznik V.S. // XVI-th International Seminar on Inclusion Compounds and III-rd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry, 2017, Kazan, 26-30 June, P. 69.	
36.	Взаимодействие катионных имидазолсодержащих амфифилов с биомолекулами: бычьим сывороточным альбумином, декамером ДНК и дипальмитоилфосфатидилхолином / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // XI Всероссийская школа – конференция молодых ученых «Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем	

	(крестовские чтения)» сборник тезисов докладов, Иваново, 30 октября-4 ноября 2017 г. – С. 118.	
37.	Комплексообразующие и солюбилизационные свойства бинарных систем на основе катионного имидазолсодержащего ПАВ и бычьего сывороточного альбумина / Самаркина Д.А., Гариева А.Г., Розенталь Н.Л., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // V Всероссийская научная конференция «Теоретические и экспериментальные исследования процессов синтеза, модификации и переработки полимеров», сборник тезисов докладов, Уфа, 25-28 октября 2017 г. – С. 108.	
38.	Aggregation and solubilization properties of novel cationic amphiphile in the absence and in the presence of polyelectrolyte / Samarkina D., Gabdrakhmanov D., Krylova E., Semenov V., Zakharova L. // XVith international conference surface forces, 2018, Kazan, August 20-25, P. 92.	
39.	Imidazolium-containing surfactants bearing hydroxyethyl moiety: self-assembly in aqueous solutions, solubilization capacity and interaction with bioobjects / Samarkina D., Gabdrakhmanov D., Lukashenko S., Zakharova L. // XVIth international conference surface forces, 2018, Kazan, August 20-25, P. 94.	
40.	The first representative of cationic amphiphiles bearing three unsaturated moieties: self-assembly and interaction with polypeptide / Gabdrakhmanov D.R., Valeeva F.G., Samarkina D.A., Lukashenko S.S., Mirgorodskaya A.B., Zakharova L.Ya. // 1st Russian-Chinese Workshop on Organic and Supramolecular Chemistry (RCWOSC-1), 2018, Kazan, August 27-29, P. 70.	
41.	Hybrid nanoparticles on the basis of imidazolium amphiphile and dipalmitoylphosphatidylcholine: drug encapsulation and controlled release / Samarkina D., Gabdrakhmanov D., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. // 1st Russian-Chinese Workshop on Organic and Supramolecular Chemistry (RCWOSC-1), 2018, Kazan, August 27-29, P. 113.	
42.	Amphiphilic ammonium and phosphonium derivatives of isosteviol: from aggregation behavior to biotechnological potential / D.R. Gabdrakhmanov, D.A. Samarkina, E.A. Vasilieva, F.G. Valeeva, I.Yu. Strobkykina, V.E. Kataev, L.Ya. Zakharova // V International Conference on Colloid Chemistry and	



	Physicochemical Mechanics, 2018, St. Petersburg, September 10-14, P. 162.	
43.	Homologous series of novel cationic imidazolium-containing surfactants bearing hydroxyethyl moiety: interaction with bovine serum albumin / D.A. Samarkina, D.R. Gabdrakhmanov, S.S. Lukashenko, L.Ya. Zakharova // V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics, 2018, St. Petersburg, September 10-14, P. 205.	
44.	Polymer-colloid complexes based on cationic surfactant and weak polyelectrolyte – polyacrylic acid / E.A. Vasilieva, D.A. Samarkina, S.S. Lukashenko, D.R. Gabdrakhmanov, L.A. Vasileva, L.Ya. Zakharova // V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics, 2018, St. Petersburg, September 10-14, P. 206.	

4. Апробация результатов научно-квалификационной работы (за все время обучения):

№ п/п	Название конференции	Тип доклада
1.	«Супрамолекулярные системы на основе амфифила с пиримидиновым фрагментом и триазольными головными группами» / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Семенов В.Э., Сайфина Л.Ф., Резник В.С., Захарова Л.Я. // Отчетная научная сессия Казанского национального исследовательского технологического университета за 2015 г., 3 февраля 2016 года.	Устный
2.	Стендовый доклад «Супрамолекулярные системы на основе пиримидинсодержащих амфифилов с пространственно загруженной головной группой». / Д.А. Самаркина, Д.Р. Габдрахманов, В.Э. Семенов, Л.Ф. Сайфина, В.С. Резник, Л.Я. Захарова // Итоговая научная конференция 2015 года академических институтов, подведомственных ФАНО России. Секция химическая (ИОФХ им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН), 10 февраля 2016 года.	Стендовый
3.	Устный доклад «Супрамолекулярные системы на основе нового пиримидинсодержащего амфифила макроциклической структуры» / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Семенов В.Э., Михайлов А.С., Захарова Л.Я. // XXIII Всероссийская конференция «Структура и динамика молекулярных систем. Яльчик – 2016», 4–8 июля 2016 года.	Устный
4.	Стендовый доклад «Супрамолекулярные системы на основе имидазолсодержащих амфифилов: агрегация и	Стендовый

	взаимодействие с декамером ДНК» / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // VI Бакеевская Всероссийская с международным участием школа-конференция для молодых ученых «Макромолекулярные нанообъекты и полимерные нанокompозиты», Москва, 9-14 октября 2016 г.	
5.	Стендовый доклад «Каталитические системы на основе катионных полимеризованных мицелл для расщепления эфиров кислот фосфора» / Самаркина Д.А., Паширова Т.Н., Валеева Ф.Г., Фетин П.А., Зорин И.М., Билибин А.Ю., Захарова Л.Я. // VI Бакеевская Всероссийская с международным участием школа-конференция для молодых ученых «Макромолекулярные нанообъекты и полимерные нанокompозиты», Москва, 9-14 октября 2016 г.	Стендовый
6.	Устный доклад «Супрамолекулярные системы на основе амфифилов с имидазолиевым фрагментом: самоорганизация в водных растворах и функциональная активность» / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // Отчетная научная сессия Казанского национального исследовательского технологического университета за 2016 г., 7 февраля 2017 года.	Устный
7.	Устный доклад «Катионные амфифилы с имидазолиевым фрагментом: синтез, закономерности самоорганизации и биотехнологический потенциал» / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // Химическая секция Итоговой научной конференции за 2016 г. Казанского научного центра российской академии наук, 10 февраля 2017 года.	Устный
8.	Стендовый доклад «Physico-chemical investigations on the interactions between cationic imidazole-containing surfactant and bovine serum albumin» / Samarkina D.A., Garijeva A.G., Gabdrakhmanov D.R., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. // 9th International Symposium Molecular Mobility and Order in Polymer Systems, 2017, St. Petersburg, Peterhof, June 19-23.	Стендовый
9.	Стендовый доклад «Self-assembly property, membranotropic activity and guest-host interaction of methyl-3-dodecylimidazolium bromide» / Samarkina D.A., Rozental N.L., Gabdrakhmanov D.R., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. // XVI-th International Seminar on Inclusion Compounds and III-rd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry, 2017, Kazan, 26-30 June.	Стендовый
10.	Устный доклад Взаимодействие катионных имидазолсодержащих амфифилов с биомолекулами: бычьим сывороточным альбумином, декамером ДНК и дипальмитоилфосфатидилхолином / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // XI	Устный

	Всероссийская школа – конференция молодых ученых «Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем (крестовские чтения)» сборник тезисов докладов, Иваново, 30 октября-4 ноября 2017 г.	
11.	Устный доклад «Комплексообразование гомологического ряда амфифилов с имидазолиевой головной группой с бычьим сывороточным альбумином» / Самаркина Д.А., Габдрахманов Д.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. // Отчетная научная сессия Казанского национального исследовательского технологического университета за 2017 г., 30 января 2018 года.	Устный
12.	Стендовый доклад «Самосборка и биотехнологический потенциал гомологического ряда амфифилов с имидазолиевой головной группой, содержащих гидроксипропиловый фрагмент». / Д.А. Самаркина, Д.Р. Габдрахманов, Лукашенко С.С., Л.Я. Захарова // Химическая секция итоговой научной конференции за 2017 г. ИОФХ им. А.Е.Арбузова – обособленного структурного подразделения ФИЦ КазНЦ РАН, 13 февраля 2018 года.	Стендовый
13.	Стендовый доклад «Imidazolium-containing surfactants bearing hydroxyethyl moiety: self-assembly in aqueous solutions, solubilization capacity and interaction with bioobjects / Samarkina D., Gabdrakhmanov D., Lukashenko S., Zakharova L. // XVIth international conference surface forces, 2018, Kazan, August 20-25.	Стендовый
14.	Стендовый доклад «Hybrid nanoparticles on the basis of imidazolium amphiphile and dipalmitoylphosphatidylcholine: drug encapsulation and controlled release» Samarkina D., Gabdrakhmanov D., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. // 1 <sup>st</sup> Russian-Chinese Workshop on Organic and Supramolecular Chemistry (RCWOSC-1), 2018, Kazan, August 27-29.	Стендовый
15.	Стендовый доклад «Homologous series of novel cationic imidazolium-containing surfactants bearing hydroxyethyl moiety: interaction with bovine serum albumin» / D.A. Samarkina, D.R. Gabdrakhmanov, S.S. Lukashenko, L.Ya. Zakharova // V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics, 2018, St. Petersburg, September 10-14.	Стендовый

##### 5. Иные достижения аспиранта:

(участие в конкурсах, грантах, полученные премии, дипломы, именные стипендии и т.п. (указать, где получено и за что), стажировки)

1. Участие в гранте РФФИ № 15-03-05434 «Супрамолекулярные системы на основе полимеризующихся и комплексообразующих амфифилов:

- мультифакторный контроль самоорганизации и функциональной активности».
2. Участие в гранте РФФИ № 14-23-00073 КНИТУ «Разработка новых методов синтеза би-, три- и тетрациклических соединений гетероциклического ряда, создание наноразмерных водорастворимых структур на их основе и перспективы биомедицинского использования».
  3. Участие в гранте РФФИ №14-50-00014 ИОФХ «Формирование на базе Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН международного научно-инновационного Центра нейрoхимии и фармакологии»
  4. Диплом за лучший стендовый доклад на VI Бакеевской Всероссийской (с международным участием) школе-конференции для молодых ученых «Макромолекулярные нанообъекты и полимерные нанокомпозиты».
  5. Диплом победителя третьей степени в номинации «Лучший аспирант в области естественных наук» на республиканском конкурсе «Лучший молодой ученый Республики Татарстан – 2016».
  6. Диплом за лучший стендовый доклад на химической секции итоговой научной конференции за 2017 г. ИОФХ им. А.Е.Арбузова – обособленного структурного подразделения ФИЦ КазНЦ РАН.
  7. Участие в гранте РФФИ № 18-03-00591 «Супрамолекулярные стратегии дизайна наноконтейнеров: нековалентная модификация липидных и минеральных носителей амфифильными молекулами и полиионами».
  8. Участие в гранте РФФИ № 18-33-00144 «Направленный дизайн катионных амфифилов для комплексообразования с полиэлектролитами различной природы».
  9. Стипендиат стипендии Президента РФ 2018-2019 уч. год

Подпись аспиранта

Подпись научного руководителя