

**Сведения об официальных оппонентах  
по Диссертации Чжу Сяоминя**

**«СОЗДАНИЕ МИКРОКАПСУЛ ПУТЕМ САМОСБОРКИ И  
САМОАДАПТАЦИИ МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ»,**

представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по  
специальности 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Филиппова Ольга Евгеньевна                                                                                                                                                                                                                         |
| Гражданство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | РФ                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ученая степень (с указанием шифра специальности, по которой защищена диссертация)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | доктор физико-математических наук,<br>01.04.19- физика полимеров                                                                                                                                                                                   |
| Ученое звание (по кафедре, по специальности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Профессор по кафедре                                                                                                                                                                                                                               |
| Место работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Почтовый индекс, адрес, web-сайт, электронный адрес организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 2<br><a href="https://polly.phys.msu.ru/ru/personnel/view.html?id=17">https://polly.phys.msu.ru/ru/personnel/view.html?id=17</a><br>E-mail: phil@polly.phys.msu.ru<br>Тел.: (499) 939-14-64 |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»                                                                                                |
| Должность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Профессор                                                                                                                                                                                                                                          |
| Публикации по теме близкой к теме защищаемой диссертации (специальность 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Kwiatkowski A.L., Molchanov V.S., Sharma H., Kuklin A.I., Dormidontova E., Philippova O.E. / Growth of wormlike surfactant micelles induced by embedded polymer: Role of polymer chain length. // Soft Matter. — 2018. — V. 14. — № 23. — P. 4792–4804.<br>2. Shibaev A.V., Makarov A.V., Kuklin A.I., Iliopoulos I., Philippova O.E. / Role of charge of micellar worms in modulating structure and rheological properties of their mixtures with nonionic polymer. // Macromolecules. — 2018. — V. 51. — № 1. — P. 213–221.<br>3. Shibaev A.V., Kuklin A.I., Philippova O.E. / Effect of polymer on the arrangement of |                                                                                                                                                                                                                                                    |

- mixed anionic/cationic wormlike surfactant micelles revealed by SANS. // Journal of Physics: Conference Series. — 2017. — V. 848. — P. 012006.
4. Shibaev A.V., Abrashitova K.A., Kuklin A.I., Orekhov A.S., Vasiliev A.L., Iliopoulos I., Philippova O.E. / Viscoelastic synergy and microstructure formation in aqueous mixtures of nonionic hydrophilic polymer and charged wormlike surfactant micelles. // Macromolecules. — 2017. — V. 50. — № 1. — P. 339–348.
  5. Kwiatkowski A.L., Sharma H., Molchanov V.S., Orekhov A.S., Vasiliev A.L., Dormidontova E.E., Philippova O.E. / Wormlike surfactant micelles with embedded polymer chains. // Macromolecules. — 2017. — V. 50. — № 18. — P. 7299–7308.
  6. Kwiatkowski A.L., Molchanov V.S., Orekhov A.S., Vasiliev A.L., Philippova O.E. / Impact of salt co- and counterions on rheological properties and structure of wormlike micellar solutions. // Journal of Physical Chemistry B. — 2016. — V. 120. — № 49. — P. 12547–12556.
  7. Korchagina E.V., Philippova O.E. / Ion-specific self-assembly of hydrophobically modified polycation of natural origin. // Macromolecules. — 2015. — V. 48. — № 23. — P. 8622–8628.
  8. Shibaev A.V., Molchanov V.S., Philippova O.E. / Rheological behavior of oil-swollen wormlike surfactant micelles. // Journal of Physical Chemistry B. — 2015. — V. 119. — № 52. — P. 15938–15946.
  9. Pletneva V.A., Molchanov V.S., Philippova O.E. / Viscoelasticity of smart fluids based on wormlike surfactant micelles and oppositely charged magnetic particles. // Langmuir. — 2015. — V. 31. — № 1. — P. 110–119.
  10. Shibaev A.V., Tamm M.V., Molchanov V.S., Rogachev A.V., Kuklin A.I., Dormidontova E.E., Philippova O.E. / How a viscoelastic solution of wormlike micelles transforms into a microemulsion upon absorption of hydrocarbon: New insight. // Langmuir. — 2014. — V. 30. — № 13. — P. 3705–3714.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество                                                            | Киреев Вячеслав Васильевич                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Гражданство                                                                       | РФ                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ученая степень (с указанием шифра специальности, по которой защищена диссертация) | доктор химических наук, 02.00.06-высокомолекулярные соединения, химические науки                                                                                                                                                                                                              |
| Ученое звание (по кафедре, по специальности)                                      | Профессор по кафедре                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Место работы                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Почтовый индекс, адрес, web-сайт, электронный адрес организации                   | 125047, Москва, Миусская пл., 9<br><a href="https://old.muctr.ru/univsubs/infacol/npm/faculties/f4/profstr/kireev.php">https://old.muctr.ru/univsubs/infacol/npm/faculties/f4/profstr/kireev.php</a><br>E-mail: <a href="mailto:kireev@muctr.ru">kireev@muctr.ru</a><br>Тел.: (499) 978-91-53 |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом                          | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Должность                                                                                                                            | Заведующий кафедрой химической технологии пластических масс                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Публикации по теме близкой к теме защищаемой диссертации (специальность 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки): |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.                                                                                                                                   | Бредов Н.С., Шоан Ле Фу, Киреев В.В., Быковская А.А., Сокольская И.Б., Горлов М.В., Есин А.С., Бекмухамедова С.Р., Поляков В.А. / Синтез метакрилатсодержащих олигосилсесквиоксанов ацидогидролитической поликонденсацией в среде метакриловых мономеров. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. — 2017. — Т. 59. — № 3. — С. 197–204. |
| 2.                                                                                                                                   | Бредов Н.С., Шпорта Е.Ю., Горлов М.В., Киреев В.В., Филатов С.Н., Посохова В.Ф., Чуев В.П. / Метакрилатные композиции, модифицированные олигосилсесквиоксанами с метакриловыми и циклотрифосфазеновыми заместителями. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. — 2015. — Т. 57. — № 5. — С. 328–333.                                     |
| 3.                                                                                                                                   | Рускол И.Ю., Долотко А.Р., Киреев В.В., Шестакова А.К., Алексеева Е.И., Худолеева В.Ю., Нанушьян С.Р. / Терполимеризация циклосилоксанов с различными заместителями у атома кремния. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. — 2015. — Т. 57. — № 4. — С. 274–280.                                                                      |
| 4.                                                                                                                                   | Иванов А.Г., Копылов В.М., Киреев В.В., Борисов Р.С., Герасимов К.Л., Биличенко Ю.В. / Состав и строение олигосилоксанов, образующихся при частичном ацидолизе $\text{PhSi}(\text{OMe})_3$ . // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. — 2015. — Т. 57. — № 1. — С. 11–17.                                                                |
| 5.                                                                                                                                   | Рыбалко В.П., Никитюк А.И., Писаренко Е.И., Кузнецова Т.И., Дьяченко П.Б., Гусейнов Ш.Л., Малашин А.С., Корчмарек А.С., Киреев В.В. / Влияние неорганических нанопорошков на свойства акриловых композитов. // Журнал прикладной химии. — 2015. — Т. 88. — № 5. — С. 785–791.                                                              |
| 6.                                                                                                                                   | Иванов А.Г., Копылов В.М., Киреев В.В., Борисов Р.С., Федотова Т.И., Биличенко Ю.В. / Исследование состава продуктов частичного ацидолиза $\text{PhSi}(\text{OMe})_3$ методом MALDI-масс-спектропии. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. — 2014. — Т. 56. — № 1. — С. 54–59.                                                        |
| 7.                                                                                                                                   | Копылов В.М., Костылева Е.И., Киреев В.В., Ковязин В.А., Рыбкина Т.И., Сухинина О.А., Федоров А.Ю. / Влияние наполнителей и каталитических добавок на термоокислительную деструкцию силиконовых резин. // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. — 2014. — Т. 1. — № 2. — С. 126–133.                       |

|                                                                                   |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество                                                            | Зубов Виталий Павлович                                                           |
| Гражданство                                                                       | РФ                                                                               |
| Ученая степень (с указанием шифра специальности, по которой защищена диссертация) | доктор химических наук, 02.00.06-высокомолекулярные соединения, химические науки |
| Ученое звание (по кафедре, по специальности)                                      | Профессор по кафедре                                                             |
| Место работы                                                                      |                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Почтовый индекс, адрес, web-сайт, электронный адрес организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 117997, Москва, ГСП-7, улица Миклухо-Маклая, дом 16/10<br><a href="http://www.ibch.ru/structure/groups/synthp/olym/6">http://www.ibch.ru/structure/groups/synthp/olym/6</a><br>E-mail: zubov@ibch.ru<br>Тел.: (495) 335-10-11 |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук»                                                              |
| Должность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Зав. лабораторией полимеров для биологии                                                                                                                                                                                      |
| Публикации по теме близкой к теме защищаемой диссертации (специальность 02.00.06 - высокомолекулярные соединения, химические науки):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Generalova A.N., Zubov V.P. / Design of polymer particle dispersions (latexes) in the course of radical heterophase polymerization for biomedical applications. // Colloids and surfaces B: biointerfaces. — 2018. — Т. 166. — С. 303–322.</li> <li>Генералова А.Н., Zubov В.П. / Дисперсии многофункциональных микросфер на основе полиакролеина для создания биоаналитических и визуализирующих реагентов. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. — 2016. — Т. 58. — № 4. — С. 277–305.</li> <li>Generalova A.N., Rocheva V.V., Nechaev A.V., Khochenkov D.A., Sholina N.V., Semchishen V.A., Zubov V.P., Koroleva A.V., Chichkov B.N., Khaydukov E.V. / PEG-modified upcon version nanoparticles for in vivo optical imaging of tumors. // RSC advances. — 2016. — Т. 36. — № 6. — С. 30089–30097.</li> <li>Каширина Е.И., Решетов П.Д., Алексеева Л.Г., Хлгтян С.В., Рязанцев Д.Ю., Гурьянова С.В., Zubov В.П., Свирщевская Е.В. / Капсулирование аллергенов клещей домашней пыли в наночастицы на основе хитозана и альгината. // Российские нанотехнологии. — 2015. — Т. 10. — № 7-8. — С. 94–100.</li> <li>Generalova A.N., Kochneva I.K., Khaydukov E.V., Semchishen V.A., Guller A.E., Nechaev A.V., Shekhter A.B., Zubov V.P., Zvyagin A.V., Deyev S.M. / Submicron polyacrolein particles in situ embedded with up conversion nanoparticles for bioassay. // Nanoscale. — 2015. — Т. 7. — № 5. — С. 1709–1717.</li> <li>Каширина Е.И., Решетов П.Д., Алексеева Л.Г., Zubov В.П., Свирщевская Е.В. / Иммуногенность белков, капсулированных в полимерные наночастицы на основе хитозана-альгината. // Российский иммунологический журнал. — 2014. — Т. 8. — С. 901–904.</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                               |

Ученый секретарь  
Диссертационного совета МГУ.02.10  
кандидат химических наук

Долгова А.А.  
Подпись печать

