

Сведения об официальных оппонентах

по диссертации **Локовой Анастасии Юрьевны** на тему «Катионные полимеры и поликомплексы для создания биоцидных покрытий: физико-химический аспект», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. Высокмолекулярные соединения (химические науки)

1. **Ф.И.О.** Шифрина Зинаида Борисовна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 02.00.06 Высокмолекулярные соединения (химические науки)

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН), лаборатория макромолекулярной химии

Должность: заведующий лабораторией, главный научный сотрудник

Адрес места работы: 119334, Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1

Тел: +74991359355

E-mail: shifrina@ineos.ac.ru

Список основных публикаций по специальности и / или проблематике оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Chamkina E.S., Chamkin A.A., Knyazeva E.A., Ustynyuk N.A., **Shifrina Z.B.** / Redox-active polyphenylene dendrimers on the way toward efficient electrochemical sensors // ACS Applied Polymer Materials – 2025. – V. 7, №1. – 287.
2. Ephimova A.A., Sorokina S.A., Trosheva K.S., Yaroslavov A.A., **Shifrina Z.B.** / Complexes of cationic pyridylphenylene dendrimers with anionic liposomes: the role of dendrimer composition in membrane structural changes // International Journal of Molecular Sciences – 2023. – V. 24, № 3. – 2225.
3. Trosheva K.S., Sorokina S.A., Efimova A.A., Semenyuk P.I., Berkovich A.K., Yaroslavov A.A., **Shifrina Z.B.** / Interaction of multicomponent anionic liposomes with cationic pyridylphenylene dendrimer: does the complex behavior depend on the liposome composition? // Biochimica et Biophysica Acta – Biomembranes – 2021. – V. 1863, № 12. – 183761.
4. Sorokina S.A., **Shifrina Z.B.** / Dendrimers as antiamyloid agents // Pharmaceutics – 2022. – V. 14, № 4. – 760.
5. Serenko O.A., Skupov K.M., Bakirov A.V., Kuchkina N.V., **Shifrina Z.B.**, Muzafarov A.M. / Porosity of rigid dendrimers in bulk: interdendrimer interactions and functionality as key factors // Nanomaterials – 2021. – V. 11, № 10. – 2600.

2. **Ф.И.О.** Клячко Наталья Львовна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 02.00.15 Кинетика и катализ (химические науки)

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», химический факультет, кафедра химической энзимологии

Должность: заведующий кафедрой

Адрес места работы: 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 11Б

Тел: +74959393476

E-mail: klyachko@enzyme.chem.msu.ru

Список основных публикаций по специальности и / или проблематике оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Doroschenko A.V., Kozyrev N.A., Lopukhov A.V., **Klyachko N.L.** / Superoxide dismutase-based block ionomer complexes: synthesis and characterization // *Public Health and Toxicology* – 2024. – V. 4, № 1. – P. 12-12.
2. Iakimova T.M., Bublely A.A., Boychenko O.P., Guk D.A., Vaneev A.N., Prusov A.N., Erofeev A.S., Gorelkin P.V., Krasnovskaya O.O., **Klyachko N.L.**, Vlasova K.Yu. / Liposomal form of 2-alkylthioimidazolone-based copper complexes for combined cancer therapy // *Nanomedicine* – 2023. – V. 18, № 28. – P. 2105-2123.
3. Vlasova K.Yu., Ostroverkhov P., Vedenyapina D., Yakimova T.M., Trusova A.B., Lomakina G. Yu., Vodopyanov S.S., Grin M., **Klyachko N.L.**, Chekhonin V., Abakumov M. / Liposomal form of 2-alkylthioimidazolone-based copper complexes for combined cancer therapy // *Nanomaterials* – 2022. – V. 12, № 13. – P. 1-20.
4. Lopukhov A.V., Zigang Ya., Haney M.J., Bronich T.K., Sokolsky-Papkov M., Batrakova E.V., **Klyachko N.L.**, Kabanov A.V. / Mannosylated cationic copolymers for gene delivery to macrophages // *Macromolecular Bioscience* – 2021. – V. 21, № 4. – P. 1-14.
5. Yakimova T.M., Vlasova K.Yu., Bublely A.A., Krasnovskaya O.O., **Klyachko N.L.** / Encapsulation of antitumor copper coordination compounds into liposomes // *Public Health and Toxicology* – 2021. – V.1, № Supplement 1. – A14.

3. Ф.И.О. Кусков Андрей Николаевич

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), 02.00.06 Высокомолекулярные соединения (химические науки)

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева», факультет химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов, кафедра технологии химико-фармацевтических и косметических средств

Должность: профессор

Адрес места работы: 125047, Россия, Москва, Миусская площадь, д. 9, стр.1

Тел: +74954952406

E-mail: kuskov.a.n@muctr.ru

Список основных публикаций по специальности и / или проблематике оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Панов А.А., Смагина В.В., **Кусков А.Н.**, Ревина Д.В. / Реологические, физические и физико-химические свойства гидрогелей гиалуроната натрия с молекулярной массой 1200-1800, 1800-2400 КДа // *Бутлеровские сообщения* – 2024. – V. 80, № 10. – С. 75-84.

2. Tikhonova T.V., Siratskaya M.V., Butorova I.A., Igumnova A.A., **Kuskov A.N.** / Humic substances as an alternative antifungal ingredient in rinse-off anti-dandruff compositions // *Public Health and Toxicology* – 2024. – V. 4, № 1. – 12.
3. Yudaev P.A., Chuev V.M., Klyukin B.D., **Kuskov A.N.**, Mezhuev Ya.O., Chistyakov E.M. / Polymeric dental nanomaterials: antimicrobial action // *Polymers* – 2022. – V. 14, № 5. – С. 864-888.
4. Елина Н.А., **Кусков А.Н.**, Индилова Н.И. / Модификация поверхности липосом для инкапсулирования фотосенсибилизаторов // *Бутлеровские сообщения* – 2021. – V. 68, № 11. – С. 82-89.
5. Berdiaki A., Neagu M., Giatagana E.M., **Kuskov A.N.**, Tsatsakis A.M., Tzanakakis G.N., Nikitovic D. / Glycosaminoglycans: carriers and targets for tailored anti-cancer therapy // *Biomolecules* – 2021. – V. 11, № 3. – P. 1-31.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.014.9,
к.х.н.

подпись, печать

Долгова А.А.

7.10.2025