

Сведения об официальном оппоненте по диссертации  
**Шулениной Александры Владимировны**  
**«Исследования структурных особенностей стабилизации систем биосовместимых наночастиц магнетита методами рассеяния рентгеновского излучения»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.07-Физика конденсированного состояния

ФИО	Штыкова Элеонора Владимировна
Ученая степень	Доктор химических наук
Ученое звание	нет
Академическое звание	нет
Специальность	01.04.18 – Кристаллография, физика кристаллов
Полное название организации	Федеральный научно-исследовательский центр «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук
Сокращенное название	ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН
Должность	ведущий научный сотрудник
Структурное подразделение	лаборатория биоорганических структур отдела рентгеновских и синхротронных исследований
Почтовый адрес с индексом	119333, Россия, Москва, Ленинский проспект, д.59
Телефон	8 (499) 135 4020
Электронная почта	eleonora.shtykova@gmail.com

Список публикаций оппонента по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15):

1. Ю.М. Евдокимов, В.И. Саянов, С.Г. Скуридин, Э.В. Штыкова, Н.Г. Хлебцов, Е.И. Кац, **Физико-химический и нанотехнологический подходы к созданию «твердых» пространственных структур ДНК. Успехи химии, 2015, 84 (1), с. 27- 42.**
2. Э.В.Штыкова. **Восстановление структуры низкого разрешения полидисперсных и полиморфных нанобъектов по данным малоуглового рассеяния (компьютерное моделирование). Российские нанотехнологии, 2015, 10, (5-6), 60 - 70.**
3. Ю.М. Евдокимов, А.Г. Першина, В.И. Саянов, А.А. Магаева, В.И. Попенко, Э.В. Штыкова, Л.А. Дадинова, С.Г. Скуридин. **Супермагнитные кобальт-**

**ферритные наночастицы «взрывают» упорядоченную упаковку двухцепочечных молекул ДНК.** *Биофизика*, **2015**, т. 60, No. 3, сс. 428–436.

4. W. Wang, E. V. Shtykova, V. V. Volkov, G. Chang, L. Zhang, Y. Dong, P. Liu. **Influence of polychromaticity on particle structure determination in small-angle X-ray scattering.** *J. Appl. Cryst.*, **2015**, 48, 1935-1942, doi:10.1107/S1600576715019214.
5. Yuri M. Yevdokimov, Sergey G. Skuridin, Viktor I. Salyanov, Eleonora V. Shtykova, Nicolai G. Khlebtsov, Efim I. Kats. **The gold nanoparticles influence the spatial ordering of double-stranded nucleic acid molecules.** *Front Nanosci Nanotech*, **2016**, 2(3): 135-143, doi: 10.15761/FNN.1000124.
6. Э.В. Штыкова, Л.А. Фейгин, В.В. Волков, Ю.Н. Малахова, А.И. Бузин, С.Н. Чвалун, Катаржнова Е.Ю, Игнатьева Г.М., А.М. Музафаров. **Малоугловое рентгеновское исследование строения полимеров. Карбосилановые дендримеры в растворе гексана.** *Кристаллография*, **2016**, том 61, № 5, с. 781-792.
7. Margarita S. Rubina, Alexander Yu. Vasil'kov, Alexander V. Naumkin, Eleonora V. Shtykova, Sergey S. Abramchuk, Mousa A. Alghuthaymi, Kamel A. Abd-Elsalam. **Synthesis and characterization of chitosan–copper nanocomposites and their fungicidal activity against two sclerotia-forming plant pathogenic fungi.** *J Nanostruct Chem.*, **2017**, published online 21 July 2017. Vol. 7, No 3, pp. 249–258. DOI 10.1007/s40097-017-0235-4
8. E.V. Shtykova, L.A. Dadinova, N.V. Fedorova, A.E. Golanikov, E. N. Bogacheva, A.L. Ksenofontov, L.A. Baratova, L.A. Shilova, V.Yu. Tashkin, T.R. Galimzyanov, C.M. Jeffries, D.I. Svergun, O. V. Batishchev. **Influenza virus Matrix Protein M1 preserves its conformation with pH, changing multimerization state at the priming stage due to electrostatics.** *Scientific Reports, Nature Publishing Group (United Kingdom)*, V 7, Article number: 16793 (2017). Doi: 10.1038/s41598-017-16986-y.
9. E.V. Razuvaeva, A.I. Kulebyakina, D.R. Streltsov, A.V. Bakirov, R.A. Kamyshinsky, N.M. Kuznetsov, S.N. Chvalun, E.V. Shtykova. **Effect of Composition and Molecular Structure of Poly(l-lactic acid)/Poly(ethylene oxide) Block Copolymers on Micellar Morphology in Aqueous Solution.** *Langmuir*. **2018** Dec 18; 34(50), pp. 15470-15482. doi: 10.1021/acs.langmuir.8b03379. Epub 2018 Nov 29.
10. Eleonora Shtykova, Maxim Petoukhov, Liubov Dadinova, Natalia Fedorova, Vsevolod Tashkin, Tatiana Timofeeva, Alexander Ksenofontov, Nikita Loshkarev, Liudmila Baratova, Cy Jeffries, Dmitri Svergun, and Oleg Batishchev. **Solution structure, self-assembly and membrane interactions of the matrix protein from Newcastle disease virus at neutral and acidic pH.** *Journal of Virology*, **2019**, 93(6). pii: e01450-18. doi: 10.1128/JVI.01450-18. Print 2019 Mar 15.

11. Larisa V. Kordyukova, Eleonora V. Shtykova, Lyudmila A. Baratova, Dmitri I. Svergun, Oleg V. Batishchev **Matrix proteins of enveloped viruses: a case study of Influenza A virus M1 protein.** *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. **2019**, V 37 (3), pp. 671-690. DOI: 10.1080/07391102.2018.1436089.
12. Sybachin A.V., Lokova A.Yu, Spiridonov V.V., Novoskol'tseva O.A., Shtykova E.V., Samoshin V.V., Migulin V.A., Yaroslavov A.A. **The Effect of Cationic Polylysine on the Release of an Encapsulated Substance from pH-Sensitive Anionic Liposomes.** *Polymer Science, Series A, Pleiades Publishing, Ltd (Road Town, United Kingdom)*, **2019**, v. 61, № 3, p. 308-316 DOI: 10.1134/S0965545X19030179.
13. Konstantin Boldyrev, Elena Tatarinova, Ivan Meshkov, Nataliya Vasilenko, Mikhail Buzin, Roman Novikov, Viktor Vasil'ev, Eleonora Shtykova, Lev Feigin, Aleksandra Bystrova, Sergei Chvalun, Aziz Muzafarov. **New Approach to the Synthesis of Polymethylsilsesquioxane Dendrimers.** *Polymer*, **2019**, 174, 159-169. doi.org/10.1016/j.polymer.2019.04.030.
14. E.V. Shtykova, M.V. Petoukhov, A.A. Mozhaev, I.E. Deyev, L.A. Dadinova, N.A. Loshkarev, C.M. Jeffries, D.I. Svergun, O.V. Batishchev, A.G. Petrenko. **The dimeric ectodomain of the alkali-sensing insulin receptor-related receptor (ectoIRR) has a droplike shape.** *Journal of Biological Chemistry*, **2019**, 294 (47), 17790-17798. DOI: <https://doi.org/10.1074/JBC.RA119.010390>
15. Konarev, P.V., Petoukhov, M.V., Dadinova, L.A., Fedorova, N.V., Volynsky, P.E., Svergun, D.I., Batishchev, O.V. & Shtykova, E.V. **BILMIX: a new approach to restore the size polydispersity and electron density profiles of lipid bilayers from liposomes using small-angle X-ray scattering data.** *J. Appl. Cryst.*, **2020**, 53, paper in print, <https://doi.org/10.1107/S1600576719015656>.

Доктор физ.-мат. наук



Э.В. ШТЫКОВА