

## Ской Вадим Вадимович

Дата и место рождения: 19.02.1991, г. Дубна

Телефон: 216-74-17, +79055157763

Почта: [vskoj@yandex.ru](mailto:vskoj@yandex.ru), [vadimskoj@jinr.ru](mailto:vadimskoj@jinr.ru)

ORCID ID 0000-0003-3175-2953

Области научных интересов: малоугловое рассеяние нейтронов и рентгеновских лучей; фазовые переходы; липидные мембраны; конденсированное состояние вещества; биофизика

### Образование

**2017 г.** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Университет «Дубна», факультет естественных и инженерных наук, кафедра фундаментальных проблем физики микромира, *бакалавриат*.

**2019 г.** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ), физический факультет, кафедра нейтронографии, *магистратура (с отличием)*.

**2023 г.** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (МФТИ), Физтех-школа физики и исследований им. Л.Д. Ландау, кафедра биофизики, *аспирантура*.

Диссертация на соискание степени кандидата физико-математических наук «Фазовые и структурные изменения в липидных системах различного морфологического состояния», дата защиты 25.12.2023

### Опыт научной работы

Объединенный институт ядерных исследований:

- Старший лаборант, УНЦ, 2016 г.
- Лаборант, НЭОНИКС ЛНФ, группа ЮМО, 2017-2021 гг.
- Стажер-исследователь, НЭОНИКС ЛНФ, группа ЮМО, 2022-2023 гг.
- Младший научный сотрудник, НЭОНИКС ЛНФ, группа ЮМО, 2023 г. – н.в.

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет):

- младший научный сотрудник лаборатории структурной электронной микроскопии биологических систем, 2019-2020 г.
- ассистент кафедры общей физики, 2019-2022 гг.

Проведение экспериментов по методу МУРН на спектрометре ЮМО (ИБР-2, ОИЯИ) и МУРР (Rigaku, МФТИ). Обработка и интерпретация данных МУР. Денситометрия жидких образцов и дифференциальная сканирующая калориметрия жидких и порошкообразных образцов. Приготовление и исследование липидных систем. Участие в модернизации систем окружения образца спектрометра ЮМО (температурный контроль и камера высокого давления).

### **Педагогическая деятельность**

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), кафедра общей физики. Лабораторный практикум по общей физике, более 100 студентов, 2019-2022 гг.

Обучение и консультация студентов:

Оводов А.С. (бакалаврская дипломная работа) Государственный Университет «Дубна», науч. рук. Куклин А.И., 2023 г.

Коноваленко М.А. (бакалаврская дипломная работа) Государственный Университет «Дубна», науч. рук. Куклин А.И., 2023 г.

Шапаренко Е.О. (бакалаврская дипломная работа) Московский физико-технический институт, науч. рук. Куклин А.И., 2023 г.

### **Список публикаций**

[1] Balasoiu, M., Astaf'eva, S., Lysenko, S., Yakusheva, D., Kornilitsina, E., Ivankov, O., ... & Balasoiu-Gaina, A. M. (2023). Small-Angle Scattering Investigation of a Ferrofluid with Anisometric Copper Ferrite Nanoparticles. *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 17(3), 730-737.

[2] Власов, А. В., Рижиков, Ю. Л., Манухов, И. В., Баженов, С. В., Куракин, С. А., Муругова, Т. Н., ... & Куклин, А. И. (2023). Возможности исследования биологических объектов на установке импульсного реактора. *Биофизика*, 68(2), 275-291. // Vlasov, A. V., Ryzhykau, Y. L., Manukhov, I. V., Bazhenov, S. V., Kurakin, S. A., Murugova, T. N., ... & Kuklin, A. I. (2023). The Possibilities of Studying Biological Objects on a Pulsed Reactor. *Biophysics*, 68(2), 207-222.

[3] Kurakin, S., Ivankov, O., Skoi, V., Kuklin, A., Uhríková, D., & Kučerka, N. (2022). Cations Do Not Alter the Membrane Structure of POPC—A Lipid With an Intermediate Area. *Frontiers in Molecular Biosciences*, 9, 926591.

[4] Kondela, T., Hrubovčák, P., Soloviov, D., Badreeva, D., Murugova, T., Skoi, V., ... & Kučerka, N. (2022). Approaches for a Closer Look at Problems of Liquid Membranes with Amyloid-Beta

Peptides. In *Soft Matter Systems for Biomedical Applications* (pp. 265-294). Springer International Publishing.

[5] Куклин, А. И., Иваньков, О. И., Рогачев, А. В., Соловьев, Д. В., Исламов, А. Х., Ской, В. В., ... & Горделий, В. И. (2021). Малоугловое рассеяние на импульсном источнике нейтронов ИБР-2: настоящее и будущее. *Кристаллография*, 66(2), 230-241. // Kuklin, A. I., Ivankov, O. I., Rogachev, A. V., Soloviov, D. V., Islamov, A. K., Skoi, V. V., ... & Gordeliy, V. I. (2021). Small-angle neutron scattering at the pulsed reactor IBR-2: Current status and prospects. *Crystallography Reports*, 66, 231-241.

[6] Криставчук, О. В., Сохацкий, А. С., Козловский, В. И., Ской, В. В., Куклин, А. И., Трофимов, В. В., ... & Апель, П. Ю. (2021). Структурные характеристики и ионный состав коллоидного раствора наночастиц серебра, полученного методом электроискрового разряда в воде. *Коллоидный журнал*, 83(4), 423-435. // Kristavchuk, O. V., Sohatsky, A. S., Kozlovskiy, V. I., Skoi, V. V., Kuklin, A. I., Trofimov, V. V., ... & Apel', P. Y. (2021). Structural characteristics and ionic composition of a colloidal solution of silver nanoparticles obtained by electrical-spark discharge in water. *Colloid Journal*, 83, 448-460.

[7] Ryzhykau, Y. L., Vlasov, A. V., Orekhov, P. S., Rulev, M. I., Rogachev, A. V., Vlasova, A. D., ... & Kuklin, A. I. (2021). Ambiguities in and completeness of SAS data analysis of membrane proteins: The case of the sensory rhodopsin II-transducer complex. *Acta Crystallographica Section D: Structural Biology*, 77(11), 1386-1400.

[8] Shibaev, A. V., Muravlev, D. A., Skoi, V. V., Rogachev, A. V., Kuklin, A. I., & Filippova, O. E. (2021). Structure of Interpenetrating Networks of Xanthan Polysaccharide and Wormlike Surfactant Micelles. *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 15, 908-913.

[9] Elnikova, L. V., Ozerin, A. N., Shevchenko, V. G., Nedorezova, P. M., Ponomarenko, A. T., Skoi, V. V., & Kuklin, A. I. (2021). Spatial structure and aggregation of carbon allotrope nanofillers in isotactic polypropylene composites studied by small-angle neutron scattering. *Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures*, 29(10), 783-792.

[10] Elnikova, L. V., Ozerin, A. N., Shevchenko, V. G., Nedorezova, P. M., Palaznik, O. M., Ponomarenko, A. T., ... & Kuklin, A. I. (2021). Formation of Knots of Carbon Nanotubes in Isotactic Polypropylene Matrix due to the Results of Small-Angle Neutron Scattering and Lattice Numerical Simulation. *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 15, 885-889.

[11] Murugova, T., Ivankov, O., Ermakova, E., Kondela, T., Hrubovčák, P., Skoi, V., ... & Kučerka, N. (2020). Structural changes introduced by cholesterol and melatonin to the model membranes mimicking preclinical conformational diseases. *General Physiology & Biophysics*, 39(2).

[12] Kuklin, A. I., Ivankov, A. I., Soloviov, D. V., Rogachev, A. V., Kovalev, Y. S., Soloviev, A. G., ... & Gordeliy, V. I. (2018, March). High-throughput SANS experiment on two-detector system of YuMO spectrometer. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 994, p. 012016). IOP Publishing.

[13] Skoi, V. V., Rulev, M., Kazantsev, A. S., Pavlova, A. A., Chupin, V. V., Soloviov, D., ... & Kuklin, A. (2018, December). SAXS and densimetry studies of DMPC/POPE mixture: morphology or structure changes?. In *JOURNAL OF BIOENERGETICS AND BIOMEMBRANES* (Vol. 50, No. 6, pp. 584-584). 233 SPRING ST, NEW YORK, NY 10013 USA: SPRINGER/PLENUM PUBLISHERS.

[14] Kuklin, A. I., Rogachev, A. V., Soloviov, D. V., Ivankov, O. I., Murugova, T. N., Chupin, V. V., ... & Gordeliy, V. I. (2018, December). SANS investigations of biological objects on a YuMO spectrometer: Results and possibilities. In *JOURNAL OF BIOENERGETICS AND*

*BIOMEMBRANES* (Vol. 50, No. 6, pp. 555-555). 233 SPRING ST, NEW YORK, NY 10013 USA: SPRINGER/PLENUM PUBLISHERS.

[15] Rulev, M., Pavlova, A. A., Ivankov, O. I., Soloviov, D., Rogachev, A., Skoi, V. V., ... & Kuklin, A. (2018, December). SAS investigations of size changes in lipid vesicles near temperature point of phase transition. In *JOURNAL OF BIOENERGETICS AND BIOMEMBRANES* (Vol. 50, No. 6, pp. 569-569). 233 SPRING ST, NEW YORK, NY 10013 USA: SPRINGER/PLENUM PUBLISHERS.

[16] Elnikova, L. V., Ozerin, A. N., Shevchenko, V. G., Ponomarenko, A. T., Nedorezova, P. M., Palaznik, O. M., ... & Kuklin, A. I. (2022). Electrical, elastic properties and defect structures of isotactic polypropylene composites doped with nanographite and graphene nanoparticles. *arXiv preprint arXiv:2205.15392*. (препринт)

## Тезисы конференций

1. V.V Skoi, M.I. Rulev, O.I. Ivankov, D.V. Soloviov, V.I. Gordeliy, A.I. Kuklin. Pressure jump as method for morphological changes of lipid? International Conference "Condensed Matter Research at the IBR-2", Programme and Abstracts of the International Conference. Dubna, Russia. 2017. ISBN 978-5-9530-0480-0. p. 140

2. В.В. Ской, М.И. Рулев, А.С. Казанцев, А.А. Павлова, В.В. Чупин, О.И. Иванов, Д.В. Соловьев, В.И. Горделий, А.И. Куклин. Исследование фазовых переходов смесей ДМРС/РОРЕ методами денситометрии и малоуглового рассеяния. 53-я Зимняя Школа ПИЯФ по физике конденсированного состояния, 11-16 марта 2019, Санкт-Петербург. *Сборник тезисов и список участников с. 176*

3. V.V. Skoi, O.I. Ivankov, D.V. Soloviov, V.I. Gordeliy, A.Kh. Islamov, P.K. Utrobin, A.I. Kuklin. High pressure SANS investigation of structural changes in model lipid membranes. 19th International Balkan Workshop on Applied Physics Constanța, Romania, July 16-19, 2019. *Book of abstracts, pp. 149-150*

4. V.V. Skoi, D.V. Soloviov, A.V. Rogachev, V.V. Chupin, A.I. Kuklin, V.I. Gordeliy. Complex effect of AgNO<sub>3</sub> and KNO<sub>3</sub> on DPPC bilayer: SANS and densitometry study. Condensed Matter Research at the IBR-2: Programme and Abstracts of the International Conference. Dubna, Oct. 12–16, 2020. ISBN 978-5-9530-0540-1 pp. 220-221

5. Skoi V.V., Islamov A.Kh., Utrobin P.K., Ivankov O.I., Soloviov D., Gordeliy V.I., Kuklin A.I. Phospholipid phase transition at increased hydrostatic pressure: repeat distance and bilayer thickness. 4th International Summer School and Workshop "Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure" 19 - 22 April 2021, Timisoara, Romania. *Book of Abstracts pp.146-147*

6. V.V. Skoi, A.I. Kuklin, N. Kučerka. Small-Angle Scattering And Densitometry Approach For Ripple Phase Investigation, 7th European Joint Theoretical/Experimental Meeting on Membranes (EJTEMM 2021), University of Graz, Graz, Austria (ONLINE), April 7 – 9, 2021. *Book of Abstracts, p. 89*.

7. Ской В.В., Куклин А.И. Комплексное влияние нитратов в составе медицинского ляписа на фазовое состояние модельной липидной мембраны, Конференция по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированных сред (РНИКС-21), 27 сентября – 1 октября 2021 г., г. Екатеринбург. *Тезисы докладов, стр. 151-152*

8. Skoi V.V., Islamov A.Kh., Utrobin P.K., Ivankov O.I., Soloviov D., Gordeliy V.I., Kuklin A.I. Phospholipid phase transition at increased hydrostatic pressure: repeat distance and bilayer thickness. 4th International Summer School and Workshop "Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure" 19 - 22 April 2021, Timisoara, Romania. *Book of Abstracts p.146-147*

9. V.V. Skoi, A.K. Islamov, P.K. Utrobin, D.I. Soloviov, N. Kučerka, V.I. Gordeliy, A.I. Kuklin DMPC multi- and unilamellar vesicles under pressure. International Conference 'Condensed matter research at the IBR-2', Dubna, April 25–29, 2022. *Programme and Abstracts ISBN 978-5-9530-0568-5 p. 64*

10. В.В. Ской, А.Х. Исламов, А.И. Куклин. Температурная зависимость структурных параметров риппл-фазы ДМФХ. VI Конференция по малоугловому рассеянию и рефлектометрии (МУРомец-2023), 21-23 июня 2023. ПИЯФ, Гатчина. *Сборник тезисов, стр. 49*

11. V.V. Skoi, O.I. Ivankov, D.V. Soloviov, A.I. Kuklin SANS and densimetry studies of DMPC/POPE mixture: morphology or structure changes? HERCULES 2020, 2 March to 3 April, 2020, Grenoble, France (постер)

## Гранты

- Грант РФФ 19-72- 20186 «Исследования эффекта текучести и неупорядоченности мембраны на локализацию пептидов в модельных биологических мембранах методами нейтронного рассеяния», 2019-2022 гг., руководитель Кучерка Н.
- Грант РФФИ 20-54-00005 Бел\_а «Изучение структурных основ взаимодействия цитохромов P450 Mycobacterium tuberculosis с природными редокс-партнерами», 2020-2021 гг., руководитель Куклин А.И.

## Научные школы, курсы, повышение квалификации

- Training Course "Advanced materials investigation by means of neutron scattering methods", JINR, Dubna, 2016
- Восьмая международная молодежная международная научная школа «Приборы и методы экспериментальной и ядерной физики. Электроника и автоматика экспериментальных установок», ОИЯИ, ЛНФ, г. Дубна, 2017 г.
- 51-я Школа ПИЯФ НИЦ КИ по физике конденсированного состояния (ФКС-2017), г. Санкт-Петербург, 2017 г.
- 53-я Школа ПИЯФ НИЦ КИ по физике конденсированного состояния (ФКС-2019), г. Санкт-Петербург, 2019 г.
- Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems (HERCULES 2020), Grenoble, France, 2020
- Курс повышения квалификации «Методы работы со школьниками и учителями в рамках дополнительного образования», МФТИ, г. Долгопрудный, 2020 г.
- Курсы ОИЯИ по подготовке персонала, обслуживающего сосуды, работающие под избыточным давлением, 2018 г.

## **Награды**

Конкурс научных, методических и прикладных работ ЛНФ 2021:

I премия за цикл работ «Структурная реорганизация липидной мембраны, вызванная бета-амилоидным пептидом A $\beta$ », *соавтор*

III премия за цикл работ «Исследования двухкомпонентных сигнальных систем методом малоуглового рассеяния нейтронов и рентгеновских лучей», *соавтор*

## **Общественная деятельность**

Музей истории науки и техники ОИЯИ, волонтер. Создание и оформление экспозиций, проведение научно-популярных мероприятий. 2015-2020 гг.

Междисциплинарный образовательный проект «Летняя Школа», лектор и куратор, 2014-2019 гг.

Участие в организации работы стенда ОИЯИ и участие в Фестивале «Nauka 0+», г. Москва, 2016 г.