

Сведения об официальных оппонентах

по диссертации Колесова Д.В.

«Изучение механических напряжений, возникающих в тонких адсорбционных плёнках биомолекул, для решения задач разработки биосенсоров»

Ф.И.О.: Хомутов Геннадий Борисович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная(ые) специальность(и): 03.00.02 — Биофизика

Должность: Физический факультет, Отделение экспериментальной и теоретической физики, Кафедра биофизики, профессор

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Адрес места работы: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, Дом 1, строение 2

Тел.: +7 495 939-16-82

E-mail : gbk@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 03.01.08 – «Биоинженерия» за последние 5 лет:

1. Gulyaev Yu. V., Cherepenin V.A., Taranov I.V., Vdovin V.A., **Khomutov G.B.** Effect of Ultrashort Electric Pulses on Nanocomposite Liposomes in Aqueous Medium // Journal of Communications Technology and Electronics, 2020. – 65(2). – с.193-199.
2. Gulyaev Yu. V., Cherepenin V.A., Taranov I.V., Vdovin V.A., Yaroslavov A.A., Kim V.P., **Khomutov G.B.** Effect of Gold Nanorods on the Remote Decapsulation of Liposomal Capsules Using Ultrashort Electric Pulses // Journal of Communications Technology and Electronics, 2018. – 63(2). – 158-162.
3. **Khomutov G.B.**, Kim V.P., Potapenkov K.V., Parshintsev A.A., Soldatov E.S., Usmanov N.N., Saletsky A.M., Sybachin A.V., Yaroslavov A.A., Migulin V.A., Taranov I.V., Cherepenin V.A., Gulyaev Y.V. Langmuir monolayers and

Langmuir-Blodgett films of pH-sensitive lipid // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 2017. – 532. – 150-154.

4. Yaroslavov A.A., Sitnikova T.A., Rakhnyanskaya A.A., Yaroslavova E.G., Sybachin A.V., Melik-Nubarov N.S., **Khomutov G.B.** Variable and low-toxic polyampholytes: complexation with biological membranes // Colloid and Polymer Science, 2017. – 295(8). – 1405-1417.

5. Kozhushner M.A., Gatin A.K., Grishin M.V., Shub B.R., Kim V.P., **Khomutov G.B.**, Ilegbusi O.J., Trakhtenberg L.I. Magnetization reversal of ferromagnetic nanoparticles induced by a stream of polarized electrons // Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2016. – 414. – 38-44.

6. Gulyaev Yu. V., Cherepenin V.A., Taranov I.V., Vdovin V.A., Yaroslavov A.A., Kim V.P., **Khomutov G.B.** Remote decapsulation of nanocomposite liposomal capsules containing gold nanorods by ultrashort electric pulses // Journal of Communications Technology and Electronics, 2016. – 61(1). – 56-60.

Ф.И.О.: Ященко Алексей Михайлович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: нет

Научная(ые) специальность(и): 03.01.02 — Биофизика

Должность : Центр Фотоники и Квантовых Материалов, Ведущий научный сотрудник

Место работы: Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий»

Адрес места работы: 121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 30 стр.1

Тел.: +7 (495) 280-14-81

E-mail : a.yashchenok@skoltech.ru

Список основных научных публикаций по специальности 03.01.08 – «Биоинженерия» за последние 5 лет:

1. **Ященко А.М.**, Чернышёв В.С., Рудаковская П.Г., Мердалимова А.А., Шипунова В.О., Шульга А.А., Деев С.М., Горин Д.А. Нано- и микрочастицы

для изоляции специфических субпопуляций экзосом и их анализа // Патента на изобретение №2733884, заявка № 2020102930, Приоритет от 24.01.2020.

2. M. Saveleva, E.S. Prikhozhenko, D. Gorin, A.G Skirtach, **A. Yashchenok**, B. Parakhonskiy. Polycaprolactone-based, porous CaCO₃ and Ag nanoparticle modified scaffolds as a SERS platform with molecule-specific adsorption // *Frontiers in Chemistry Analytical Chemistry*, 2020. — 7. — 888

3. A. Merdalimova, V. Chernyshev, D. Nozdriukhin, P. Rudakovskaya, D. Gorin, **A. Yashchenok**. Identification and Analysis of Exosomes by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy // *Appl. Sci., Special Issue "Surface Enhanced Raman Scattering (SERS) in Disease Diagnosis"*, 2019. — 9(6). — 1135

4. E.S. Prikhozhenko, D.N. Bratashov, V.S. Atkin, R.A. Kamyshinsky, A.L. Vasiliev, B.N. Khlebtsov, D.A. Gorin, H. Möhwald, **A.M. Yashchenok**. Precise Control of Distance between Plasmonic SERS Substrate and Analyte Molecules with Polyelectrolyte Layers // *J Raman Spectrosc.*, 2018. — № 49. — 1581-1593.

5. A. Abalymov, R. Verhovskiy, M. Novoselova, B. Parakhonskiy, D. Gorin, **A. Yashchenok**, G. Sukhorukov. Live-Cell Imaging by Confocal Raman and Fluorescence Microscopy Recognizes the Crystal Structure of Calcium Carbonate Particles in HeLa Cells // *Biotechnology Journal*, 2018. — № 11(13). — 1800071.

6. V. Parakhonskiy, **A.M. Yashchenok**, H. Möhwald, D. Volodkin, A.G. Skirtach. Release from polyelectrolyte multilayer capsules in solution and on polymeric surfaces // *Advanced Materials Interfaces*, 2017. — № 4. — 1600273.

7. Donatan, **A. Yashchenok**, N. Khan, B. Parakhonskiy, M. Cocquyt, B. Pinchasik, D. Khalekova, H. Möhwald, M. Konrad, A. Skirtach. Loading Capacity versus Enzyme Activity in Anisotropic and Spherical Calcium Carbonate Microparticles // *ACS Appl. Mater. Interfaces.*, 2016. — № 8(22). — 14284-14292.

8. **A.M. Yashchenok**, J. Jose, P. Trochet, G.B. Sukhorukov, D.A. Gorin Multifunctional polyelectrolyte microcapsules as a contrast agent for photoacoustic imaging in blood // *J. Biophotonics*, 2016. — № 8(9). — 792-799.

9. E. Lengert, **A. Yashchenok**, V. Atkin, A. Lapanje, D.A. Gorin, G. Sukhorukov, B. Parakhonskiy Hollow Silver Alginate Microspheres for Drug Delivery and Surface Enhanced Raman Scattering Detection // *RSC Adv*, 2016. — № 6. — 20447-20452.

Ф.И.О.: Клинов Дмитрий Владимирович

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: нет

Научная(ые) специальность(и): 03.01.02 — Биофизика

Должность : лаборатория медицинских нанотехнологий, заведующий лабораторией

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального Медико-биологического Агентства"

Адрес места работы: 119435, Москва, Малая Пироговская, д. 1а

Тел. : +7-499-246-4519

E-mail : klinov.dmitry@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 03.01.08 – «Биоинженерия» за последние 5 лет:

1. Prusakov K., Basmanov D., **Klinov D.**, Sekatskii S.K. Ultrasensitive Optical Label-Free Biosensing and Fluorescent Measurements using UV Surface Plasmons in Gold Nanolayers Launched with the Support of a Specially Designed Photonic Crystal // Biophysical Journal, 2021. — № 3(120). — 364a.
2. Konopsky V., Mitko T., Aldarov K., Alieva E., Basmanov D., Moskalets A., Matveeva A., Morozova O., **Klinov D.** Photonic crystal surface mode imaging for multiplexed and high-throughput label-free biosensing // Biosensors and Bioelectronics, 2020. — № 168. — 112575.
3. Dubrovin E.V., Barinov N.A., Schäffer T.E., **Klinov D.V.** In Situ Single-Molecule AFM Investigation of Surface-Induced Fibrinogen Unfolding on Graphite // Langmuir, 2019. — № 30(35). — 9732-9739.
4. Morozova O.V., Pavlova E.R., Bagrov D.V., Barinov N.A., Prusakov K.A., Isaeva E.I., Podgorsky V.V., Basmanov D.V., **Klinov D.V.** Protein nanoparticles with ligand-binding and enzymatic activities // International Journal of Nanomedicine, 2018. — № 13. — 6637-6646.
5. Belova A.M., Basmanov D.V., Prusakov K.A., Lazarev V.N., **Klinov D.V.** A Microfluidic Platform for the Development of a Biosensor Based on Genetically Modified *Helicobacter pylori* Single Cells // BIOPHYSICS, 2018. — № 5(63). — 735-742.

6. Barinov N., Ivanov N., Kopylov A., **Klinov D.**, Zavyalova E. Direct visualization of the oligomeric state of hemagglutinins of influenza virus by high-resolution atomic force microscopy // Biochimie, 2018. – № 146. – 148-155.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.01.04,

к.т.н., Сидорова Алла Эдуардовна

Подпись, печать