

## **Сведения об официальных оппонентах**

**диссертации** *Никишина Игоря Игоревича*

*«Развитие методов микроскопии высокого разрешения для исследования  
внеклеточных везикул»*

**Ф.И.О.:** Батищев Олег Вячеславович

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** доцент

**Научная специальность:** 03.01.02 – биофизика

**Должность:** заместитель директора института по научной работе

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской  
академии наук

**Адрес места работы:** 119071, Ленинский просп., 31, корп. 4

**Тел.:** 8 (495) 952-04-62

**E-mail:** olegbati@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.1.10 –  
«Биомеханика и биоинженерия» за последние 5 лет:

1. Batishchev O.V. Activity-dependent conformational transitions of the insulin receptor-related receptor // *Journal of Biological Chemistry*, 2021. – №296. – 100534.
2. Batishchev O.V. Scanning probe microscopy study of biofilm degradation induced by bacteriophages and polysaccharide depolymerases // *European Biophysics Journal*, 2021. – №50, SUPPL 1. – 97–97.
3. Batishchev O.V. Scanning probe microscopy investigation of the bacteriophage effect on bacterial biofilms // *Microscopy and Microanalysis*, 2021. – № 27, S1. – 504–506.
4. Batishchev O.V. Peptide-induced membrane elastic deformations decelerate gramicidin dimer-monomer equilibration. *Biophysical Journal*, 2021, 120(23):5309–5321.

**Ф.И.О.:** Быков Виктор Александрович

**Ученая степень:** доктор технических наук

**Ученое звание:** без уч. звания

**Научные специальности:** 05.27.01 – твердотельная электроника, микроэлектроника и наноэлектроника, 01.04.01 – техника физического эксперимента, физика приборов, автоматизация физических исследований

**Должность:** почетный Президент

**Место работы:** ГК «НТ-МДТ Спектрум Инструментс»

**Адрес места работы:** 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4922, д. 4 стр. 3

**Тел.:** + 7 (499) 110-2050

**E-mail:** vbykov@ntmdt-si.com

Список основных научных публикаций по специальности 1.1.10 – «Биомеханика и биоинженерия» за последние 5 лет:

1. D. G. Gromov, S. V. Dubkov, V. A. Bykov et al. Thermal stabilization of geometric parameters of a silver nanoparticles array obtained by vacuum-thermal evaporation on unheated substrat. Proceedings of Universities. Electronics. Vol. 24, no. 6: 557–564, 2019.
2. V. A. Bykov, et al. Challenges of the human proteome project: 10-year experience of the Russian consortium. Journal of Proteome Research, 2019.
3. V. A. Bykov. Structural effects induced by gold nanoparticles in particles of cholesteric liquid-crystalline dispersion of double-stranded nucleic acids. Pharmaceutical Chemistry Journal, 47(2):71–79, 2013.
4. V. A. Bykov. Magnesium Porphine Supermolecules and Two-Dimensional Nanoaggregates Formed Using the Langmuir-Schaefer Technique. Langmuir. 7;34(31):9322-9329, 2018.
5. В.А. Быков , Ан.В. Быков , Ю.А. Бобров , В.В. Котов , С.И. Леесмент , В.В. Поляков. Возможности метрологических систем атомно-силовой микроскопии для исследований, разработок и контроля параметров изделий микро- и наноэлектроники // МЭС-2020. Россия, Москва, октябрь 2020. © ИППМ РАН, УДК 539.232 DOI: 10.31114/2078-7707-2020-4-187-192
6. Victor Bykov, Vyacheslav Polyakov, Andrey V. Bykov, Vladimir Kotov, Stanislav Leesment, Yuri Bobrov. From first STM to complex analysis systems - 30 years' experience of R&D and production of metrological equipment. The Fifth

Asian School-Conference on Physics and Technology of Nanostructured Materials.  
Vladivostok Dalnauka Publishing, Russia, July 30 - August 03, 2020 P.28-31.  
ISBN 978-5-8044-1698-1

**Ф.И.О.:** Хомутов Геннадий Борисович

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** доцент

**Научная специальность:** 03.01.02 – биофизика

**Должность:** профессор

**Место работы:** МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет,  
кафедра биофизики

**Адрес места работы:** 119991, Ленинский горы, 1, стр. 2

**Тел.:** 8 (495) 939-16-82

**E-mail:** gbk@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.1.10 –  
«Биомеханика и биоинженерия» за последние 5 лет:

1. G. B. Khomutov. Nanocomposite biomimetic vesicles based on interfacial complexes of polyelectrolytes and colloid magnetic nanoparticles. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 532:26–35, 2017.
2. Yu V. Gulyaev, V. A. Cherepenin, I. V. Taranov, V. A. Vdovin, A. A. Yaroslavov, V. P. Kim, and G. B. Khomutov. Effect of gold nanorods on the remote decapsulation of liposomal capsules using ultrashort electric pulses. *Journal of Communications Technology and Electronics*, Pleiades Publishing, Inc, 63(2):158–162, 2018
3. G. B. Khomutov. Effect of ultrashort electric pulses on nanocomposite liposomes in aqueous medium. *Journal of Communications Technology and Electronics*, 65(2):193–199, 2020.
4. G. B. Khomutov. Activation of nanocomposite liposomal capsules in a conductive water medium by ultra-short electric exposure. *Journal of Communications Technology and Electronics*, 66(1):88–95, 2021.
5. Г. Б. Хомутов. Активация нанокompозитных липосомальных капсул в проводящей водной среде ультракоротким электрическим воздействием. *Радиотехника и электроника*, 66(1), 2021.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.011.1,

---

*Подпись, печать*