

**Сведения об официальных оппонентах**  
**по диссертации Бодулева Олега Леонидовича**  
*«Методы количественного определения микроРНК с применением хемиллюминесцентной детекции»*

1. Ф.И.О.: Веселова Ирина Анатольевна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: доцент

Научные специальности: 02.00.02 – «Аналитическая химия»

Должность: профессор, ведущий научный сотрудник кафедры аналитической химии

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский Государственный Университет имени М.В.

Ломоносова, Химический факультет

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 3

Тел.: +7 (495)-939-33-46

E-mail: VeselovaIA@my.msu.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Samodelova M. V., Kapitanova O. O., Meshcheryakova N. F., Novikov S. M., Yarenkov N. R., Streletskii O. A., Yakubovsky D.I., Grabovenko I.F. , Zhdanov G.A., Arsenin A.V., Volkov V.S., Zavyalova E.G., **Veselova I. A.**, Zvereva M. I. Model of the SARS-CoV-2 virus for development of a DNA-modified, surface-enhanced Raman spectroscopy sensor with a novel hybrid plasmonic platform in sandwich mode. *Biosensors*. 2022. V. 12, №. 9. P. 768.
2. Samodelova M. V., Kapitanova O. O., Evdokimov P. V., Eremina O. E., Goodilin E. A., **Veselova I. A.** Plasmonic features of free-standing chitosan nanocomposite film with silver and graphene oxide for SERS applications. *Nanotechnology*. 2022. V. 33, №. 33. P. 335501.
3. Eremina O. E., Sergeeva E. A., Ferree M. V., Shekhovtsova T. N., Goodilin E. A., **Veselova I. A.** Dual-Purpose SERS sensor for selective determination of polycyclic aromatic compounds via electron donor–acceptor traps. *ACS sensors*. 2021. V. 6, №. 3. P. 1057-1066.
4. Pisarev E. K., Kapitanova O. O., **Veselova I. A.**, Zvereva M. I. Amplification-Free Identification and Determination of Nucleic Acids by Surface Plasmon Resonance and Surface-Enhanced Raman Spectroscopy. *Moscow University Chemistry Bulletin*. 2021. V. 76. P. 353-360.
5. Eremina O. E., Zatsepin T. S., Farzan V. M., **Veselova I. A.**, Zvereva M. I. DNA detection by dye labeled oligonucleotides using surface enhanced Raman spectroscopy. *Mendeleev Communications*. 2020. V. 30, №. 1. P. 18-21.
6. **Veselova I. A.**, Shekhovtsova T. N. Optical Sensors on the Basis of a Polyelectrolyte Peroxidase–Chitosan Complex for the Determination of Biologically Active Compounds . *Journal of Analytical Chemistry*. 2019. V. 74. P. 41-57.
7. **Veselova I. A.**, Makedonskaya M. I., Eremina O. E., Shekhovtsova, T. N. Fluorometric and SERS Sensor Systems for Diagnostics and Monitoring of Catecholamine-Dependent Diseases. *Macro, Micro, and Nano-Biosensors: Potential Applications and Possible Limitations*. 2021. P. 133-160.

2. Ф.И.О.: Горячева Ирина Юрьевна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научные специальности: 02.00.02 – «Аналитическая химия»

Должность: Заведующая кафедрой общей и неорганической химии, директор по совместительству.

Место работы: Институт химии Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского

Адрес места работы: 410012, Саратов, ул. Астраханская, 83, корп. 1

Тел.: +7 (927)-2290-10-06

E-mail: inchem@info.sgu.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Chauhan P., Bhargava A., Kumari R., Ratre P., Tiwari R., Srivastava R. K., **Goryacheva I.Yu**, Mishra P. K. Surface-enhanced Raman scattering biosensors for detection of oncomiRs in breast cancer. *Drug Discovery Today*. 2022. V. 27, №. 8. P. 2121-2136.

2. Shandilya R., Kumari R., Bunkar N., Bhargava A., Chaudhury K., **Goryacheva I. Y.**, Mishra P. K. A photonic dual nano-hybrid assay for detection of cell-free circulating mitochondrial DNA. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 2022. V. 208. P. 114441.

3. Shandilya R., Ranjan S., Khare S., Bhargava A., **Goryacheva I. Y.**, Mishra P. K. Point-of-care diagnostics approaches for detection of lung cancer-associated circulating miRNAs. *Drug Discovery Today*. 2021. V. 26, №. 6. P. 1501-1509.

4. Shandilya R., Bunkar N., Kumari R., Bhargava A., Chaudhury K., **Goryacheva I. Y.**, Mishra P. K. Immuno-cytometric detection of circulating cell free methylated DNA, post-translationally modified histones and micro RNAs using semi-conducting nanocrystals. *Talanta*. 2021. V. 222. P. 121516.

5. Shandilya R., Sobolev A. M., Bunkar N., Bhargava A., **Goryacheva I.Y.**, Mishra P. K. Quantum dot nanoconjugates for immuno-detection of circulating cell-free miRNAs. *Talanta*. 2020. V. 208. P. 120486.

6. Goryacheva O. A., Novikova A. S., Drozd D. D., Pidenko P. S., Ponomaryeva T. S., Bakal A. A., Mishra P.K., Beloglazova N.V., **Goryacheva I.Y.** Water-dispersed luminescent quantum dots for miRNA detection. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*. 2019. V. 111. P. 197-205.

7. Shandilya R., Bhargava A., Bunkar N., Tiwari R., **Goryacheva I.Y.**, Mishra, P.K. Nanobiosensors: Point-of-care approaches for cancer diagnostics. *Biosensors and Bioelectronics*. 2019. V. 130. P. 147-165.

3. Ф.И.О.: Бовин Николай Владимирович  
Ученая степень: доктор химических наук  
Ученое звание: профессор  
Научная специальность: 02.00.10 - Биоорганическая химия, химия природных и физиологически активных веществ  
Должность: главный научный сотрудник, руководитель лаборатории углеводов, заведующий отделом химической биологии гликанов и липидов  
Место работы: Государственный научный центр Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук

Адрес места работы: 117997, Москва, ГСП-7, улица Миклухо-Маклая, дом 16/10  
Тел.: +7 (495) 727-38-63

E-mail: professorbovin@yandex.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Notova S., Bonnardel F., Rosato F., Siukstaite L., Schwaiger J., Lim J. H., **Bovin N.V.**, Varrot A., Ogawa Y., Römer W., Imberty A. The choanoflagellate pore-forming lectin SaroL-1 punches holes in cancer cells by targeting the tumor-related glycosphingolipid Gb3. *Communications Biology*. 2022. V. 5, №. 1. P. 954.
2. Nikiforova A. V., Golovchenko V. V., Mikshina P. V., Patova O. A., Gorshkova T. A., **Bovin N. V.**, Shilova N. V. Plant Polysaccharide Array for Studying Carbohydrate-Binding Proteins. *Biochemistry (Moscow)*. 2022. V. 87, №. 9. P. 890-902.
3. Shilova N., **Bovin N.**, Maltseva D., Polyakova S., Sablina M., Niwa H., Zakharova G., Raygorodskaya M., Bufeeva L., Belyi Yu., Hushpulian D., Tonevitsky A. Specificity of viscumin revised. As probed with a printed glycan array. *Biochimie*. 2022. V. 202. P. 94-102.
4. Shilova N. V., **Bovin N. V.**, Nokel A. Y., Ziganshina M. M., Khasbiullina N. R., Vuskovic M., Huflejt M. E. Glycoarrays for diagnosis and therapy of the disorders of the female reproductive system. *Russian Journal of Immunology*. 2021. V. 24, №. 3. P. 419-424.
5. Ryzhov I. M., Tuzikov A. B., Nizovtsev A. V., Baidakova L. K., Galanina O. E., Shilova N. V., Ziganshina M.M., Dolgushina N.V., Bayramova G.R., Sukhikh G.T., Williams E.C., Nagappan R., Henry S.M., **Bovin N. V.** SARS-CoV-2 peptide bioconjugates designed for antibody diagnostics. *Bioconjugate Chemistry*. 2021. V. 32, №. 8. P. 1606-1616.
6. Olivera-Ardid S., Khasbiullina N., Nokel A., Formanovsky A., Popova I., Tyrtysch T., Kunetskiy R., Shilova N., **Bovin N.**, Bello-Gil D., Mañez R. Printed glycan array: a sensitive technique for the analysis of the repertoire of circulating anti-carbohydrate antibodies in small animals. *JoVE (Journal of Visualized Experiments)*. 2019. №. 144. P. e57662.
7. Perry H., **Bovin N.**, Henry S.. A standardized kodeocyte method to quantify ABO antibodies in undiluted plasma of patients before ABO-incompatible kidney transplantation. *Transfusion*. 2019. V. 59, №. 6. P. 2131-2140.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ 014.4.

к.х.н.

Сакодынская Инна Карловна

29.11.23.

