

**Сведения**

**об официальном оппоненте по диссертации Брылёва Владимира Анатольевича  
«Разработка подходов к синтезу разветвлённых функциональных олигонуклеотидных конъюгатов»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата химических наук по специальности 1.4.9 – «биоорганическая химия»**

<p align="center"><b>Фамилия, имя, отчество официального оппонента</b></p>	<p align="center"><b>Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента и занимаемая им должность, структурное подразделение</b></p>	<p align="center"><b>Ученая степень (шифр специальности, по которой защищена диссертация), ученое звание</b></p>	<p align="center"><b>Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)</b></p>
<p>Завьялова Елена Геннадиевна</p>	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», доцент кафедры природных соединений химического факультета</p>	<p>Доктор химических наук, 1.4.9 (Биоорганическая химия)</p>	<p>1) Alieva, R., Sokolova, S., Zhemchuzhina, N., Pankin, D., Povolotckaia, A., Novikov, V., Kuznetsov, S., Gulyaev, A., Moskovskiy, M., and Zavyalova, E. A surface-enhanced Raman spectroscopy-based aptasensor for the detection of deoxyurivalenol and T-2 mycotoxins. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> 25, 17 (2024), 9534. 2) Khrenova, M. G., Nikiforova, L., Grabovenko, F., Orlova, N., Sinegubova, M., Kolesov, D., Zavyalova, E., Subach, M. F., Polyakov, I. V., Zatzepin, T., and Zvereva, M. Highly specific aptamer for SARS-CoV-2 spike protein from the authentic strain. <i>Organic and Biomolecular Chemistry</i> (2024), 22, 5936-5947. 3) Zhdanov, G., Gambaryan, A., Akhmetova, A., Yaminsky, I., Kukushkin, V., and Zavyalova, E. Nanoisland SERS-substrates for specific detection and quantification of influenza A virus. <i>Biosensors</i> 14, 1 (2023), 20. 4) Subekin, A., Alieva, R., Kukushkin, V., Oleynikov, I., and Zavyalova, E. Rapid SERS detection of botulinum neurotoxin type A. <i>Nanomaterials</i> 13, 18 (2023), 2531. 5) Poimanova, E. Y., Zavyalova, E. G., Kretova, E. A., Abramov, A. A., Trul, A. A., Borshchev, O. V., Keshkek, A. K., Ponomarenko, S. A., and Agina, E. V. Quantitative detection of the influenza A virus by an EGOFET-based portable device. <i>Chemosensors</i> 11 (2023), 464. 6) Kukushkin, V., Ambartsumyan, O., Subekin, A., Astrakhantseva, A., Gushchin, V., Nikonova, A., Dorofeeva, A., Zverev, V., Keshkek, A., Meshcheryakova, N., Zaborova, O., Gambaryan, A., and Zavyalova, E. Multiplex lithographic SERS aptasensor for detection of several respiratory viruses in one pot. <i>International Journal of</i></p>

Molecular Sciences 24, 9 (2023), 8081.

- 7) Kukushkin, V., Kristavchuk, O., Andreev, E., Meshcheryakova, N., Zaborova, O., Gambaryan, A., Nechaev, A., and Zavyalova, E. Aptamer-coated track-etched membranes with a nanostructured silver layer for single virus detection in biological fluids. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* 10 (2023).
- 8) Samodelova, M. V., Kapitanova, O. O., Meshcheryakova, N. F., Novikov, S. M., Yarenkov, N. R., Streletsii, O. A., Yakubovskiy, D. I., Grabovenko, F. I., Zhdanov, G. A., Arsenin, A. V., Volkov, V. S., Zavyalova, E. G., Veselova, I. A., and 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* 12, 9 (2022), 768.
- 9) Kukushkin, V., Ambartsumyan, O., Astrakhantseva, A., Gushchin, V., Nikonova, A., Dorofeeva, A., Zverev, V., Gambaryan, A., Tikhonova, D., Sovetnikov, T., Akhmetova, A., Yaminsky, I., and Zavyalova, E. Lithographic SERS aptasensor for ultrasensitive detection of SARS-CoV-2 in biological fluids. *Nanomaterials* 12, 21 (2022), 3854.
- 10) Zhdanov, G., Nyhrikova, E., Meshcheryakova, N., Kristavchuk, O., Akhmetova, A., Andreev, E., Rudakova, E., Gambaryan, A., Yaminsky, I., Aralov, A., Kukushkin, V., and Zavyalova, E. A combination of membrane filtration and Raman-active DNA ligand greatly enhances sensitivity of SERS-based aptasensors for influenza A virus. *Frontiers in Chemistry* 10 (2022), 937180.
- 11) Grabovenko, F., Nikiforova, L., Yanenko, B., Ulitin, A., Loktyushov, E., Zatsepin, T., Zavyalova, E., and Zvereva, M. Glycosylation of receptor binding domain of SARS-CoV-2 S-protein influences on binding to immobilized DNA aptamers. *International Journal of Molecular Sciences* 23, 1 (2022), 557.
- 12) Poimanova, E. Yu., Shaposhnik, P. A., Anisimov, D. S., Zavyalova, E. G., Trul, A. A., Skorotetcky, M. S., Borshehev, O. V., Vinnitskiy, D. Z., Polinskaya, M. S., Krylov, V. B., Nifantiev, N. E., Agina, E. V., Pomorenko, S. A. Biorecognition Layer Based On Biotin-Containing [1]Benzothieno[3,2-b][1]benzothiophene Derivative for Biosensing by Electrolyte-Gated Organic Field-Effect Transistors. *ACS Applied Materials & Interfaces* 2022 14 (14), 16462-16476.
- 13) Zavyalova, E., Ambartsumyan, O., Zhdanov, G.,

Gribanov, D., Gushchin, V., Tkachuk, A., Rudakova, E., Nikiforova, M., Kuznetsova, N., Popova, L., Verdiev, B., Alatyrev, A., Burtseva, E., Ignatieva, A., Iliukhina, A., Dolzhikova, I., Arutyunyan, A., Gambaryan, A., and Kukushkin, V. SERS-based aptasensor for rapid quantitative detection of SARS-CoV-2. *Nanomaterials* 11, 6 (2021), 1394.

14) Gribanov, D.; Zhdanov, G.; Olenin, A.; Lisichkin, G.; Gambaryan, A.; Kukushkin, V.; Zavyalova, E. SERS-Based Colloidal Aptasensors for Quantitative Determination of Influenza Virus. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 1842.

15) Bizyaeva, A.A.; Bunin, D.A.; Moiseenko, V.L.; Gambaryan, A.S.; Balk, S.; Tashlitsky, V.N.; Arutyunyan, A.M.; Kopylov, A.M.; Zavyalova, E.G. The Functional Role of Loops and Flanking Sequences of G-Quadruplex Aptamer to the Hemagglutinin of Influenza A Virus. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 2409.

Доктор химических наук

*Завьялова*

Завьялова Елена Геннадиевна

