

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.1.086.01 д.х.н. Потапову А.С.

Я, Баннов Александр Георгиевич, согласен выступить официальным оппонентом по диссертации Ивановой Викторией Николаевной на тему: «Получение и исследование сенсорных свойств гибридных материалов на основе углеродных нанотрубок и производных фталоцианина, пирена и фенилкумарина» по специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки) на соискание ученой степени кандидата химических наук. Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую автоматизированную обработку.
Совместных публикаций по теме диссертации с соискателем не имею.

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

Фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) официального оппонента	Баннов Александр Георгиевич
Ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация, дата присуждения ученой степени.	Доктор химических наук, 2.6.12 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ. Дата присуждения: 8.09.2022.
Ученое звание, дата присвоения ученого звания	-
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности)	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Новосибирский государственный технический университет
Адрес организации	Российская Федерация. 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20
Занимаемая оппонентом в этой организации должность	Ведущий научный сотрудник
Наименование структурного подразделения	Лаборатория химической технологии функциональных материалов
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых	1. Golovakhin, V., Litvinova, V.I., Manakhov, A., Latypova, A.R., Novgorodtseva, O.N., Ukhina,

научных изданиях за последние 5 лет
(не более 15 публикаций)

- A.V., Ishchenko, A.V., Al-Qasim, A.S., Maksimovskiy, E.A., Bannov, Alexander, G. Conductive polymer-multi-walled carbon nanotube composites for gas sensors and supercapacitors (2024) *Materials Today Communications*, 39, 109163
2. Kumar, S., Kedam, N., Maksimovskiy, E.A., Ishchenko, A.V., Larina, T.V., Chesalov, Y.A., Bannov, A.G. Integration of Exfoliated WS₂/Functionalized MWCNT Nanocomposites for NO₂ Sensing Using Machine Learning for Response Prediction (2024) *IEEE Sensors Journal*, 24 (22), pp. 36366 – 36376
 3. Kumar, S., Dmitrieva, V.A., Meng, G., Evlashin, S.A., Sukhanova, E.V., Kvashnin, D.G., Popov, Z.I., Bannov, A.G., Fedorov, F.S., Nasibulin, A.G. Structured Graphene Oxide/Reduced Graphene Oxide Interfaces for Improved NO₂ Sensing (2023) *ACS Applied Nano Materials*, 6 (15), pp. 14083 – 14093
 4. Golovakhin V., Kim E.Y., Novgorodtseva O.N., Maksimovskiy, E.A., Ukhina, A.V., Ishchenko, A.V., Bannov, A.G. Treatment of Multi-Walled Carbon Nanotubes with Dichromic Acid: Oxidation and Appearance of Intercalation (2023) *Membranes*, 13 (8), 729
 5. Lapekin, N.I., Kurmashov, P.B., Larina, T.V., Chesalov, Y.A., Kurdyumov, D.S., Ukhina, A.V., Maksimovskiy, E.A.,

- Ishchenko, A.V., Sysoev, V.I., Bannov, A.G. Carbon Nanofibers Synthesized at Different Pressures for Detection of NO₂ at Room Temperature (2023) *Chemosensors*, 11 (7), 381
6. Kumar, S., Meng, G., Mishra, P., Tripathi, N., Bannov, A.G. A systematic review on 2D MoS₂ for nitrogen dioxide (NO₂) sensing at room temperature (2023) *Materials Today Communications*, 34, 105045
 7. Bannov, A.G., Lapekin, N.I., Kurmashov, P.B., Ukhina, A.V., Manakhov, A. Room-Temperature NO₂ Gas Sensors Based on Granulated Carbon Nanofiber Material (2022) *Chemosensors*, 10 (12), 525
 8. Bannov, A.G., Manakhov, A.M., Shtansky, D.V. Plasma Functionalization of Multi-Walled Carbon Nanotubes for Ammonia Gas Sensors (2022) *Materials*, 15 (20), 7262
 9. Lapekin, N.I., Golovakhin, V.V., Kim, E.Y., Bannov, A.G. NO₂ Sensing Behavior of Compacted Chemically Treated Multi-Walled Carbon Nanotubes (2022) *Micromachines*, 13 (9), 1495
 10. Lapekin, N.I., Anufrieva, T.V., Ukhina, A.V., Shestakov, A.A., Bannov, A.G. Solvent effect on the NO₂ sensing properties of multi-walled carbon nanotubes (2022) *Chimica Techno Acta*, 9 (3), 20229311
 11. Golovakhin V.V., Kim E.Yu., Novgorodtseva O.N., Bannov A.G. Effect of chemical treatment of multi-walled carbon

	<p>nanotubes on the specific capacitance of supercapacitors (2022) <i>Chimica Techno Acta</i>, 9 (3), 20229312</p> <p>12. Brester, A.E., Golovakhin, V.V., Novgorodtseva, O.N., Lapekin, N.I., Shestakov, A.A., Ukhina, A.V., Prosanov, I.Y., Maksimovskii, E.A., Popov, M.V., Bannov, A.G. Chemically Treated Carbon Nanofiber Materials for Supercapacitors (2021) <i>Doklady Chemistry</i>, 501 (2), pp. 264 – 269</p> <p>13. Bannov, A.G., Popov, M.V., Brester, A.E., Kurmashov, P.B. Recent advances in ammonia gas sensors based on carbon nanomaterials (2021) <i>Micromachines</i>, 12 (2), 186</p>
--	--

Доктор химических наук,
 Ведущий научный сотрудник
 Лаборатории химической технологии функциональных материалов
 ФГБОУ ВО Новосибирский государственный
 технический университет

Баннов Александр Георгиевич

17.03.2025

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮЩАЯ
 Начальник отдела кадров
 ФГБОУ ВО НГТУ



 Овாலова

