

Сведения об официальных оппонентах  
по диссертации Гурьянова Константина Евгеньевича  
«Влияние химического состава оксида графена на микроструктуру и транспортные свойства  
мембран на его основе»

**1. ФИО:** Чумакова Наталья Анатольевна

**Учёная степень:** доктор химических наук

**Учёное звание:** -

**Научная специальность:** 02.00.04 Физическая химия

**Должность:** Главный научный сотрудник лаборатории кинетики механохимических и свободно-радикальных процессов им. В.В. Воеводского, отдел динамики химических и биологических процессов ФИЦ ХФ РАН

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова РАН

**Адрес места работы:** 119991, Москва, улица Косыгина, д. 4

**Тел.:** +7(916)797-48-79

**E-mail:** harmonic2011@yandex.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.15 – Химия твердого тела за последние 5 лет:

1. Astvatsaturov D.A., Kokorin A.I., Melnikov M.Ya., **Chumakova N.A.** *Spin exchange between paramagnetic probes inside graphite oxide*. Chemical Physics Letters, 2023, 833, 140946. <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2023.140946>.
2. Syryamina V.N., Astvatsaturov D.A., Dzuba S.A., **Chumakova N.A.** *Glass-like behavior of intercalated organic solvents in graphite oxide detected by spin-probe EPR*. Physical Chemistry Chemical Physics, 2023, 25, 25720-25727. <https://doi.org/10.1039/D3CP03253A>.
3. **Chumakova N.A.**, Kokorin A.I. *Graphene oxide membranes – synthesis, properties, and application*. Membranes, 2023, 13(9), 771. <https://doi.org/10.3390/membranes13090771>.
4. **Chumakova N.A.**, Popov D.S., Kaplin A.V., Rebrikova A.T., Eremina E.A., Korobov M.V., Khrykina O.N. *Phase transformation in the system «Brodie graphite oxide – acetonitrile» - influence of the oxidizing level of the material*. Physical Chemistry Chemical Physics, 2023, 259648. <https://doi.org/10.1039/D3CP00426K>.
5. Kaplin A.V., Rebrikova A.T., Eremina E.A., **Chumakova N.A.**, Avramenko N.V., Korobov M.V. *Sorption of polar sorbents into GO powders and membranes*. Membranes, 2023, 13(1), 53. <https://doi.org/10.3390/membranes13010053>.

**2. ФИО:** Клямкин Семен Нисонович

**Учёная степень:** доктор химических наук

**Учёное звание:** доцент

**Научная специальность:** 02.00.21 Химия твердого тела

**Должность:** Профессор кафедры химической технологии и новых материалов МГУ имени М.В. Ломоносова

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

**Адрес места работы:** 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 11, Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

**Тел.:** +7(495)939-45-76

**E-mail:** klyamkin@highp.chem.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.15 – Химия твердого тела за последние 5 лет:

1. Chuvikov S.V., Shmelev M.A., Chistyakov A.S., Nikolaevskii S.A., Sidorov A.A., Agapkin M.D., Fedotov S.S., Savilov S.V., Maslakov K.I., **Klyamkin S.N.** *Micro-mesoporous carbons form non-porous zinc-organic coordination compounds: synthesis, structure and gas adsorption properties.* Carbon, 2024, 228, 119421. <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2024.119421>.
2. Santosh M.S., Sherugar P., Balaji K.R., Ahmad K.A., Padaki M., **Klyamkin S.N.**, Galim E., Sing P., Rtimi S. *Tuning the assembly of MgNiO<sub>2</sub> nanoparticles-infused polysulfone membranes for efficient gas separation: the selectivity-permeability conundrum.* Chemical Engineering Science, 2024, 293, 120074. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2024.120074>.
3. Yarysheva A.Yu., **Klyamkin S.N.**, Yarysheva L.M., Aezhakova O.V. *Functionalization and surface modification of mesoporous hydrophobic membranes by oligomers and target additives via environmental crazing.* Membranes, 2023, 13(5), 466. <https://doi.org/10.3390/membranes13050466>.
4. Chuvikov S.V., **Klyamkin S.N.** *High-pressure methane storage on metal-organic frameworks.* Journal of Energy Storage, 2024, 6(1), e523. <https://doi.org/10.1002/est2.523>.
5. Chuvikov S.V., **Klyamkin S.N.** *Assessment of high-pressure hydrogen storage performance of Basolite metal-organic frameworks.* International Journal of Energy Research, 2022, 46, 21937-21947. <https://doi.org/10.1002/er.8747>.

**3. ФИО:** Ярославцев Андрей Борисович

**Учёная степень:** доктор химических наук

**Учёное звание:** профессор, академик РАН

**Научная специальность:** 02.00.01 Неорганическая химия

**Должность:** заведующий лабораторией ионики функциональных материалов института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН

**Адрес места работы:** 119991, Москва, Ленинский проспект, 31

**Тел.:** +7(495)633-85-62

**E-mail:** yaroslav@igic.ras.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.15 – Химия твердого тела за последние 5 лет:

1. Korchagin O.V., Bogdanovskaya V.A., Vernigor I.E., Radina M.V., Stenina I.A., **Yaroslavtsev A.B.** *Development of hydrogen-oxygen fuel cells based on anion-exchange electrolytes and catalysts with reduced platinum content.* Membranes, 2023, 13(7), 669. <https://doi.org/10.3390/membranes13070669>.
2. Manin A.D., Golubenko D.V., Novikova S.A., **Yaroslavtsev A.B.** *Composite anion exchange membranes based on quaternary ammonium-functionalized polystyrene and cerium (IV) phosphate with improved monovalent-ion selectivity and antifouling properties.* Membranes, 2023, 13(7), 624. <https://doi.org/10.3390/membranes13070624>.
3. Golubenko D.V., Manin A.D., Wang Y., Xu T., **Yaroslavtsev A.B.** *The way to increase the monovalent ion selectivity of FujiFilm<sup>®</sup> anion-exchange membranes by cerium phosphate modification for electrodialysis desalination.* 2022, 531, 115719. <https://doi.org/10.1016/j.desal.2022.115719>.
4. Safronova E.Yu., Voropaeva D.Yu., Lysova A.A., Korchagin O.V., Bogdanovskaya V.A., **Yaroslavtsev A.B.** *On the properties of nafion membranes recast from dispersion in N-methyl-2-pyrrolidone.* Polymers, 2022, 14(23), 5275. <https://doi.org/10.3390/polym14235275>.
5. Golubenko D.V., Korchagin O.V., Voropaeva D.Yu., Bogdanovskaya V.A., **Yaroslavtsev A.B.** *Membranes based on polyvinylidene fluoride and radiation-grafted sulfonated*

*polystyrene and their performance in proton-exchange membrane fuel cells.* Polymers, 2022, 14(18), 3833. <https://doi.org/10.3390/polym14183833>.

Ученый секретарь совета МГУ.014.8

Е.А. Еремина