

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Куртиной Дарьи Андреевны
«Хиральные атомарно-тонкие структуры халькогенидов кадмия и меди:
синтез, морфология и оптические свойства»**

1. Ф.И.О.: Толстой Валерий Павлович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: старший научный сотрудник

Научная специальность: 02.00.21 Химия твердого тела (Химические науки)

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Институт химии

Должность: профессор Кафедры химии твердого тела

Адрес места работы: 198504, Россия, г. Санкт-Петербург, Ст. Петергоф, Университетский проспект, д. 26

Тел.: +7 (812) 363-67-22

E-mail: v.tolstoy@spbu.ru

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

1. Shajaripour Jaber S.Y., Asen P., Esfandiar A., **Tolstoy V.P.** MXene/carbon hybrid nanostructures and heteroatom-doped derivatives for enhanced electrochemical energy storage // *J. of Energy Storage*. 2024. V. 90. Part B. P. 111751. doi: 10.1016/j.est.2024.111751
2. **Толстой В.П.**, Гулина Л.Б., Шиловских Э.Э. 2D-нанокристаллы оксидов цинка и марганца(II, III) с морфологией перфорированных нанолитов, полученные по реакции гидролиза $Mn(OAc)_2$ и $Zn(OAc)_2$ газообразным аммиаком на поверхности их водных растворов // *Журнал неорганической химии*. 2024. Т. 69. №3. С. 311-318. doi: 10.31857/S0044457X24030059
3. Rastgoo-Deylami M., Esfandiar A., **Tolstoy V.P.** Selenium-doped mixed metal oxide nanoparticles decorated on g-C₃N₄ and MXene sheets as promising bifunctional oxygen electrocatalysts for rechargeable Zn-air batteries // *Sustain. Energy Fuels*. 2024. V. 8. P. 2038-2049. doi: 10.1039/D3SE01419C
4. **Толстой В.П.**, Гулина Л.Б., Мелешко А.А. 2D-Нанокристаллы оксидов и гидроксидов металлов с морфологией нанолитов в биомедицине, энергетике и химии // *Успехи химии*. 2023. Т. 92. №3. С. RCR5071. doi: 10.57634/RCR5071
5. Korotcenkov G., **Tolstoy V.P.** Current Trends in Nanomaterials for Metal Oxide-Based Conductometric Gas Sensors: Advantages and Limitations—Part 2: Porous 2D Nanomaterials // *Nanomaterials*. 2023. V. 13. P. 237. doi: 10.3390/nano13020237

2. Ф.И.О.: Тиходеев Сергей Григорьевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор, член-корреспондент РАН

Научная специальность: 01.04.07 – Физика конденсированного состояния (Физические науки)

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

Должность: профессор Кафедры общей физики и физики конденсированного состояния

Адрес места работы: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, Дом 1, строение 2.

Тел.: +7 (495) 939-20-03

Второе место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики им. А.М. Прохорова
Российской академии наук»

Должность: и.о. главного научного сотрудника

Адрес места работы: 119991, ГСП-1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38

Тел.: +7(499) 503-8777 доб. 102

E-mail: tikh@gpi.ru

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

1. Валенко Н. В., Гиппиус Н. А., Кулаковский В. Д., **Тиходеев С. Г.** О порогах генерации хирального лазера циркулярно-поляризованного излучения // *Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики*. 2025. Т. 121, №11. С. 876–880. doi: 10.31857/S0370274X25060034
2. Валенко Н.В., Дмитриева О.А., **Тиходеев С.Г.** Влияние потерь на оптические свойства хиральной метамембраны // *Компьютерная оптика*. 2024. Т. 48, №6. С. 816–821. doi: 10.18287/2412-6179-СО-1479.
3. Yurasov D.V., Dyakov S.A., Smagin I.A., **Tikhodeev S.G.** et al. Symmetry breaking of bound states in the continuum in luminescence response of photonic crystal slabs with embedded ge nanoislands // *Applied Physics Letters*. 2024. V. 125, №2. P. 021105. doi: 10.1063/5.0213583
4. Dyakov S.A., Fradkin I.M., Yurasov D.V., Zinovyev V.A., **Tikhodeev S.G.**, Gippius N.A. Purcell effect in two-dimensional photonic crystal slabs with triangular lattice // *Phys. Rev. B*. 2023. V. 108, №15. P.155416. doi: 10.1103/physrevb.108.155416
5. Maksimov A.A., Filatov E.V., Tartakovskii I.I., Kulakovskii V.D., **Tikhodeev S.G.**, Schneider C., Höfling S. Circularly polarized laser emission from an electrically pumped chiral microcavity // *Phys. Rev. Appl.* 2022. V. 17, №2. P. 021001. doi: 10.1103/physrevapplied.17.021001

3. Ф.И.О.: Приходченко Петр Валерьевич

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: –

Научная специальность: 02.00.01 Неорганическая химия (Химические науки)

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук

Должность: заведующий Лабораторией пероксидных соединений и материалов на их основе

Адрес места работы: 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 31

Тел.: +7(495)7756585 (доб. 434)

E-mail: prikhman@gmail.com

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

1. Grishanova P., **Prihodchenko P.V.**, Mikhaylov A.A., Medvedev A.G., Grishanov D., Lev O. Evaluation of Ti₃C₂T_x MXene-supported germanium sulfide as sodium-ion battery anodes: A comparison with reduced graphene oxide supports // *J. Colloid Interface Sci.* 2025. V. 700(1). P. 138334. doi: 10.1016/j.jcis.2025.138334
2. Medvedev A.G., Egorov P.A., Mikhaylov A.A., Belyaev E.S., Kirakosyan G.A., Gorbunova Y.G., Filippov O.A., Belkova N.V., Shubina E.S., Brekhovskikh M.N., Kirsanova A.A., Babak M.V., Lev O., **Prihodchenko P.V.** Synergism of primary and secondary interactions in a crystalline hydrogen peroxide complex with tin // *Nat. Commun.* 2024. V. 15. P. 5758. doi:10.1038/s41467-024-50164-9
3. Buldashov I.A., Medvedev A.G., Mikhaylov A.A., Churakov A.V., **Prihodchenko P.V.** Coordination and hydrogen bonding diversity of OOH ligand in crystalline organoelement and

- inorganic hydroperoxides // *Mendeleev Commun.* 2024. V. 34. P. 156-166. doi:10.1016/j.mencom.2024.02.002
4. Mikhaylov A.A., Medvedev A.G., Grishanov D.A., Fazliev T.M., Chernyshev V., Mel'nik E.A., Tripol'skaya T.A., Lev O., **Prihodchenko P.V.** Electrochemical Behavior of Reduced Graphene Oxide Supported Germanium Oxide, Germanium Nitride, and Germanium Phosphide as Lithium-Ion Battery Anodes Obtained from Highly Soluble Germanium Oxide // *Int. J. Mol. Sci.* 2023. V. 24. P. 6860. doi:10.3390/ijms24076860
 5. Bezzubov S.I., Yakushev I.A., Medvedev A.G., **Prihodchenko P.V.**, Churakov A.V. Polymorphism and Peroxomorphism in Peroxosolvates of Zwitterionic Sulfonic Acids: Features of H-Bonding and Crystal Packing // *Cryst. Growth Des.* 2023. V. 23(10). P. 7252-7265. doi: 10.1021/acs.cgd.3c00656

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.8,
Н.Р. Хасанова

Подпись, печать