

Сведения об официальных оппонентах по диссертации
Ашурова Матина Сухробидиновича
«Синтез и сенсорные свойства фотонно-кристаллических пленок опалового типа»

1. Ф.И.О.: Козюхин Сергей Александрович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 02.00.21. – Химия твердого тела

Должность: главный научный сотрудник лаборатории химии координационных полиядерных соединений

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

Адрес места работы: г. Москва, Ленинский проспект, 31

Тел.: +7 (499) 246-71-72

E-mail: sergkoz@igic.ras.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.21 - «Химия твердого тела» за последние 5 лет:

1. T. Kunkel, Y. Vorobyov, M. Smayev, P. Lazarenko, V. Veretennikov, V. Sigaev, **S. Kozyukhin**, Experimental observation of two-stage crystallization of $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ amorphous thin films under the influence of a pulsed laser, *Journal of Alloys and Compounds*, **2021**, 851, 156924 (1-8). <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.156924>
2. E.V. Verbitskiy, A.S. Steparuk, E.F. Zhilina, V.V. Emets, V.A. Grinberg, E.V. Krivogina, **S.A. Kozyukhin** et al., Pyrimidine-Based Push–Pull Systems with a New Anchoring Amide Group for Dye-Sensitized Solar Cells, *Electronic materials*, **2021**, 2 (2), 142 – 153. <http://dx.doi.org/10.3390/electronicmat2020012>
3. P.I. Trofimov, I.G. Bessonova, P.I. Lazarenko, D.A. Kirilenko, N.A. Bert, **S.A. Kozyukhin**, and I.S. Sinev, Rewritable and Tunable Laser-Induced Optical Gratings in Phase-Change Material Films, *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **2021**, 13, 32031 – 32036. <https://doi.org/10.1021/acsami.1c08468>
4. A.V. Agafonov, A.S. Kraev, T.V. Kusova, O.L. Evdokimova, O.S. Ivanova, A.E. Baranchikov, T.O. Shekunova, **S.A. Kozyukhin**, Surfactant-Switched Positive/Negative Electrorheological Effect in Tungsten Oxide Suspensions, *Molecules*, **2019**, 24, 1 – 14, <http://dx.doi.org/10.3390/molecules24183348>
5. **S. Kozyukhin**, P. Lazarenko, Yu. Vorobyov, A. Baranchikov, V. Glukhenkaya, M. Smayev, A. Sherchenkov, Yu. Sybina, A. Polohin, V. Sigaev, Laser-induced modification and formation of periodic surface structures (ripples) of amorphous GST225 phase change materials, *Optics and Laser Technology*, **2019**, 113, 87 – 94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.optlastec.2018.12.017>
6. V.Yu. Kotov, A.B. Ilyukhin, A.E. Baranchikov, R.I. Ishmetova, G.L. Rusinov, **S.A. Kozyukhin**, *Journal of Molecular Structure*, **2018**, 1151, 186 – 190. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molstruc.2017.09.040>
7. V.Yu. Kotov, A.B. Ilyukhin, A.A. Sadovnikov, K.P. Birin, N.P. Simonenko, H.T. Nguyen, A.E. Baranchikov, **S.A. Kozyukhin**, Bis(4-cyano-1-pyridino) pentane halobismuthates. Light-harvesting material with an optical band gap of 1.59 eV, *Mendeleev Communications*, **2017**, 27 (3), 271 – 273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mencom.2017.05.018>
8. M.V. Khenkin, D.V. Amasev, **S.A. Kozyukhin**, A.V. Sadovnikov, E.A. Katz, A.G. Kazanskii, Temperature and spectral dependence of $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ films photoconductivity, *Applied Physics Letters*, **2017**, 110, 222107. <https://doi.org/10.1063/1.4984899>

2. Ф.И.О.: Зоров Никита Борисович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 02.00.02 - Аналитическая химия

Должность: главный научный сотрудник кафедры лазерной химии

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

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

Тел.: +7 (495) 930 36 35

E-mail: zorov@laser.chem.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.21 - «Химия твердого тела» за последние 5 лет:

1. V.I. Beketov, **N.B. Zorov**, M.V. Belkov, P.P. Pershukevich, S.N. Lanin, P.N. Nesterenko, Estimation of the polarity of stationary phases for gas-liquid chromatography based on spectral parameters, *Journal of Applied Spectroscopy*, **2021**, 88, 749 – 754. <http://dx.doi.org/10.1007/s10812-021-01235-y>
2. A.S. Bryukhova, A.A. Kuznetsov, I.V. Seliverstova, A.M. Popov, T.A. Labutin, **N.B. Zorov**, Evaluation of Aging of Reinforced Concrete Structures by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy of Products of Reinforcement Corrosion, *Journal of Applied Spectroscopy*, **2020**, 87, 800 – 804. <http://dx.doi.org/10.1007/s10812-020-01073-4>
3. S.M. Zaytsev, I.N. Krylov, A.M. Popov, **N.B. Zorov**, T.A. Labutin, Accuracy enhancement of a multivariate calibration for lead determination in soils by laser induced breakdown spectroscopy, *Spectrochimica Acta - Part B: Atomic Spectroscopy*, **2018**, 140, 65 – 72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sab.2017.12.005>
4. A.M. Popov, T.A. Labutin, S.M. Zaytsev, **N.B. Zorov**, Experimental Stark Parameters of Mn I Lines in the $y(6)P^\circ \rightarrow a(6)S$ Multiplet in “Long” Laser Plasma, *Optics and Spectroscopy*, **2017**, 123, 521 – 525. <http://dx.doi.org/10.1134/S0030400X17100216>
5. A.S. Zakuskin, A.M. Popov, S.M. Zaytsev, **N.B. Zorov**, M.V. Belkov, Orthogonal and Collinear Configurations in Double-Pulse Laser-Induced Breakdown Spectrometry to Improve Sensitivity in Chlorine Determination, *Journal of Applied Spectroscopy*, **2017**, 84, 319 – 323. <http://dx.doi.org/10.1007/s10812-017-0470-y>
6. T.A. Labutin, S.M. Zaytsev, A.M. Popov, **N.B. Zorov**, A novel approach to sensitivity evaluation of laser-induced breakdown spectroscopy for rare earths elements determination, *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, **2016**, 31, 2223 – 2226. <http://dx.doi.org/10.1039/C6JA00200E>
7. S.M. Zaytsev, A.M. Popov, **N.B. Zorov**, T.A. Labutin, Comments on "Sensitive analysis of carbon, chromium and silicon in steel using picosecond laser induced low pressure helium plasma", *Spectrochimica Acta - Part B: Atomic Spectroscopy*, **2016**, 118, 37 – 39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sab.2016.02.009>
8. T.A. Labutin, A.M. Popov, S.M. Zaytsev, I.A. Cal'ko, **N.B. Zorov**, Determination of Copper Content in Soils and Ores by Laser-Induced Breakdown Spectrometry, *Optics and Spectroscopy*, **2016**, 121, 367 – 370. <http://dx.doi.org/10.1134/S0030400X16080129>
9. A.M. Popov, A.N. Drozdova, S.M. Zaytsev, D.I. Biryukova, **N.B. Zorov**, T.A. Labutin, Rapid, direct determination of strontium in natural waters by laser-induced breakdown spectroscopy, *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, **2016**, 31, 1123 – 1130. <http://dx.doi.org/10.1039/C5JA00468C>

3. Ф.И.О.: Чернега Николай Владимирович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: -

Научная специальность: 01.03.06 - Оптика

Должность: высококвалифицированный ведущий научный сотрудник лаборатории когерентной оптики

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение науки Физический институт имени П.Н. Лебедева Российской академии наук

Адрес места работы: г. Москва, Ленинский проспект, д. 53с4

Тел. +7 (499) 132-65-51

E-mail: tchera@sci.lebedev.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.21 - «Химия твердого тела» за последние 5 лет:

1. M.A. Shevchenko, L.L. Chaikov, **N.V. Tcherniega**, Coherent Stokes and anti-Stokes high-order components generation by biharmonic pumping via stimulated low-frequency Raman scattering, *Spectrochimica acta part a-molecular and biomolecular spectroscopy*, **2021**, 245, 118902, 1 – 5. <https://doi.org/10.1016/j.saa.2020.118902>
2. M.A. Shevchenko, M.A. Karpov, A.D. Kudryavtseva, D.V. Rozinskii, **N.V. Tcherniega**, S.F. Umanskaya, Electromagnetic microwave generation by acoustic vibrations gives rise to nanoradiophotonics, *Scientific Reports*, **2021**, 11, 7682: 1 – 8. <http://doi.org/10.1038/s41598-021-87389-3>
3. A.V. Voropinov, D.Yu. Tsipenyuk, M.A. Shevchenko, S.F. Umanskaya, T.V. Mironova, **N.V. Tcherniega** and A.D. Kudryavtseva, Long-term luminescence in organic liquids at low temperatures, *Laser Physics Letters*, **2021**, 18, 075301. <https://doi.org/10.1088/1612-202X/ac063a>
4. V.S. Gorelik, **N.V. Tcherniega**, M.A. Shevchenko, A.Y. Pyatyshev, S.F. Umanskaya, A.V. Voropinov, D.X. Bi, Stimulated boson-peak light scattering in an aqueous suspension of spherical nanoparticles of amorphous SiO₂ of similar sizes, *Soft Matter*, **2020**, 16, 8848 – 8853. <https://doi.org/10.1039/D0SM01180K>
5. M.A. Shevchenko, **N.V. Tcherniega**, M.V. Tareeva, R.A. Khmel'nitsky, A.D. Kudryavtseva, V.I. Savichev, Stimulated Raman Scattering in Photonic Crystals Infiltrated with Raman-Active Liquids, *Journal of Russian Laser Research*, **2019**, 40, 554 – 558. <http://doi.org/10.1007/s10946-019-09837-w>
6. M.V. Vasnetsov, V.A. Pas'ko, T.N. Orlova, D.A. Plutenko, A.D. Kudryavtseva, **N.V. Tcherniega**, Photonic Bandgap Deformation in a Nonideal Synthetic Opal Photonic Crystal, *Journal of Experimental and Theoretical Physics*, **2018**, 126, 579 – 591. <http://doi.org/10.1134/S1063776118050096>
7. A.S. Averyushkin, A.N. Baranov, N.A. Bulychev, M.A. Kazaryan, A.D. Kudryavtseva, M.A. Stokov, **N.V. Tcherniega**, K.I. Zemskov, Stimulated low frequency Raman scattering in cupric oxide nanoparticles water suspension, *Optics Communications*, **2017**, 389, 51 – 53. <https://doi.org/10.1016/j.optcom.2016.12.016>

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.02.09,
Е.А. Еремина

