

Сведения об официальном оппоненте

по диссертации **Джураева Хайрулло Шарофовича**
**«МОДЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЯВЛЕНИЙ
ПЕРЕНОСА ЭНЕРГИИ И МАССЫ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ
СРЕДАХ»** на соискание ученой степени доктора физико-математических
наук по специальности 01.04.07-физика конденсированного состояния .

Официальные оппоненты:

1. Фамилия, Имя, Отчество:

Горшунув Борис Петрович

Учёная степень:

Доктор физико-математических наук

Отрасль науки:

Физические

Научные специальности, по которым защищена диссертация:

01.04.07– физика конденсированного состояния

Полное название организации (основного места работы):

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Московского физико-
технического института (МФТИ)»

Должность:

зав. лаборатории терагерцовой спектроскопии

Контакты:

141701, Московская область. г. Долгопрудный, Институтский пер., 9.

Тел. +74954084554, info@mipt.ru

**Список основных публикаций по теме диссертации в журналах из
списка ВАК за последние 5 лет (не более 15 публикаций)**

2019:

1) Sluchanko, N.E., Azarevich, A.N., Bogach, A.V., Bolotina, N.B., Glushkov, V.V., Demishev, S.V., Dudka, A.P., Khrykina, O.N., Filipov, V.B., Shitsevalova, N.Y., Komandin, G.A., Muratov, A.V., Aleshchenko, Y.A., Zhukova, E.S., Gorshunov, B.P. Observation of dynamic charge stripes in Tm_{0.19}Yb_{0.81}B₁₂ at the metal-insulator transition (2019) **Journal of Physics Condensed Matter**, 31 (6), № 065604, .

2) Motovilov, K.A., Grinenko, V., Savinov, M., Gagkaeva, Z.V., Kadyrov, L.S., Pronin, A.A., Bedran, Z.V., Zhukova, E.S., Mostert, A.B., Gorshunov, B.P. Redox chemistry in the pigment eumelanin as a function of temperature using broadband dielectric spectroscopy (2019) **RSC Advances**, 9 (7), pp. 3857-3867.

2018:

- 1) A. Pustogow, M. Bories, A. Löhle, R. Rösslhuber, E. Zhukova, B. Gorshunov, S. Tomić, J.A. Schlueter, R. Hübner, T. Hiramatsu, Y. Yoshida, G. Saito, R. Kato, T.-H. Lee, V. Dobrosavljević, S. Fratini and M. Dressel. Quantum Spin Liquids Unveil the Genuine Mott State. **Nature Materials**. 17, 773 (2018)
- 2) A. Grebenko, V. Dremov, P. Barzilovich, A. Bubis, K. Sidoruk, T. Voeikova, Z. Gagkaeva, T. Chernov, E. Korostylev, B. Gorshunov, K. Motovilov. Impedance spectroscopy of single bacterial nanofilament reveals water-mediated charge transfer // **PLOS ONE**, 13, e0191289 (2018) DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191289>. IF 2.802.
- 3) Demishev S.V., Gilmanov M.I., Samarin A.N., Semeno A.V., Sluchanko N.E., Samarin N.A., Bogach A.V., Shitsevalova N.Yu., Filipov V.B., Karasev M.S., Glushkov V.V Magnetic resonance probing of ground state in the mixed valence correlated topological insulator SmB₆. **Scientific Reports**. 8, 7125 (2018)
- 4) V.S.Stolyarov, A.Casano, M.A.Belyanchikov, A.S.Astrakhantseva, S.Yu.Grebenchuk, D.S.Baranov, I.A.Golovchanskiy, I.Voloshenko, E.S.Zhukova, B.P.Gorshunov, A.V.Muratov, V.V.Dremov, L.Ya.Vinnikov, D.Roditchev, Y.Liu, G.-H.Cao, M.Dressel, and E.Uykur Unique interplay between superconducting and ferromagnetic orders in EuRbFe₄As₄ **Physical Review B. Rapid Communication**. 98, 140506(R) (2018)
- 5) A.Pustogow, Y.Saito, E.Zhukova, B.Gorshunov, R.Kato, T.-H.Lee, S.Fratini, V.Dobrosavljević, and M. Dressel. Low-Energy Excitations in Quantum Spin Liquids Identified by Optical Spectroscopy. **Physical Review Letters**. 121, 056402 (2018). 121, 056402 (2018).
- 6) Burkov V., Alyabyeva L., Mill B., Kotov V. "Optical spectroscopy of disordered Ca₃Ga₂Ge₄O₁₄ crystal doped with manganese" // **Optical materials**, V.73, 2018, pp. 317-321 <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2018.03.057>
- 7) Семенов А.В., Гильманов М.И., Случанко Н.Е., Шицевалова Н.Ю., Филипов В.Б., Демишев С.В. Антиферромагнитный резонанс в GdB₆ **Письма в ЖЭТФ**. 108, 243 (2018)
- 8) N.E.Sluchanko, A.L.Khoroshilov, A.V.Bogach, V.V.Voronov, V.V.Glushkov, S.V.Demishev, V.N.Krasnorussky, K.M.Krasikov, N.Yu.Shitsevalova, V.B.Filipov Magnetoresistance scaling and the anisotropy of charge carrier scattering in the paramagnetic phase of Ho_{0.8}Lu_{0.2}B₁₂ cage glass **JETP Letters**. 107, 35 (2018)
- 8) Н.Е.Случанко, А.Л.Хорошилов, А.В.Богач, С.Ю.Гаврилкин, В.В.Глушков, С.В.Демишев, В.Н.Краснорусский, Н.Ю.Шицевалова, В.Б.Филиппов, С.Габани, К.Флахбарт, Б.З.Малкин Магнитная анизотропия низкотемпературной теплоемкости в соединении с динамическими зарядовыми страйпами Ho_{0.01}Lu_{0.99}B₁₂ **Письма в ЖЭТФ**, 108, 487(2018)
- 9) Gorshunov, B.P., Zhukova, E.S., Starovatykh, J.S., Belyanchikov, M.A., Grebenko, A.K., Bubis, A.V., Tsebro, V.I., Tonkikh, A.A., Rybkovskiy, D.V., Nasibulin, A.G., Kauppinen, E.I., Obraztsova, E.D. Terahertz spectroscopy of

charge transport in films of pristine and doped single-wall carbon Nanotubes (2018) **Carbon**, 126, pp. 544-551.

10) A.Gulian, D.Van Vechten, E.Cappelluti, O.Dolgov, J.Tollaksen, G.Melkonyan, B.Gorshunov, C.Bourgeois. Room-temperature superconductivity and quantum physics. **Quantum Studies: Mathematics and Foundations. Editorial**. 5:1–3 (2018). DOI: <https://doi.org/10.1007/s40509-017-0150-x>

11) Viacheslav Kotov, Vladimir Shavrov, Anatoly F. Popkov, Mikhail Vasiliev, Kamal Alameh, Mohammad Nur-E-Alam, L. N. Alyabyeva, Dmitry Balabanov, V. I. Burkov, and M. K. Virchenko "Magneto-optic properties of ultrathin nanocrystalline ferrite garnet films in the 8K to 300K temperature interval" // **Journal of Nanomaterials**, Volume 2018, Article ID 7605620, 12 pages <https://doi.org/10.1155/2018/7605620> 2018

12) A.T.Kozakov, A.G.Kochur, V.G.Trotsenko, A.V.Nikolskii, M. El Marssi, B.P.Gorshunov, V.I.Torgashev. Valence state of cations in manganites $\text{Pr}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$ ($0.3 \leq x \leq 0.5$) from X-ray diffraction and X-ray photoelectron spectroscopy. **Journal of Alloys and Compounds**. 740, pp. 132-142 (2018). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.01.002>

13) Martin Dressel, Elena S.Zhukova, Victor G.Thomas, Boris P.Gorshunov. Quantum Electric Dipole Lattice of Water Molecules Confined to Nanocavities in Beryl. **Int. J. Infrared and Millimeter Waves**. (2018). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10762-018-0472-8>.

14) B.P.Gorshunov, E.S.Zhukova, G.A.Komandin, V.I.Torgashev, A.V.Muratov, Yu.A.Aleshchenko, S.V.Demishev, N.Yu.Shitsevalova, V.B.Filipov, N.E.Sluchanko. Collective infrared excitation in the cage-glass LuB_{12} . **JETP Letters**, (2018). DOI: 10.1134/S0021364018020029.

15) V. G. Trotsenko, A. S. Mikheykin, V. B. Shirokov, A. G. Razumnaya, A. A. Bush, L. S. Kadyrov, M. El Marssi, B. P. Gorshunov, V. I. Torgashev Temperature Behavior of the Rotational Order Parameters in a $\text{La}_{0.25}\text{Ca}_{0.75}\text{MnO}_3$ Solid Solution **Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics** March 2018, Volume 82, Issue 3, pp 335–337. IF 0.438. <https://link.springer.com/article/10.3103/S1062873818030310>

16) A. S. Mikheykin, A. S. Anokhin, V. I. Torgashev, E. S. Zhukova, B. P. Gorshunov, A. S. Prokhorov, A. A. Bush. Nature of Local Symmetry Violations of Ions in the Magnetic Subsystem of Magnetoplumbite Crystal, According to Raman Scattering Spectroscopy Data **Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics** March 2018, Volume 82, Issue 3, pp 266–268. IF 0.438 <https://link.springer.com/article/10.3103/S1062873818030140>

17) Z.V.Gagkaeva, E.S.Zhukova, V.Grinenko, A.K.Grebenko, K.V.Sidoruk, T.A.Voeikova, M.Dressel, B.P.Gorshunov. Terahertz-infrared spectroscopy of *Shewanella oneidensis* MR-1 extracellular matrix. **J Biol Phys** (2018). DOI <https://doi.org/10.1007/s10867-018-9497-4>.

18) Liudmila Alyabyeva, Alexander Chechetkin, Victor Torgashev, Elena Zhukova, Denis Vinnik, Anatoly Prokhorov, Svetlana Gudkova, and Boris Gorshunov Terahertz-infrared electrodynamics of lead-doped single crystalline $\text{Ba}_{1-x}\text{Pb}_x\text{Fe}_{12}\text{O}_{19}$ M-type hexagonal ferrite // 43rd International Conference on

Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 9-14 September, Nagoya, 2018, pp. 1-1. **IEEE** catalog o. CFP 181MM-ART, ISBN 978-1-5386-3809-5 doi: <https://doi.org/10.1109/IRMMW-THz.2018.8510258>

19) Liudmila Alyabyeva, Samvel Yegiyanyan, Victor Torgashev, Elena Zhukova, Denis Vinnik, Anatoly Prokhorov, Svetlana Gudkova, and Boris Gorshunov “Polar soft mode in titanium-doped single crystalline $\text{BaFe}_{12-x}\text{Ti}_x\text{O}_{19}$ M-type hexaferrite” // 43rd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 9-14 September, Nagoya, 2018, pp. 1-1. **IEEE** catalog o. CFP 181MM-ART, ISBN 978-1-5386-3809-5 doi: <https://doi.org/10.1109/IRMMW-THz.2018.8509995>

20) Liudmila Alyabyeva, Victor Torgashev, Elena Zhukova, Denis Vinnik, Anatoly Prokhorov, Svetlana Gudkova, David Rivas Góngora, Tomislav Ivek, Silvia Tomić, Nikolina Novosel, Damir Starešinić, Damir Dominko, Zvonko Jagličić, Martin Dressel and Boris Gorshunov “Bi-relaxor behavior and Fe^{2+} fine structure in single crystalline $\text{Ba}_{0.3}\text{Pb}_{0.7}\text{Fe}_{12}\text{O}_{19}$ M-type hexaferrite” // 43rd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 9-14 September, Nagoya, 2018, pp. 1-2. **IEEE** catalog o. CFP 181MM-ART, ISBN 978-1-5386-3809-5 doi: <https://doi.org/10.1109/IRMMW-THz.2018.8510000>

21) E.S. Zhukova, M. A. Belyanchikov, M. Savinov, P. Bednyakov, V. G. Thomas, L. S. Kadyrov, E. A. Simchuk, Z. V. Bedran, V. I. Torgashev, A. Dudka, M. Dressel, B. P. Gorshunov H_2O Molecules Hosted By A Crystalline Matrix – New State Of Water? **EPJ Web of Conferences**. 195, 06018 (2018)

22) E S Zhukova, B P Gorshunov, A P Tsapenko, A K Grebenko, A V Bubis, S S Zhukov, E A Simchuk, V I Tsebro, A A Tonkikh, D V Rybkovskiy, E I Kauppinen, A G Nasibulin and E D Obraztsova Charge transport mechanisms in macro-scale CNT films **Journal of Physics: Conference Series**, 1092, 012178 (2018)

23) Gilmanov M.I., Semeno A.V., Samarin A.N., Demishev S.V. A novel method of ESR oscillating magnetization value determination in strongly correlated metals **EPJ Web of Conferences**. 185, 02003 (2018)

24) V.V.Belosevich, I.A.Gayduchenko, N.A.Titova, E.S.Zhukova, G.N.Goltsman, G.E.Fedorov Response of carbon nanotube film transistor to the THz radiation **EPJ Web of Conferences**. 195, 05012 (2018)

25) D.A.Chubich, D.A.Kolymagin, R.D.Zvagelsky, A.V.Pisarenko, E.S.Zhukova, E.V.Korostylev, D.V.Negrov, A.G.Vitukhnovsky 2D and 2.5D plasmonic metastructures for surface-enhanced infrared absorption applications: fabrication and properties **IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series** 1092, 012021 (2018)

2017:

1. Г.С. Шакуров, Р.И. Хайбуллин, В.Г. Томас, Д.А. Фурсенко, Р.И. Машковцев, О.Н. Лопатин, А.Г. Николаев, Б.П. Горшунов, Е.С. Жукова. Субмиллиметровые спектры ЭПР иона Fe^{2+} в кристаллах синтетического

- и природного бериллов. **Физика твердого тела**, 2017, том 59, вып. 8, стр.1576-1582.
2. М. А. Белянчиков, В. С. Горелик, Б. П. Горшунов, А. Ю. Пятышев. Лазерная спектроскопия и динамика кристаллических решёток хирально чистых и рацемических фаз аминокислот. **Кристаллография**, 2017, том 62, № 2, с. 262–268.
 3. М. А. Белянчиков, В. С. Горелик, Б. П. Горшунов, А. Ю. Пятышев. Решёточные моды хирально-чистой и рацемической фаз кристаллов тирозина. **ЖЭТФ**, 2017, том 151, вып. 1, стр. 90–98.
 4. V.G. Trotsenko, A.S. Mikheykin, V.B. Shirokov, A.G. Razumnaya, M. El Marssi, B.P. Gorshunov, A.A.Bush, V.I. Torgashev. Invar effect accompanying charge order in $\text{La}_{0.25}\text{Ca}_{0.75}\text{MnO}_3$. **Solid State Sciences** 72 (2017) 144-149.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2017.08.020>.
 5. L.N. Alyabyeva, E.S. Zhukova, M.A. Belkin, B.P. Gorshunov. Dielectric properties of semi-insulating Fe-doped InP in the terahertz spectral region. **Scientific Reports**. 7: 7360. DOI:10.1038/s41598-017-07164-1.
 6. K. A. Motovilov, M. Savinov, E. S. Zhukova, A. A. Pronin, Z. V. Gagkaeva, V. Grinenko, K. V. Sidoruk, T. A. Voeikova, P. Yu. Barzilovich, A. K. Grebenko, S. V. Lisovskii, V. I. Torgashev, P. Bednyakov, J. Pokorný, M. Dressel, P. Gorshunov. Observation of dielectric universalities in albumin, cytochrome C and *Shewanella oneidensis* MR-1 extracellular matrix // **Scientific Reports**. 7, 15731 (2017).
 7. E.S. Zhukova, A.K. Grebenko, A.V. Bubis, A.S. Prokhorov, M.A. Belyanchikov, A.P. Tsapenko, E.P. Gilshteyn, D.S. Kopylova, Yu.G. Gladush, A.S. Anisimov, V.B. Anzin, A. G. Nasibulin, B.P. Gorshunov. Terahertz-infrared electrodynamics of single-wall carbon nanotube films. **Nanotechnology** 28, 445204, (8pp) 2017.
Doi:<https://doi.org/10.1088/1361-6528/aa87d1>. IF=3.44.
 8. Alyabyeva, L. N., V. I. Burkov, and V. A. Kotov. "Luminescence of disordered crystals with langasite structure doped with chromium ions." **Journal of Communications Technology and Electronics** 62.2 (2017): 175-177. DOI: 10.1134/S1064226917020012
 9. B.P.Gorshunov, E.S.Zhukova, Ju.S.Starovatykh, M.A.Belyanchikov, A.K.Grebenko, A.V.Bubis, V.I.Tsebro, A.A.Tonkikh, D.V.Rybkovskiy, A.G.Nasibulin, E.I.Kauppinen, E.D.Obraztsova. Terahertz spectroscopy of charge transport in films of pristine and doped single-wall carbon nanotubes. **Carbon**. 126, 544-551 (2017).
Doi:<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2017.10.072>. IF=6.337.
 10. M.A.Belyanchikov, E.S.Zhukova, S.Tretiak, A.Zhugayevych, M. Dressel, F. Uhlig, J.Smiatek, M. Fyta, V.G.Thomas, and B.P. Gorshunov. Vibrational states of nano-confined water molecules in beryl investigated by first principles calculations and optical experiments. **Physical Chemistry Chemical Physics**. DOI:10.1039/C7CP06472A. IF 4.123.

11. L.S.Kadyrov, L.S.Zhukova, V.I.Torgashev, T.Zhang, Z.V.Gagkaeva, M.Dressel, B.P.Gorshunov. Terahertz spectroscopy of low-energy excitations in $\text{Eu}_{0.42}\text{Sr}_{0.58}\text{MnO}_3$. **Physical Review B**, 96, 245120 (2017). DOI: 10.1103/PhysRevB.96.245120. IF=3.836.
12. А.Е.Каракозов, М.В.Магницкая, Б.П.Горшунов, Е.С.Жукова. Особенности сверхпроводящего состояния ферропниктидов $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$ вблизи структурного и магнитного переходов. **Известия РАН, серия физическая** 81, № 11, 1558–1562 (2017). DOI: 10.7868/S0367676517110229. IF 0.438.
13. V.S.Gorelik, V.P.Sverbil, B.P.Gorshunov, A.I.Seredin. Pseudoscalar lattice modes in the amino acid crystals and DNA. **Journal of Physics: Conf. Series** 918 (2017) 012033. doi:10.1088/1742-6596/918/1/012033.
14. V.S.Gorelik, N.V.Sidorov, A.I.Vodchits, B.P.Gorshunov, A.Yu.Pyatyshev. Light scattering from polar and pseudoscalar modes in doped LiNbO_3 and LiTaO_3 monocrystals. **Journal of Physics: Conf. Series** 918 (2017) 012017. doi:10.1088/1742-6596/918/1/012017.
15. V.S.Gorelik, Dongxue Bi, Y.P.Voinov, A.I.Vodchits, B.P.Gorshunov, N.I.Yurasov, I.I.Yurasova. Raman spectra of lithium compounds. **Journal of Physics: Conf. Series** 918 (2017) 012035. doi:10.1088/1742-6596/918/1/012035.

2016:

1. R.I.Mashkovtsev, V.G.Thomas, D.A.Fursenko E.S.Zhukova, V.V.Uskov, B.Gorshunov. FTIR Spectroscopy of D_2O and HDO Molecules in c-channel of Hydrothermal Synthetic Beryl. **American Mineralogist**. Volume 101, Issue 1, pages 175–180. DOI 10.2138/am-2015-5432.
2. M. Dressel, P. Lazić, A. Pustogow, E. Zhukova, B. Gorshunov, J. A. Schlueter, O. Milat, B. Gumhalter, and S. Tomić. Lattice vibrations of the charge-transfer salt $\kappa\text{-(BEDT-TTF)}_2\text{Cu}_2(\text{CN})_3$: Comprehensive explanation of the electrodynamic response in a spin-liquid compound. **Phys. Rev. B** 93, 081201(R). DOI: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.93.081201>.
3. B.P.Gorshunov, V.I.Torgashev, E.S.Zhukova, V.G.Thomas, M.A.Belyanchikov, C. Kadlec, F.Kadlec, M.Savinov, T.Ostapchuk, J.Petzelt, J. Prokleška, P.V.Thomas, E.V.Pestryakov, D.A.Fursenko, G.S.Shakurov, A.S.Prokhorov, V.S.Gorelik, L.S.Kadyrov, V.V.Uskov, R.Kremer, M.Dressel. Incipient ferroelectricity of water molecules confined to nano-channels of beryl. **Nature Communications** 7:12842 doi: 10.1038/ncomms12842.
4. L.S.Kadyrov, T.Zhang, E.S.Zhukova, V.B.Anzin, V.G.Trotsenko, V.I.Torgashev, M.Dressel, B.P.Gorshunov. Band-like electrical transport in $\text{Pr}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$ manganites. **Physical Review B** 93, 184303. DOI: 10.1103/PhysRevB.93.184303.
5. M.Schilling, A.Baumgartner, B.Gorshunov, E.S.Zhukova, V.A.Dravin, K.V.Mitsen, D.V.Efremov, O.V.Dolgov, K.Iida, S.Zapf, and M.

- Dressel. Tracing the s_{\pm} -symmetry in iron pnictides by inducing controlled disorder. *Physical Review B* 93, 174515. DOI: 10.1103/PhysRevB.93.174515.
6. М. А. Белянчиков, В. С. Горелик, Б. П. Горшунов, А. Ю. Пятыхев. Инфракрасная спектроскопия и комбинационное рассеяние света в поликристаллах глицина и тирозина. *Вестник МГТУ им. Н.Э.Баумана. Сер. Естественные науки*. N4, стр. 4-12. DOI: 10.18698/1812-3368-2016-4-4-12.
 7. E.S.Zhukova, A.S.Mikheykin, V.I.Torgashev, A.A.Bush, Yu.I.Yuzyuk, A.E.Sashin, A.S.Prokhorov, M.Dressel, B.P.Gorshunov. Crucial influence of crystal site disorder on dynamical spectral response in artificial magnetoplumbites. *Solid State Sciences* 62 13-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2016.10.012>.
 8. V.S.Gorelik, A.Yu.Pyatyshev, M.A.Belyanchikov, B.P.Gorshunov. Dispersion relations of hybrid waves in dielectric media. *Physics of Wave Phenomena*, Vol. 24, No. 2, pp. 87–95. DOI: 10.3103/S1541308X16020011.

2015:

1. D.Sherman, U.S.Pracht, B.Gorshunov, S.Poran, J.Jesudasan, P.Raychaudhuri, M.Swanson, A.Auerbach, N.Trivedi, M.Scheffler, A.Frydman, and M.Dressel. Observation of the Higgs Mode in Disordered Superconductors Close to a Quantum Phase Transition. *Nature Physics* 11, 188–192 doi:10.1038/nphys3227. DOI: 10.1038/NPHYS3227. IF 20.147.
2. L.S.Kadyrov, E.S.Zhukova, V.I.Torgashev, B.P.Gorshunov, A.S. Prokhorov, E.A. Motovilova, F.Fischgrabe, V.Moshnyaga, T.Zhang, R.Kremer, U.Pracht, S.Zapf, J.Pokorný, G.Untereiner, S.Kamba, M.Dressel. Terahertz-infrared spectroscopy of overdoped manganites $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$. *Physica B*. 460, 199. DOI: 10.1016/j.physb.2014.11.070.
3. И.С. Блохин, С.Ю. Гаврилкин, Б.П. Горшунов, В.А. Дравин, Е.С. Жукова, О.М. Иваненко, К. Айда, С.И. Красносвободцев, Ф. Курт, К.В. Мицен, А. Ю. Цветков. Влияние радиационных дефектов на магнитотранспортные свойства ВТСП $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x\text{As})_2$. *Письма в ЖЭТФ*, том 101, вып. 4, 265 – 268.
4. Блохин И.С., Гаврилкин С.Ю., Горшунов Б.П., Дравин В.А., Жукова Е.С., Иваненко О.М., Айда К., Красносвободцев С.И., Курт Ф., Мицен К.В., Цветков А.Ю., Влияние немагнитных дефектов на сверхпроводящие и транспортные свойства высокотемпературных сверхпроводников $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x\text{As})_2$. *ЖЭТФ*, 148, 976 – 983.
5. C.Cervetti, E.Heintze, B.Gorshunov, E.Zhukova, S.Lobanov, A.Hoyer, M.Burghard, K.Kern, M.Dressel and L.Bogani. Sub-Terahertz Frequency-Domain Spectroscopy Reveals Single-Grain Mobility and Scatter Influence of Large-Area Graphene. *Advanced Materials* 27, 2635-2641. DOI: 10.1002/adma.201500599. IF 17.493.

2014:

1. D.Sherman, B.Gorshunov, S.Poran, N.Trivedi, E.Farber, M.Dressel, and A.Frydman. Effect of Coulomb interactions on the disorder-driven superconductor-insulator transition. *Physical Review B* 89, 035149.
2. E.S.Zhukova, B.P.Gorshunov, V.I.Torgashev, V.V.Lebedev, G.S.Shakurov, R.K.Kremer, E.V.Pestryakov, V.G.Thomas, D.A.Fursenko, M.Dressel. Quantum behaviour of water molecule in gemstone: terahertz fingerprints. *Journal of Physics: Conference Series* 486, 012019.
3. B.P.Gorshunov, E.S.Zhukova, V.I.Torgashev, L.S. Kadyrov, E.A.Motovilova, F.Fischgrabe, V.Moshnyaga, T.Zhang, R.Kremer, U.Pracht, S.Zapf, M.Dressel. Boson peak in manganites. *Journal of Physics: Conference Series* 486, 012001.
4. S.Haas, E.Heintze, S.Zapf, B.Gorshunov, M.Dressel, and L.Bogani. Direct observation of the discrete energy spectrum of two lanthanide-based single-chain magnets by far-infrared spectroscopy. *Physical Review B* 89, 174409.
5. B.P.Gorshunov, E.S.Zhukova. Coherent source terahertz-subterahertz spectroscopy: instrumentation and physics. *Journal of Physics: Conference Series* 486, 012012.
6. E.S.Zhukova, V.I.Torgashev, B.P.Gorshunov, V.V.Lebedev, G.S.Shakurov, R.K.Kremer, E.V.Pestryakov, V.G.Thomas, D.A.Fursenko, A.S.Prokhorov and M.Dressel. Vibrational states of a water molecule in a nano-cavity of beryl crystal lattice. *J. Chemical Physics*, 140, 224317. doi: 10.1063/1.4882062. IF 2.952.
7. A.E.Karakozov, S.Zapf, B.Gorshunov, Ya.G.Ponomarev, M.V.Magnitskaya, E.Zhukova, A.S.Prokhorov, V.B.Anzin, M.Dressel, and S.Haindl. Temperature dependence of the superfluid density as a probe for multiple gaps in $\text{Ba}(\text{Fe}_{0.9}\text{Co}_{0.1})_2\text{As}_2$: Manifestation of one electron and two weakly interacting hole condensates. *Physical Review B*, 90, 014506. DOI: 10.1103/PhysRevB.90.014506. IF 3.736.
8. А.Е. Каракозов, Б.П. Горшунов, Я.Г. Пономарев, А.С. Прохоров, В.С. Ноздрин, М.В. Магницкая, Е.С. Жукова, К. Айда, М. Дрессель, С. Цапф, С. Хаиндл. Исследование структуры сверхпроводящего состояния допированных Со многозонных соединений BaFe_2As_2 . *Письма в ЖЭТФ*, том 100, вып.5, стр. 366-373.
9. A.S.Mikheykin, E.S.Zhukova, V.I.Torgashev, A.G.Razumnaya, Yu.I.Yuzyuk, B.P.Gorshunov, A.S.Prokhorov, A.E.Sashin, A.A.Bush, and M.Dressel. Lattice anharmonicity and polar soft mode in ferrimagnetic M-type hexaferrite $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ singlecrystal. *European Physical Journal B*, vol.87, p.232.
10. B. Gorshunov, E.S. Zhukova, V.I. Torgashev, E.A. Motovilova, V.V. Lebedev, A.S. Prokhorov, G.S. Shakurov, R.K. Kremer, V.V. Uskov, E.V. Pestryakov, V.G. Thomas, D.A. Fursenko, C. Kadlec, F. Kadlec, M. Dressel. THz-IR spectroscopy of single H_2O molecules confined in nano-cage of beryl crystal lattice. *Phase Transitions*. Volume 87, Issue 10-11, 966-972. DOI:10.1080/01411594.2014.954247.

- 11.L.S.Kadyrov, B.Gorshunov, E.Zhukova, V.I.Torgashev, A.S.Prokhorov, E.A.Motovilova, F.Fischgrabe, V.Moshnyaga, T.Zhang, R.Kremer, U.Pracht, S.Zapf, J.Pokorný, G.Untereiner, S. Kamba, M.Dressel. Terahertz–infrared electrodynamics of overdoped manganites $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$. *Phase Transitions*. Volume 87, Issue 10-11, 1050-1059. DOI:10.1080/01411594.2014.953508.

Учёный секретарь
диссертационного совета Д999.18



Табаров С.Х.