

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОППОНЕНТЕ

по докторской диссертации Захарова Б.А. «Рентгеноструктурный анализ при переменных давлениях и температурах для изучения превращений в молекулярных кристаллах» по специальности 01.04.18 – «кристаллография, физика кристаллов»

Фамилия, имя, отчество оппонента	Бубнова Римма Сергеевна
Дата рождения	03 июля 1951 г.
Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация	02.00.04 – физическая химия
Ученая степень и отрасль науки	Доктор химических наук
Ученое звание	Нет
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук
Почтовый адрес с указанием индекса	199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2
Занимаемая должность	Главный научный сотрудник лаборатории структурной химии оксидов
Телефон	+7(981)181-32-62
Адрес электронной почты	rimma_bubnova@mail.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volkov S., Charkin D., Arsent'ev M., Povolotskiy A., Stefanovich S., Ugolkov V., Krzhizhanovskaya M., Shilovskikh V., Bubnova R. Bridging the Salt-Inclusion and Open-Framework Structures: The Case of Acentric <math>Ag_4B_4O_7X_2</math> (<math>X = Br, I</math>) Borate Halides. <i>Inorg. Chem.</i> 2020. – Publication Date: February 12, 2020. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c00306</li> <li>2. Volkov S., Bubnova R., Povolotskiy A., Ugolkov V., Arsent'ev M. Two novel centrosymmetric barium strontium borates with a deep-UV cut-off edge: <math>Ba_2Sr_3B_4O_{11}</math> and <math>Ba_3Sr_3B_4O_{12}</math> // <i>J. Solid St. Chem.</i> 2020. – V. 281. – 121023. DOI: 10.1016/j.jssc.2019.121023</li> <li>3. Biryukov Y.P., Bubnova R.S., Krzhizhanovskaya M.G., Filatov S.K., Povolotskiy A.V., Ugolkov V.L. Thermal behavior of polymorphic modifications of <math>LuBO_3</math> // <i>Solid State Sciences.</i> 2020. – V. 99. – 106061. <a href="https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2019.106061">https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2019.106061</a></li> <li>4. Krzhizhanovskaya M.G., Bubnova R.S., Filatov S.K. Crystalline borosilicates of alkali and alkaline earth metals: hierarchy, fundamental building blocks and thermal expansion // <i>Phys. Chem. Glasses: Eur. J. Glass Sci. Technol. B</i>, 2019. – V. 60(4). – P. 129–139. DOI: 10.13036/17533562.60.4.049</li> <li>5. Filatov S.K., Biryukov Y.P., Bubnova R.S., Shablinskii A.P. Novel borate <math>Lu_5Ba_6B_9O_{27}</math> with a new structure type: synthesis, disordered crystal structure and negative linear thermal expansion // <i>Acta Cryst. B.</i> 2019. – B75. – P. 697–703.</li> </ol>

- Doi.org/10.1107/S2052520619007443
6. Volkov S., Charkin D., Bubnova R., Povolotskiy A., Arsent'ev M., Krzhizhanovskaya M., Stefanovich S., Ugolkov V., Kurilenko L. The first bismuth borate,  $\text{AgBi}_2\text{B}_5\text{O}_{11}$  // *Acta Cryst. C*. 2019. – V. C75. – P. 910–918. Doi: <https://doi.org/10.1107/S2053229619007605>
  7. Shablinskii A.P., Kolesnikov I.E., Bubnova R.S., Povolotskiy A.V., Lähderanta E., Filatov S.K. A novel thermally stable  $\text{Ba}_3\text{Bi}_2(\text{BO}_3)_4:\text{Eu}^{3+}$  red phosphor for solid state lighting application // *J. Lumin.* 2019. – V. 216. – 116714. Doi: 10.1016/j.jlumin.2019.116714
  8. Biryukov Y.P., Bubnova R.S., Krzhizhanovskaya M.G., Filatov S.K. Structure refinement and thermal properties of novel cubic borate  $\text{Lu}_2\text{Ba}_3\text{B}_6\text{O}_{15}$  // *Mat. Chem. Phys.* 2019. – V. 229. – P. 355–361. doi.org/10.1016/j.matchemphys.2019.02.047
  9. Yukhno V., Bubnova R., Povolotskiy A., Volkov S., Kolesnikov I., Krzhizhanovskaya M., Ugolkov V. Novel solid solutions of  $\text{Ca}_{3-1.5x}\text{Yb}_x\text{B}_2\text{SiO}_8$ : synthesis, crystal structure, luminescence and thermal properties // *Solid State Sciences*. 2018. – V. 83. – P. 82–89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2018.07.002>
  10. Volkov S.N., Yuhno V.A. Bubnova R.S., Shilovskikh V.V.  $\beta\text{-Ca}_{11}\text{B}_2\text{Si}_4\text{O}_{22}$ : six-fold twinning, crystal structure and thermal expansion // *Z. Kristallogr. – Crystalline Materials*. 2018. – V. 233(6). – P. 379–390. <https://doi.org/10.1515/zkri-2017-2112>
  11. Bubnova R., Volkov S., Albert B., Filatov S., Borates – Crystal Structures of Prospective Nonlinear Optical Materials: High Anisotropy of the Thermal Expansion Caused by Anharmonic Atomic Vibrations. *Crystals*. 2017. – V. 40. – P. 447–452. Doi: 10.3390/cryst7030093
  12. Volkov S., Dusek, M., Bubnova R., Krzhizhanovskaya M., Ugolkov V., Obozova E., Filatov, S. Orientational order-disorder  $\gamma \leftrightarrow \beta \leftrightarrow \alpha' \leftrightarrow \alpha$  phase transitions in  $\text{Sr}_2\text{B}_2\text{O}_5$  pyroborate and crystal structures of  $\beta$  and  $\alpha$  phases // *Acta Cryst. B*. 2017. – V. B73. – P. 1056–1067. DOI: 10.1107/S2052520617012689
  13. Gorelova L.A., Bubnova R.S., Krivovichev S.V., Krzhizhanovskaya M.G., Filatov S.K. Thermal expansion and structural complexity of Ba silicates with tetrahedrally coordinated Si atoms // *J. Solid St. Chem*. 2016. – V. 235. – P. 76–84. DOI: 10.1016/j.jssc.2015.12.012
  14. Krzhizhanovskaya M.G., Bubnova R.S., Derkacheva E.S., Depmeier W., Filatov S.K. Thermally induced reversible phase transformations of boroleucite,  $\text{KBSi}_2\text{O}_6$  // *Eur. J. Miner.* 2016. – V. 28 (1). – P. 15–21. DOI: 10.1127/ejm/2015/0027-2505
  15. Bubnova R. S, Filatov S. K. Self-assembly and high anisotropy thermal expansion of compounds consisting of  $\text{TO}_3$  triangular radicals // *Struct. Chem*. 2016. – V. 27. – P. 1647–1662. DOI: 10.1007/s11224-016-0807-9

(подпись)

26 февраля 2020 года

Подпись Бубновой Р.С.  
удостоверяю



О.В. Круглова

И.О. зам. директора  
по научной работе  
ИХС РАН



Щелова О.А.