

СВЕДЕНИЯ ОБ ОППОНЕНТЕ

по кандидатской диссертации Смирновой Екатерины Сергеевны «Структурные особенности монокристаллов мультиферроиков $R_{1-x}Bi_xFe_3(BO_3)_4$, $R = Gd, Y, Ho$, в интервале температур 11–500 К» по специальности 01.04.18 – «Кристаллография, физика кристаллов».

Фамилия, имя, отчество оппонента	Бубнова Римма Сергеевна
Дата рождения	03.07.1951
Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация	02.00.04 – Физическая химия
Ученая степень и отрасль науки	Доктор химических наук
Ученое звание	
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук
Почтовый адрес с указанием индекса	199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, 2
Занимаемая должность	Главный научный сотрудник лаборатории структурной химии оксидов
Телефон	Раб. тел. 8(812)328-87-72, моб. тел. +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"> 1. Biryukov Y.P., Zinnatullin A.L., Bubnova R.S., Vagizov F.G., Shablinskii A.P., Filatov S.K., Shilovskikh V.V., Pekov I.V. Investigation of thermal behavior of mixed-valent iron borates vonsenite and hulsite containing $[OM_4]^{n+}$ and $[OM_5]^{n+}$ oxocentred polyhedra by in situ high-temperature Mössbauer spectroscopy, X-ray diffraction and thermal analysis // <i>Acta Cryst. B</i>. 2020. – V. B76. DOI: 10.1107/S2052520620006538 2. 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 $Ag_4B_4O_7X_2$ ($X = Br, I$) Borate Halides // <i>Inorg. Chem.</i> 2020. – Publication Date: February 12, 2020. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c00306 3. Zoller, M., Bubnova, R., Biryukov, Y., Haussühl, E., Pöttgen, R., Janka, O., Penner, S., Praty, C., Fitzek, H., Winkler, J., Filatov, S., Huppertz, H. Elucidating the physical properties of the molybdenum oxide Mo_4O_{11} and its tantalum substituted variant $Mo_2Ta_2O_{11}$ // <i>Z. Krist.</i> 2020. – V. 235 (4-5). – P. 143–155. DOI: 10.1515/zkri-2019-0073 4. Volkov S., Bubnova R., Povolotskiy A., Ugolkov V., Arsent'ev M. Two novel centrosymmetric barium strontium borates with a deep-UV cut-off edge: $Ba_2Sr_3B_4O_{11}$ and $Ba_3Sr_3B_4O_{12}$ // <i>J. Solid St. Chem.</i> 2020. – V. 281. – 121023. DOI: 10.1016/j.jssc.2019.121023 5. Biryukov Y.P., Bubnova R.S., Krzhizhanovskaya M.G., Filatov S.K., Povolotskiy A.V., Ugolkov V.L. Thermal behavior of polymorphic modifications of $LuBO_3$ // <i>Solid State Sciences</i>. 2020. – V. 99. – 106061. https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2019.106061 6. 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

7. Filatov S.K., Biryukov Y.P., Bubnova R.S., Shablinskii A.P. Novel borate $\text{Lu}_5\text{Ba}_6\text{B}_9\text{O}_{27}$ with a new structure type: synthesis, disordered crystal structure and negative linear thermal expansion // *Acta Cryst. B*. 2019. – B75. – P. 697–703. Doi.org/10.1107/S2052520619007443
8. 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>
9. 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. – P. 116714. Doi: 10.1016/j.jlumin.2019.116714
10. Sergey Volkov, Maya Petrova, Olga Sinel'shchikova, Vera Firsova, Valentina Popova, Valery Ugolkov, Maria Krzhizhanovskaya, Rimma Bubnova, Crystal structure and thermal properties of the $\text{Li}_x\text{Na}_{1-x}\text{KZnP}_2\text{O}_7$ solid solutions and its relation to the MMZnP_2O_7 diphosphate family // *J. Sol. St. Chem.* 2019. – V. 269. – P. 486–493. DOI: 10.1016/j.jssc.2018.10.029
11. 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
12. Yuhno 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>
13. 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>
14. 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
15. 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 β and α phases // *Acta Cryst. B*. 2017. – V. B73. – P. 1056–1067. DOI: 10.1107/S2052520617012689
16. 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
17. Krzhizhanovskaya M.G., Bubnova R.S., Derkacheva E.S., Depmeier W., Filatov S.K. Thermally induced reversible phase transformations of boroleucite, KBSi_2O_6 // *Eur. J. Miner.* 2016. – V. 28 (1). – P. 15–21. DOI: 10.1127/ejm/2015/0027-2505
18. Bubnova R. S, Filatov S. K. Self-assembly and high anisotropy thermal expansion of compounds consisting of TO_3 triangular radicals // *Struct. Chem.* 2016. – V. 27. – P. 1647–1662. DOI: 10.1007/s11224-016-0807-9


(подпись,

Зам. директора по науке ИХС РАН, к.х.н.





(Тюрнина Н.Г.)