

Ученому секретарю
диссертационного совета 24.1.086.01
д.х.н. Потапову А.С.

Я, Бубнова Римма Сергеевна, согласна выступить официальным оппонентом по диссертации Кузнецова Артема Борисовича тему: **«Фазовые равновесия, изоморфизм и оптические свойства сложных боратов редкоземельных элементов»** по специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки) на соискание ученой степени доктора химических наук. Согласна на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую автоматизированную обработку.
Совместных публикаций по теме диссертации с соискателем не имею.

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ


Фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) официального оппонента	Бубнова Римма Сергеевна
Ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация, дата присуждения ученой степени.	Доктор химических наук Физическая химия – 02.00.04, 11 марта 2005 г.
Ученое звание, дата присвоения ученого звания	Нет
Академическое звание	Нет
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности)	Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» — Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова (филиал НИЦ «Курчатовский институт» — ПИЯФ – ИХС)
Ведомственная принадлежность организации	Национальный Исследовательский Центр "Курчатовский Институт"
Адрес организации	199004, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2, Тел. +7 (812)328-97-11
Занимаемая оппонентом в этой организации должность	Главный научный сотрудник
Наименование структурного подразделения	Лаборатория структурной химии оксидов (ЛСХО)

Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. Bubnova R.S., Biryukov Y.P., Povolotskiy A.V., Gokhfeld Yu.S., Kazak N.V., Krzhizhanovskaya M.G., Ugol'kov V.L., Filatov S.K. Synthesis, low isotropic thermal expansion and optical properties of novel sodalite-type solid solutions $Zn_4B_6O_{13}:Co^{2+}$ Ceramics International. (2026) V. 52(11), Part B, P. 16674-16685. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2026.02.257>
2. Krzhizhanovskaya M.G., Povolotskiy A.V., Maltsev V.V., Volkova E.A., Koporulina E.V., Bubnova R.S., Filatov S.K. Structure evolution and high-temperature luminescence versus negative thermal expansion of Ho,Tm-doped $Yb_2Mo_3O_{12}$ crystals. Acta Cryst. (2026) B82, 165–174. <https://doi.org/10.1107/S2052520626001617>
3. Bubnova R.S., Krzhizhanovskaya M.G., Filatov S.K. Thermal expansion of oxygen compounds based on triangular, tetrahedral, or mixed anionic groups. Crystallogr. Rep. (2025) 70 (2), 288–312, <https://doi.org/10.1134/S1063774524602995>
4. Biryukov, Y.P., Bubnova, R.S., Shablinskii, A.P., Krzhizhanovskaya, M.G., Filatov, S.K. Investigation of thermal behavior of monoclinic ludwigite-type oxoborate $Cu_2FeO_2(BO_3)$ in the range 300–1273 K // Acta Cryst. Section B: Structural Science, Crystal Engineering and Materials. (2025) V. 81(5), P. 457–465. doi.org/10.1107/S2052520625007413
5. Biryukov Y.P., Bubnova R.S., Shablinskii A.P., Krzhizhanovskaya M.G., Filatov S.K. Crystal structure refinement and thermal properties of $Ba_2Lu_5O_2(BO_3)_5$, a first example of barium rare-earth borate containing oxo-centered $[OM_4]^{n+}$ tetrahedra. Inorganic Chemistry Communications. (2025) V. 172, 113717. DOI: [10.1016/j.inoche.2024.113717](https://doi.org/10.1016/j.inoche.2024.113717)
6. Kopylova Yu.O., Volkov S.N., Krzhizhanovskaya M.G., Banaru A.M., Yukhno V.A, Aksenov S.M., Bubnova R.S. Thermal evolution of the $Ca_2B_2O_5$ crystal structure through $\gamma \leftrightarrow \beta' \leftrightarrow \alpha$ phase transitions and the crystal structure of the incommensurately modulated β' -phase. Cryst. Eng. Comm. (2025) V. 27, P. 4196. <https://doi.org/10.1039/d5ce00200a>

7. Shablinskii A.P., Povolotskiy A.V., Bubnova R.S., Avdontceva M.S., Yuriev A.A., Filatov S.K. Novel red-emitting $\text{SrBi}_2\text{B}_4\text{O}_{10}:\text{Eu}^{3+}$ phosphors: Synthesis, crystal structure and luminescence. *Solid State Sciences*. (2025) V. 161, 107853. DOI: [10.1016/j.solidstatesciences.2025.107853](https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2025.107853)
8. Bubnova R., Yukhno V., Krzhizhanovskaya M., Sizov G., Filatov S. Thermal expansion of alkaline-earth borates, *Crystals* (2024) 14(7), 600. <https://doi.org/10.3390/cryst14070600>
9. Bubnova R.S., Povolotskiy A.V., Biryukov Y.P., Kolesnikov I.E., Volkov S.N., Filatov S.K. Cation sites occupation and luminescence of novel red-emitting phosphors $\text{Ba}_6(\text{Lu}_{1-x}\text{Eu}_x)_5\text{B}_9\text{O}_{27}$ ($x=0.02-0.2$) // *Ceramics International*. (2022) V. 48, 15966–15974. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.02.139>
10. Volkov S.N., Yuhno V.A., Bubnova R.S., Aksenov S.M., Povolotskiy A.V., Charkin D.O., Arsent'ev M.Yu., Ugolkov V.L., Krzhizhanovskaya M.G. Resolving the Problems of the Past: Reinvestigation of the Structure of Acentric Deep UV $\text{BaB}_8\text{O}_{13}$ Borate. *Cryst. Growth Des.* (2022) V. 22 (10), 6267–6274. DOI: [10.1021/acs.cgd.2c00850](https://doi.org/10.1021/acs.cgd.2c00850)


Доктор химических наук
 главный научный сотрудник Лаборатории структурной химии оксидов
 Филиала ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики
 им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра
 «Курчатовский институт» — Институт химии силикатов
 им. И.В. Гребенщикова (филиал НИЦ «Курчатовский институт» —
 ПИЯФ – ИХС)
 Тел. +7 (812)328-97-11; e-mail: rimma_bubnova@mail.ru

 (Бубнова Р.С.)

24.05.2026

Подпись Бубновой Р.С. заверяю

И. о. директора филиала «Петербургский институт ядерной физики
 им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра
 «Курчатовский институт» — Институт химии силикатов
 им. И.В. Гребенщикова (филиал НИЦ «Курчатовский институт» —
 ПИЯФ – ИХС)

 (А.В. Здравков)