

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

Я, Аксенов Сергей Михайлович, согласен выступить официальным оппонентом по диссертации Кочелакова Данила Валерьевича на тему: «β-Дикетонаты калия, рубидия и цезия: строение, термические свойства, получение летучих производных» по специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки) на соискание ученой степени кандидата химических наук. Согласен 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	Аксенов Сергей Михайлович
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 по специальности 1.4.4. Физическая химия (хим. науки), 18.05.2023
Ученое звание, дата присвоения ученого звания	Без звания
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности)	Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»
Ведомственная принадлежность организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Адрес организации	184209 г. Апатиты, Мурманская обл., ул. Ферсмана, д. 14
Занимаемая оппонентом в этой организации должность	Главный научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией
Наименование структурного подразделения	Центр наноматериаловедения, Лаборатория арктической минералогии и материаловедения
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Chukanov, N.V. & <b>Aksenov, S.M.</b> (2024). Structural features, chemical diversity, and physical properties of microporous sodalite-type materials: A review. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 25(18), 10218. 2. Charkin, D., Grishaev, V., Kireev, V., Volkov, S., Arsent'ev, M., Vorobiev, S., Gosteva, A., Kompanchenko, A., Khasanov, K., Krzhizhanovskaya, M., <b>Aksenov, S.</b> & Petříček, V. (2026). The first lead

perrhenate crown ether complex [Pb(12-crown-4)(H<sub>2</sub>O)(ReO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>]: from rotation of the ReO<sub>4</sub> tetrahedra in the (3 + 1)D space using constrained Legendre functions to rotation in the 3D space. *CrystEngComm*, 28, 1000–1007.

3. Charkin, D.O., Degterev, D.S., Deyneko, D.V., Kireev, V.E., Vaitieva, Yu.A., Grishaev, V.Yu., Kompanchenko, A.A., Gosteva, A.N., Banaru, A.M. & **Aksenov, S.M.** (2026). Reinvestigation of Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·H<sub>3</sub>NSO<sub>3</sub>·2H<sub>2</sub>O, a member of the sulfate – sulfamic acid co-crystal family: crystal structure, topological features, thermal and luminescent properties. *Solid State Sciences*, 174, 108200.

4. Charkin, D.O., Degterev, D.S., Kireev, V.E., Gosteva, A.N., Banaru, A.M. & **Aksenov, S.M.** (2026). *Trans*-[CuX<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>NSO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]<sup>2-</sup> (X = Cl, Br) anions as building blocks of inorganic and organo-inorganic architectures: a structural and spectroscopic study. *Journal of Solid State Chemistry*, 353, 125692.

5. Serebryanskikh, R.A., Demina, S.V., Aloy, A.S., Grishaev, V.Yu. & **Aksenov, S.M.** (2026). The crystal structure of novel solid solution (UO<sub>2</sub>)<sub>0.76</sub>Th<sub>0.24</sub>(HCOO)<sub>2.46</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>0.76</sub>. *Journal of Nuclear Materials*, 620, 156335.

6. **Aksenov, S.M.**, Charkin, D.O., Banaru, A.M., Dmitriev, D.N., Kireev, V.E., Ilyin, G.S. & Vaitieva, Yu.A. (2025). Insights into the structural chemistry, topology, and complexity of organically templated polychromates(VI) with the linear [Cr<sub>n</sub>O<sub>3n+1</sub>]<sup>2-</sup> groups: Synthesis and crystal structures of 1-methylpiperazinium polychromates, (C<sub>5</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>)Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> and (C<sub>5</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>)Cr<sub>3</sub>O<sub>10</sub>. *Solid State Science*, 162, 107854.

7. Charkin, D.O., Kireev, V.E., Banaru, A.M., Kompanchenko, A.A., Tananaev, I.G. & **Aksenov, S.M.** (2025). When sulfate, selenate, and fluoroberyllate are not isostructural analogs: the case of Cd[BeF<sub>4</sub>]·4H<sub>2</sub>O and (C<sub>2</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>)[Cd(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>][BeF<sub>4</sub>]<sub>2</sub>. *CrystEngComm*, 27, 6926–6933.

8. Charkin, D.O., Gosteva, A.N., Kireev, V.E., Banaru, A.M., Dmitriev, D.N., Deyneko, D.V., Tsvetov, N.S., Tananaev, I.G. & **Aksenov S.M.** (2025). Double sulfates with 1-methylpiperazinedium and divalent cations: Synthesis, structures, spectroscopic characterization, thermal stability, and topological features of (C<sub>5</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>)[M(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>](SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O (M = Mg, Mn, Fe, Co, Ni, Zn, and Cd) and (C<sub>5</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>)(SO<sub>4</sub>)·H<sub>2</sub>O. *Polyhedron*, 282, 117763.

9. Grishaev V.Yu., Charkin D.O., Kireev V.E., Gorianskii A.M., Kompanchenko A.A., Banaru A.M., Siidra O.I. & **Aksenov S.M.** (2025). N,N'-dimethylethylenediammonium cation as a template for

	<p>layered inorganic frameworks and beyond, <i>Solid State Sciences</i>, 169, 108053.</p> <p>10. Charkin, D.O., Banaru, A.M., Ivanov, S.A., Kireev, V.E. &amp; <b>Aksenov S.M.</b> (2024). A contribution to the crystal chemistry and topology of organic thio-sulfates: bis-(1-methylpiperazinium)·S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O versus 1-methylpiperazinediium·S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·3H<sub>2</sub>O. <i>Acta Crystallographica B</i>, 80, 706–714.</p> <p>11. Volkov S.N., Charkin D.O., Krzhizhanovskaya, Gorianskii A.M., Banaru D.A., Povolotskiy A.V., Gosteva A.N., Stefanovich S.Yu., Arsent'ev M.Yu., Ugolkov V.L., Savchenko Y.E., Topalov E.V. &amp; <b>Aksenov S.M.</b> (2024). When size matters: Na<sub>17</sub>B<sub>24</sub>O<sub>42</sub>I<sub>5</sub> vs. Na<sub>3</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>I, the iodide-bearing metal halide-deficient representative of the acentric salt inclusion Na<sub>3</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>X family. <i>Inorganic Chemistry Communication</i>, 169, 113059.</p> <p>12. Volkov, S.N., Yukhno, V. Banaru, A.M., Deyneko, D.V., <b>Aksenov, S.M.</b>, Charkin, D.O., Povolotskiy, A., Savchenko, Y.E., Antonov, A.A., Krzhizhanovskaya, M.G., Ugolkov, V., Firsova, V., Vaitieva, Yu.A. &amp; Bubnova, R.S. (2024). Magnesium cations as templates for the self-assembly of supramolecular luminescent {Mg@[B<sub>18</sub>φ<sub>34-35</sub>]}-clusters. <i>Dalton Transactions</i>, 53, 8112–8117.</p>
--	--

13 апреля 2026

Аксенов Сергей Михайлович

Доктор химических наук

1.4.4. Физическая химия (хим. науки)

главный научный сотрудник

и.о. заведующего лабораторией арктической минералогии и материаловедения,

Центр наноматериаловедения, ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук

184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 14

[s.aksenov@ksc.ru](mailto:s.aksenov@ksc.ru), [aks.crys@gmail.com](mailto:aks.crys@gmail.com), +7(916)7179054



ПОДПИСЬ  
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК ОБЩЕГО ОТДЕЛА  
ФИЦ КН

*[Handwritten signature]*  
13

В. КОСТРУБ  
026 ГОДА