

## Сведения об официальных оппонентах по диссертации

*Терашкевич Веры Андреевны*

*«Неэмпирический расчет и неадиабатический анализ структурно-динамических параметров астрофизически важных двухатомных частиц: катиона  $ArH^+$  и радикала  $CN$ »*

**Ф.И.О.:** Казаков Константин Вячеславович

**Ученая степень:** д.ф.-м.н.

**Ученое звание:** без звания

**Научная(ые) специальность(и):** 01.04.05 «Оптика»

**Должность:** ведущий научный сотрудник, лаборатория атмосферной спектроскопии

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН

**Адрес места работы:** 119017, г. Москва, Пыжевский пер. 3

**Тел.:** 8 (495) 9593829

**E-mail:** kazakovkv@istu.edu

**web-site:** <https://inquant.ru/ru/residents/kv-kazakov/>

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.4 – «Физическая химия» за последние 5 лет:

1. **K. V. Kazakov**, A. A. Vigasin, Herman-Wallis factor for a molecule of type HCN// Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer, 2022, **288**, 108274
2. **K. V. Kazakov**, A. A. Vigasin, Theory of rovibrational line intensities in allowed and collision-induced absorption spectra of linear molecules// Physical Review A, 2021, **104(4)**, 042805
3. **K. V. Kazakov**, A. A. Vigasin, Vibrational magnetism and the strength of magnetic dipole transition within the electric dipole forbidden  $\nu_2 + \nu_3$  absorption band of carbon dioxide// Molecular Physics, 2021, **119(12)**, e1934581
4. **K. V. Kazakov**, A. A. Vigasin, Breakdown of conventional rovibrational selection rules for field-or collision-induced absorption in symmetric linear molecules// Physical Review A, 2020, **102(2)**, 023104

5. D. N. Chistikov, A. A. Finenko, **K. V. Kazakov**, Coriolis effects in the rovibrational structure of an atom-diatom dimer//*Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, 2020, **245**, 106874
6. **K. V. Kazakov**, Integrable anharmonic potentials for stretching and bending molecular vibrations// *Annals of Physics*, 2020, **414**, 168096
7. **K. V. Kazakov**, A novel examination of the similarity between a perturbed hydrogen atom and an anharmonic oscillator// *Journal of Mathematical Physics*, 2019, **60(10)**, 102102

**Ф.И.О.:** Сурин Леонид Аркадьевич

**Ученая степень:** д.ф.-м.н.

**Ученое звание:** без звания

**Научная(ые) специальность(и):** 01.04.05 «Оптика»

**Должность:** Зам. директора по научной работе, дирекция

**Место работы:** Институт спектроскопии РАН

**Адрес места работы:** 108840 Россия, Москва, Троицк, ул. Физическая, д. 5

**Тел.:** 8(495)851-02-20

**E-mail:** surin@isan.troitsk.ru

**web-site:** [https://isan.troitsk.ru/profil-polzovatelya.html?user\\_id=14](https://isan.troitsk.ru/profil-polzovatelya.html?user_id=14)

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.4 – «Физическая химия» за последние 5 лет:

1. I.V. Tarabukin, L.A. Surin, M. Hermanns, B. Heyne, S. Schlemmer, K.L.K. Lee, M.C. McCarthy, A. van der Avoird. Rotational spectroscopy and bound state calculations of deuterated  $\text{NH}_3\text{-H}_2$  van der Waals complexes. // *J. Mol. Spectrosc*, 2021, **377**, 111442.
2. L.A. Surin, I.V. Tarabukin, M. Hermanns, B. Heyne, S. Schlemmer, Yu.N. Kalugina, and A. van der Avoird. Ab initio potential energy surface and microwave spectrum of the  $\text{NH}_3\text{-N}_2$  van der Waals complex. // *J. Chem. Phys.* 2020, **152**, 234304.
3. I. Tarabukin, L. Surin, S. Schlemmer. Millimeter-wave detection of doubly excited bending mode in the  $\text{CO-N}_2$  van der Waals complex. // *J. Mol. Spectrosc.* 2019, **362**, 21.
4. Th. Salomon, M. Töpfer, P. Schreier, S. Schlemmer, H. Kohguchi, L. Surin, and O. Asvany. Double resonance rotational spectroscopy of  $\text{He-HCO}^+$ . *Phys. Chem. Chem. Phys.* 2019, **21**, 3440.

5. L. Surin, I. Tarabukin, C. Pérez, M. Schnell. Microwave spectra and nuclear quadrupole structure of the  $\text{NH}_3\text{-N}_2$  van der Waals complex and its deuterated isotopologues. *J. Chem. Phys.* 2018, **149**, 224305.

6. L.A. Surin, I.V. Tarabukin, S. Schlemmer, Yu. Kalugina, and A. van der Avoird. *Ab initio* potential and rotational spectra of the  $\text{CO-N}_2$  complex. *J. Chem. Phys.* 2018, **148**, 044313.

**Ф.И.О.:** Бучаченко Алексей Анатольевич

**Ученая степень:** д.ф.-м.н.

**Ученое звание:** без звания

**Научная(ые) специальность(и):** 02.00.17 «Математическая и квантовая химия»

**Должность:** профессор, центр науки и технологии в энергетике

**Место работы:** Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий»

**Адрес места работы:** 121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 30 стр.1

**Тел.:** +7 (495) 280 14 81 (доб. 3119)

**E-mail:** a.buchachenko@skoltech.ru

**web-site:** <https://istina.msu.ru/profile/abuchach/>

Список основных научных публикаций по специальности 1.4.4 – «Физическая химия» за последние 5 лет:

1. N. N. Kleshchina, K. A. Korchagina, D. S. Bezrukov, and A. A. Buchachenko, Modeling of manganese atom and dimer isolated in solid rare gases: Structure, stability, and effect on spin coupling, *J. Phys. Chem. A*, 2017, **121**, No.12, pp.2429-2441.

2. A. A. Buchachenko and L. A. Viehland, Interaction potentials and transport properties of Ba,  $\text{Ba}^+$ , and  $\text{Ba}^{2+}$  in rare gases from He to Xe, *J. Chem. Phys.*, 2018, **148**, 154304.

3. T. Sikorsky, M. Morita, Z. Meir, A. A. Buchachenko, R. Ben-shlomi, N. Akerman, E. Narevicius, T. V. Tscherbul, and R. Ozeri, Phase locking between different partial waves in atom-ion spin-exchange collisions, *Phys. Rev. Lett.*, 2018, **121**, 173402.

4. D. S. Bezrukov, N. N. Kleshchina, I. S. Kalinina, and A. A. Buchachenko, *Ab initio* interaction potentials of the Ba,  $\text{Ba}^+$  complexes with Ar, Kr and Xe in the lowest excited states, *J. Chem. Phys.*, 2019, **150**, 064314.

5. G. K. Ozerov, D. S. Bezrukov, and A. A. **Buchachenko**, Accommodation of a dimer in an Ar-like lattice: exploring the generic structural motifs, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2019, 21, pp. 16549-16563.
6. M. Borkowski, A. A. **Buchachenko**, R. Ciurylo, P. S. Julienne, H. Yamada, Y. Kikuchi, Y. Takasu, and Y. Takahashi, Weakly bound molecules as sensors of new gravitylike forces, *Sci. Rep.*, 2019, 9, 14807.
7. V. A. Khlebnikov, D. A. Pershin, V. V. Tsyganok, E. T. Davletov, I. S. Cojocar, E. S. Fedorova, A. A. **Buchachenko**, and A. V. Akimov, Random to chaotic statistic transformation in low-field Fano-Feshbach resonances of cold thulium atoms, *Phys. Rev. Lett.*, 2019, 123, 213402.
8. M. Laatiaoui, L. A. Viehland, and A. A. **Buchachenko**, Laser resonance chromatography of superheavy elements, *Phys. Rev. Lett.*, 2020, 125, 023002.
9. G. Visentin, I. S. Kalinina, and A. A. **Buchachenko**, Extended combination rule for like-atom dipole dispersion coefficients, *J. Chem. Phys.*, 2020, 153, 064110.
10. G. Visentin, A. A. **Buchachenko**, and P. Tecmer, Reexamination of the ground state Born-Oppenheimer Yb<sub>2</sub> potential, *Phys. Rev. A*, 2021, 104, 052807.
11. G. B. Mitev, S. Taylor, J. Tennyson, S. N. Yurchenko, A. A. **Buchachenko**, and A. V. Stolyarov, ExoMol molecular line lists - XLIII: Rovibronic transitions corresponding to the close-lying X<sup>2</sup>Π and A<sup>2</sup>Σ<sup>+</sup> states of NaO, *Mon. Not. Roy. Astron. Soc.*, 2022, 511, 2349-2355.
12. R. Lambo, C.-Y. Xu, S. T. Pratt, H. Xu, J. C. Zappala, K. G. Bailey, Z.-T. Lu, P. Mueller, T. P. O'Connor, B. B. Kamorzin, D. S. Bezrukov, Y. Xie, A. A. **Buchachenko**, and J. T. Singh, High resolution spectroscopy of neutral Yb atoms in a solid Ne matrix, *Phys. Rev. A*, 2021, 104, 062809.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.3(МГУ.02.04),

Шилина Марина Ильинична



*Подпись, печать*