

CURRICULUM VITAE

ГОРБАТЕНКО ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА

Місце роботи: *Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Веркіна Національної академії наук України*

Посада: *науковий співробітник*

Науковий ступінь / вчене звання: к.ф.-м.н. зі спец. 01.04.09– «фізика низьких температур»

Дата народження: 28.09.1991

Тел.моб.: 066-065-0-947

Тел.роб.: 057-341-09-82

E-mail: horbatenko@ilt.kharkov.ua

Профілі в наукометричних базах

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1915-0557>

Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56669765400>

Google Scholar: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=aKqNAelAAAAJ&hl>

ОСВІТА ТА КВАЛІФІКАЦІЯ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2009-2013, бакалавр, фізика;

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2013-2014, магістр, фізика;

Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України, 2014-2017, аспірантура;

У 2020 р. здобула науковий ступінь к.ф.-м.н. зі спец. 01.04.09– «фізика низьких температур»

НАУКОВА КАР'ЄРА

З 01.07.2023 р. – науковий співробітник відділу «Теплових властивостей і структури твердих тіл та наносистем» Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України;

З 1.11.2017 – 30.06.2023 – молодший науковий співробітник;

1.11.2014 – 31.10.2017 – аспірантура (денна форма навчання) у відділі «Теплових властивостей і структури твердих тіл та наносистем» Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України.

НАУКОВІ ІНТЕРЕСИ

Дослідження *теплових властивостей і механізми теплопереносу в молекулярних речовинах, зокрема, теплопровідності, сполук зі складною кристалічною структурою* є важливим напрямком матеріалознавства, виходячи з потреб космонавтики, сучасних енергозберігаючих технологій і багатьох прикладних технічних проблем, як-от створення нових теплоізоляційних та термоелектричних матеріалів. Експериментальні дослідження теплових властивостей молекулярних твердих тіл розширюють існуючі уявлення про механізми перенесення тепла в молекулярних кристалах, оскільки отримані дані можуть бути використані при розробці теорії, яка пов'язує особливості теплопровідності таких кристалів з їхньою структурою, та прогнозує інші теплові властивості для цих кристалів. З прикладної точки зору, результати дослідження теплопровідності поліморфних модифікацій молекулярних кристалів є корисними при розробці нових стабільних форм фармацевтичних препаратів. Одержана інформація про механізми теплопереносу є

корисною при створенні елементів для термоелектричних систем. Зокрема, вона може бути використана для створення матеріалів з високою електропровідністю та низькою теплопровідністю, оскільки керування зміною теплопровідності матеріалу є важливою складовою для підвищення термоелектричних характеристик і збереження високого коефіцієнту потужності при перетворенні термоелектричної енергії, що є важливим в енергетичній, хімічній та фармацевтичній промисловості.

НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ ТА КОНФЕРЕНЦІЇ (за останні 5 років)

1. Specific features of heat transfer in the orientationally ordered phases of molecular crystals in the region with predominant phonon-phonon scattering / A.I. Krivchikov, O.O. Romantsova, O.A. Korolyuk, G.A. Vdovichenko, Yu.V. Horbatenko // *Low Temp. Phys.*, **41**(7), 551–556 (2015), **Q3**, <https://doi.org/10.1063/1.4927317>.
2. New thermal conductivity mechanism in triclinic 4-bromobenzophenone crystal / M.A. Strzhemechny, A.I. Krivchikov, A. Jeżowski, D.I. Zloba, L.M. Buravtseva, O. Churiukova, Yu.V. Horbatenko // *Chem. Phys. Lett.*, **647**, 55-58 (2016), **Q2**, <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2016.01.001>.
3. Anomalous heat transfer in two polymorphs of para-bromobenzophenone / O.O. Romantsova, Yu.V. Horbatenko, A.I. Krivchikov, O.A. Korolyuk, G.A. Vdovichenko, D.I. Zloba and O.S. Pyshkin // *Low Temp. Phys.*, **43**(3), 395-399 (2017), **Q3**, <https://doi.org/10.1063/1.4979956>.
4. Glassy anomalies in the low-temperature thermal properties of a minimally disordered crystalline solid / J.F. Gebbia, M.A. Ramos, D. Szewczyk, A. Jeżowski, A.I. Krivchikov, Y.V. Horbatenko, T. Guidi, F.J. Bermejo, and J.LI. Tamarit // *Phys. Rev. Lett.*, **119**(21), 215506–1–215506–6 (2017), **Q1**, <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.119.215506>.
5. Thermoactivated Heat Transfer Mechanism in Molecular Crystals: Thermal Conductivity of Benzophenone Single Crystals / A. Jeżowski, M.A. Strzhemechny, A.I. Krivchikov, O.S. Pyshkin, O.O. Romantsova, O.A. Korolyuk, D.I. Zloba, Yu.V. Horbatenko, A. Filatova // *AIP Advances*, **9**(1), 015121–1–015121–7 (2019), **Q2**, <https://doi.org/10.1063/1.5038676>.
6. Anomalous behavior of thermal conductivity at high temperatures for molecular crystals composed of flexible molecules / Yuliia V. Horbatenko, Olesia O. Romantsova, Oksana A. Korolyuk, Andrzej Jeżowski, Daria Szewczyk, Joseph LI Tamarit, Alexander I. Krivchikov // *Journal of Physics and Chemistry of Solids* **127**(4), 151–157 (2019), **Q2**, <https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2018.12.017>.
7. Exponential approximation of the coherence contribution to the thermal conductivity of complex clathrate-type crystals / A.I. Krivchikov, Y.V. Horbatenko, O.A. Korolyuk, O.O. Romantsova, O.O. Kryvchikov, D. Szewczyk, & A. Jezowski // *Materialia* **32**, 101944 (2023), **Q1**, <https://doi.org/10.1016/j.mtla.2023.101944>.
8. Temperature dependences of thermal conductivity of solid heterogeneous crystalline and amorphous materials: an empirical approach to the description in the high-temperature region / Y.V. Horbatenko, V.V. Sagan, O.A. Korolyuk, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov // *Low Temp. Phys.* **50**(5), 379-388, (2024), **Q3**, <https://doi.org/10.1063/10.0025621>.
9. Effect of increasing the thermal conductivity of some molecular crystals / Yu.V. Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Korolyuk // *International*

research and practice conference “Clusters and Nanomaterials (CNM-6)”, 5-9 October 2020, Uzhgorod, Ukraine.

10. The thermal conductivity features of molecular crystals formed by flexible molecules / Yu.V. Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Koroluyk // International research and practice conference: “Nanotechnology and nanomaterials (NANO-2020)”, 27-30 August, 2020: book of abstr. – Lviv, Ukraine, 2020.

11. Thermal conductivity of the glass-like molecular solids / Yu.V. Horbatenko, A.I. Krivchikov // «Multiscale Phenomena in Condensed Matter», Online conference for young researchers, Kraków, Poland, 5-7 July 2021. Abstract book - p.146.

12. Thermal conductivity of molecular crystals formed by flexible molecules / Yu.V. Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Koroluyk // “Condensed Matter and Low Temperature Physics” (CM & LTP 2020), Kharkiv, Ukraine, 9-12 June 2020. Abstract book - p.88.

13. Аналіз температурної залежності теплопровідності клатратних термоелектриків / Ю.В. Горбатенко, О.І. Кривчіков // Конференція для молодих науковців з фізики напівпровідників "Лашкар'євські читання - 2021" (онлайн), Київ, Україна, 5-7 квітня, 2021.

14. Generalized analysis of thermal conductivity for molecular solids / Yu.V. Horbatenko, A.I. Krivchikov // International Advanced Research Workshop “Thermal conductivity of solids states at low temperatures”, Kharkiv, Ukraine, 8 June, 2021, p. 30.

15. Теплопровідність функціональних молекулярних матеріалів: сучасний стан проблеми / Ю.В. Горбатенко, О.І. Кривчіков // Записки Української науково-дослідницької асоціації: тези доповідей Всеукраїнської конференції наукових дослідників (Львів, 19-25 вересня 2021 року). – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 132 с.

16. Thermal conductivity of bulk and nanostructured materials in modern concepts framework / Yu.V. Horbatenko, A.I. Krivchikov, O.O. Romantsova, O.A. Koroluyk // Multiscale Phenomena in Condensed Matter, Krakow (online), Poland, 27-30 June 2022. Abstract book - p.108.

17. Thermal conductivity analysis of different clathrate-type crystals / Yu.V. Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Koroluyk // 2nd International Advanced Research Workshop "Thermal conductivity of solid states at low temperature", Kharkiv (online), Ukraine, 8-9 November 2022. Abstract book - p.26.

18. Теплопровідність функціональних матеріалів, що утворені надструктурами типу “superlattices” / Ю.В. Горбатенко, О.О. Романцова, О.І. Кривчіков, О.О. Королук // Конференція для молодих вчених з фізики напівпровідників "Лашкар'євські читання - 2023", Київ, Україна, 4 квітня 2023.

19. Universal temperature dependence of the diffusions contribution to the thermal conductivity of complex clathrate-type crystals / Yu.V. Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Koroluyk, D. Szewczyk, A. Jeżowski, “Condensed Matter and Low Temperature Physics” (CM & LTP-2023)", Kharkiv, Ukraine, 5-11 June 2023, Abstract book - p.109.

20. Thermal Conductivity Analysis for Complex Crystals formed via Superlattice Structure / Yu.V. Horbatenko, A. I. Krivchikov, O. O. Romantsova, O. A. Koroluyk // YOUNG MULTIS

- Multiscale Phenomena in Condensed Matter Kraków, Poland, 3 - 5 July 2023 Abstract book - p.69.

21. Thermal conductivity of functional materials formed by the superlattices-type structures / Yu.V.Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A.Koroluyk // III International Advanced Research Workshop "Thermal Conductivity of solid states at low temperature", B.Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering NASU, Kharkiv (online), Ukraine, 25 October, 2023, p. 21.

22. Аналіз температурних залежностей теплопровідності речовин зі складною структурою / Ю.В. Горбатенко, О.І. Кривчіков, О.О. Романцова, О.О. Королук // XIII Міжнародна онлайн конференція «Проблеми теплофізики та теплоенергетики», Інститут технічної теплофізики НАН України, Київ, Україна, 7–8 листопада, 2023, с. 26.

23. Conductivity Analysis of Composites with Superlattice Structure / Yu.V.Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Koroluyk // "Condensed Matter and Low Temperature Physics" (CM & LTP-2024)", Kharkiv, Ukraine, 3-7 June 2024, Abstract book - p.196.

24. Аналіз температурних залежностей теплопровідності композитних матеріалів / Ю. Горбатенко, В. Саган, О. Романцова // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики ЕВРИКА-2024, Львів, Україна, 14-16 травня 2024 р.

25. Features of the temperature dependences of the thermal conductivity of composites and the Meyer-Neldel rule / Yu.V. Horbatenko, O.O. Romantsova, A.I. Krivchikov, O.A. Koroluyk // Bogolyubov Kyiv Conference "Problems of Theoretical and Mathematical Physics, Kyiv, Ukraine, 22-25 September, 2024, P. 42.

26. Особливості температурних залежностей теплопровідності композитних матеріалів та їх аналіз: правило Меєра-Нельдела / Ю.В. Горбатенко, О.О. Королук, О.О. Романцова, О.І. Кривчіков // XXIV Всеукраїнська школа-семінар молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, Україна, 24-25 жовтня 2024 р., с. 15-16.

27. Експериментальна перевірка квантово-механічної теорії теплотранспорту на прикладі простих кристалів і композитних матеріалів / Ю.В. Горбатенко, О.І. Кривчіков, О.О. Романцова, О.О. Королук // Міжнародна конференція «Теоретична фізика на Закарпатті» (до 100-річчя від дня народження професора Ю.М. Ломсадзе), Ужгород, 17-19 грудня 2024, с. 236.

28. Аналіз теплових властивостей полімерних та композиційних матеріалів: кореляція між плато теплопровідності та максимумом в теплоємності / Ю.В. Горбатенко, О. О. Королук, О. І. Кривчіков, М.С. Барабашко, О.О.Романцова // Конференція для молодих вчених з фізики напівпровідників "Лашкарьовські читання -2025", Інститут напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, Київ, Україна, 2 квітня 2025.

НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ПРОЄКТИ (НДР) / ГРАНТИ / НАУКОВІ ПРОГРАМИ (Україна), за останні 5 років

- виконавець; проєкт НДР молодих учених НАН України «Фононна взаємодія в наноматеріалах, молекулярних кристалах та квантових рідинах» (номер державної реєстрації 0119U102391, термін виконання 2019–2020 рр.);

- виконавець; проєкт НФДУ «Квантове тунелювання коливальних збуджень в теплопровідності кристалічних та аморфних матеріалів і композитів» в межах конкурсу із виконання наукових досліджень і розробок «Підтримка досліджень провідних та молодих учених» за договорами No 197/02.2020 від 06 листопада 2020; No 187/02/0094 від 17 травня 2021 та No 070/0094 від 1 травня 2023 р. (термін виконання 2020–2023 рр.);

- виконавець; проєкт НФДУ «Низькотемпературні квантові нанорозмірні ефекти в теплових властивостях ущільнених вуглецевих матеріалах та їх композитах» в межах конкурсу із виконання наукових досліджень і розробок «Підтримка досліджень провідних та молодих учених» реєстраційний номер 2023.03/0012 (термін виконання 2024–2026 рр.);

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ НАУКИ

Приймала участь в підготовці воркшопу з міжнародною участю (оргокомітет) International Advanced Research Workshop “Thermal Conductivity of solid states at low temperature” - 8 June 2021, 8-9 October 2022, 25 October 2023, <https://ilt.kharkiv.ua/bvi/info/IIId-ITCW-2023/>

ВІДЗНАКИ:

- стипендія Національної академії наук України (2019-2021);
 - стипендія Президента України (2022-2024, 2024-2025).
-