

28 жовтня 2022 року відійшов у вічність наш давній колега та вчитель, провідний науковий співробітник Інституту фізики конденсованих систем НАН України, багаторічний дописувач “Журналу фізичних досліджень”, професор Роман Романович Левицький. За декілька місяців він мав би відзначити свій 80-річний ювілей.

Роман Левицький народився 6 січня 1943 року в селі Черче Івано-Франківської області. Закінчив фізичний факультет та аспірантуру при кафедрі теорії твердого тіла Львівського державного університету імені Івана Франка. Його наукова діяльність розпочалася 1969 року в новоствореному Львівському відділі статистичної теорії конденсованого стану Інституту теоретичної фізики АН УРСР, де він був одним із перших співробітників. Цей відділ згодом перетворено на Інститут фізики конденсованих систем, а Роман Левицький став однією з його знакових постатей. Його кандидатська дисертація (1971), виконана під керівництвом проф. І. В. Стасюка, була присвячена проблемам динамічної теорії сегнето- і антисегнетоелектриків з водневими зв'язками [1, 2]. Докторську дисертацію Р. Левицький захистив 1990 року, а в 1997 році йому присвоєно вчене звання професора. У 1990 році він організував лабораторію, а потім відділ теорії модельних спінових систем ІФКС НАН України та очолював його аж до 2003 року.



Наукові інтереси проф. Р. Левицького охоплювали широкий спектр проблем — від розвитку абстрактних математичних підходів та дослідження складних модельних спінових ґраткових систем із різними типами взаємодій [3–7] до побудови мікроскопічних моделей і застосування розвинутих методів до опису конкретних фізичних систем, особливо для сегнетоактивних кристалів. Зокрема, для послідовного опису квантових псевдоспінових систем зі суттєвими короткосяжними та далекосяжними взаємодіями Р. Левицький запропонував базисний підхід [8, 9], що ґрунтується на виділенні системи відліку та дає змогу адекватно врахувати різні типи взаємодій у системі. Для опису релаксаційної динаміки сегнетоактивних кристалів із водневими зв'язками розвинено самоузгоджену теорію [10, 11], що опирається на динаміку Глаубера та методі нерівноважного статистичного оператора. Ці підходи були успішно застосовані до опису фазових переходів, термодинамічних та динамічних характеристик кристалів сім'ї KN_2PO_4 та квазіодновимірних кристалів типу CsH_2PO_4 [12, 13] в межах псевдоспінових та псевдоспін-фононних моделей протонного впорядкування [14–17].

Предметом особливого зацікавлення вченого були явища, пов'язані з внутрішніми деформаційними ефектами та зовнішніми чинниками, як-то механічні напруження чи електричні поля, та з їхнім впливом на фазові переходи й фізичні властивості сегнетоактивних кристалів, зокрема сегнетоелектриків сім'ї KN_2PO_4 [18–23], кристалів, що описуються моделлю Ізинга з асиметричним подвійним потенціалом, як-то сегнетова сіль [24–26] чи RbHSO_4 [27], GPI [28–30], квазіодновимірних сегнетоелектриків RbHPO_4 [31] і CsH_2PO_4 [32], змішаних сегнето-антисегнетоелектричних систем типу $\text{Rb}_{1-x}(\text{NH}_4)_x\text{PO}_4$ (протонних стекл) [33, 34] тощо. До кінця своїх днів проф. Р. Левицький був невідомим наставником молоді та організатором наукової співпраці. Під його керівництвом захищено 12 кандидатських та 2 докторські дисертації. Вплив вченого на формування наукового світогляду та підходів до теоретичних досліджень його учнів беззаперечний. Професор Р. Левицький є автором близько 600 наукових праць, серед яких монографія “Польові та деформаційні ефекти у складних сегнетоактивних сполуках” [35], написана у співавторстві з І. В. Стасюком та ін., яка вийшла друком 2009 року. Близько 100 його статей, які містяться в базі даних Scopus [36], були вже процитовані коло

500 разів і цитуватимуться й надалі. Професор Р. Левицький мав неабиякі організаторські здібності, відповідально ставився до доручених йому завдань, був товариським, а ще — веселим оповідачем.

Автори від імені широкого кола фізиків, які спілкувалися з професором Р. Левицьким, висловлюють своє глибоке співчуття родині Романа Романовича. Вічна пам'ять.

Алла Моїна, Олег Держко

- [1] І.В. Стасюк, Р. Р. Левицький, Вісник Львів. ун-ту. Сер. фіз., № 3(11), 20 (1968).
- [2] І.В. Стасюк, Р. Р. Левицький, Укр. фіз. журн. **14**, 1097 (1969).
- [3] S. I. Sorokov, R. R. Levitskii, O. R. Baran, *Condens. Matter Phys.* No 9, 57 (1997); <https://doi.org/10.5488/CMP.9.57>.
- [4] S. I. Sorokov, R. R. Levitskii, A. S. Vdovych, *Condens. Matter Phys.* **8**, 603 (2005); <https://doi.org/10.5488/CMP.8.3.603>.
- [5] O. R. Baran, R. R. Levitskii, *Phys. Status Solidi B* **219**, 357 (2000); [https://doi.org/10.1002/1521-3951\(200006\)219:2<357::AID-PSSB357>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/1521-3951(200006)219:2<357::AID-PSSB357>3.0.CO;2-B).
- [6] O. R. Baran, R. R. Levitskii, *Phys. Rev. B* **65**, 172407 (2002); <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.65.172407>.
- [7] O. Baran, R. Levitskii, *Physica B: Condens. Matter* **408**, 88 (2013); <https://doi.org/10.1016/j.physb.2012.09.043>.
- [8] И. П. Юхновский, Р. Р. Левицкий, С. И. Сороков, О. В. Держко, *Изв. АН СССР. Сер. физ.* **55**, 481 (1991).
- [9] R. R. Levitskii, S. I. Sorokov, O. R. Baran, *Condens. Matter Phys.* **3**, 515 (2000); <https://doi.org/10.5488/CMP.3.3.515>.
- [10] И. Р. Зачек, Р. Р. Левицкий, *Теор. мат. физ.* **43**, 128 (1980); I. R. Zachek, R. R. Levitskii, *Theor. Math. Phys.* **43**, 364 (1980); <https://doi.org/10.1007/BF01018473>.
- [11] Р. Р. Левицкий, И. Р. Зачек, В. И. Вараницкий, *Укр. фіз. журн.* **25**, 1961 (1980).
- [12] R. R. Levitsky, J. Grigas, I. R. Zachek, Ye. V. Mits, W. Paprotny, *Ferroelectrics* **67**, 109 (1986); <https://doi.org/10.1080/00150198608245013>.
- [13] J. Grigas, R. R. Levitsky, E. V. Mits, W. Paprotny, I. R. Zachek, *Ferroelectrics* **64**, 33 (1985); <https://doi.org/10.1080/00150198508018691>.
- [14] I. V. Stasyuk, R. R. Levitskii, *Phys. Status Solidi B* **39**, K35 (1970); <https://doi.org/10.1002/pssb.19700390144>.
- [15] Р. Р. Левицький, М. А. Кориневський, І. В. Стасюк, *Укр. фіз. журн.* **19**, 1288 (1974).
- [16] R. R. Levitskii, N. A. Korinevskii, I. V. Stasyuk, *Phys. Status Solidi B* **88**, 51 (1978); <https://doi.org/10.1002/pssb.2220880106>.
- [17] I. V. Stasyuk, R. R. Levitskii, N. A. Korinevskii, *Phys. Status Solidi B* **91**, 541 (1979); <https://doi.org/10.1002/pssb.2220910219>.
- [18] I. V. Stasyuk, R. R. Levitskii, A. P. Moina, *Phys. Rev. B* **59**, 8530 (1999); <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.59.8530>.
- [19] I. V. Stasyuk, R. R. Levitskii, I. R. Zachek, A. P. Moina, *Phys. Rev. B* **62**, 6198 (2000); <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.62.6198>.
- [20] R. R. Levitskii, I. R. Zachek, A. S. Vdovych, A. P. Moina, *J. Phys. Stud.* **14**, 1701 (2010); <https://doi.org/10.30970/jps.14.1701>.
- [21] R. R. Levitskii, B. M. Lisnii, *Phys. Status Solidi B* **241**, 1350 (2004); <https://doi.org/10.1002/pssb.200301995>.
- [22] A. S. Vdovych, A. P. Moina, R. R. Levitskii, I. R. Zachek, *Condens. Matter Phys.* **17**, 43703 (2014); <https://doi.org/10.5488/CMP.17.43703>.
- [23] I. V. Stasyuk, R. R. Levitskii, A. P. Moina, B. M. Lisnii, *Ferroelectrics* **254**, 213 (2001); <https://doi.org/10.1080/00150190108215002>.
- [24] R. R. Levitskii, I. R. Zachek, T. M. Verkholyak, A. P. Moina, *Phys. Rev. B* **67**, 174112 (2003); <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.67.174112>.
- [25] A. P. Moina, R. R. Levitskii, I. R. Zachek, *Phys. Rev. B* **71**, 134108 (2005); <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.71.134108>.
- [26] A. P. Moina, R. R. Levitskii, I. R. Zachek, *Condens. Matter Phys.* **14**, 43602 (2011); <https://doi.org/10.5488/CMP.14.43602>.
- [27] A. S. Vdovych, R. R. Levitskii, I. R. Zachek, *J. Phys. Stud.* **24**, 2702 (2020); <https://doi.org/10.30970/jps.24.2702>.
- [28] I. R. Zachek, Ya. Shchur, R. R. Levitskii, A. S. Vdovych, *Physica B: Condens. Matter* **520**, 164 (2017); <https://doi.org/10.1016/j.physb.2017.06.013>.
- [29] I. R. Zachek, R. R. Levitskii, A. S. Vdovych, *Condens. Matter Phys.* **20**, 43707 (2017); <https://doi.org/10.5488/CMP.20.43707>.
- [30] A. S. Vdovych, I. R. Zachek, R. R. Levitskii, I. V. Stasyuk, *Phase Transit.* **92**, 430 (2019); <https://doi.org/10.1080/01411594.2019.1590831>.

- [31] I. R. Zachek, R. R. Levitskii, Y. Shchur, O. B. Bilenka, *Condens. Matter Phys.* **17**, 43702 (2014); <https://doi.org/10.5488/CMP.17.43702>.
- [32] A. S. Vdovych, I. R. Zachek, R. R. Levitskii, *Condens. Matter Phys.* **23**, 33702 (2020); <https://doi.org/10.5488/CMP.23.33702>.
- [33] R. R. Levitskii, S. I. Sorokov, J. Stankowski, Z. Trybula, A. S. Vdovych, *Condens. Matter Phys.* **11**, 523 (2008); <https://doi.org/10.5488/CMP.11.3.523>.
- [34] S. Sorokov, R. Levitskii, A. Vdovych, L. Korotkov, *Ferroelectrics* **397**, 43 (2010); <https://doi.org/10.1080/00150193.2010.484717>.
- [35] І. В. Стасюк, Р. Р. Левицький, А. П. Моїна, О. Г. Сливка, О. В. Величко, *Польові та деформаційні ефекти у складних сегнетоактивних сполуках* (Гражда, Ужгород, 2009).
- [36] <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602082755>.