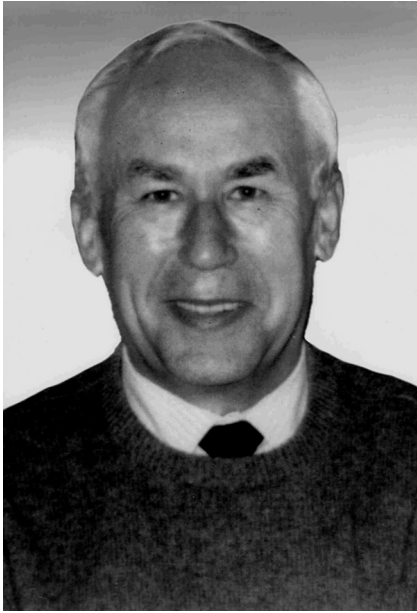


---

## ДМИТРО ЯКОВИЧ ПЕТРИНА (до 75 річчя від дня народження)

---



В цьому році виповнилось би сімдесят п'ять років від дня народження академіка НАН України Дмитра Яковича Петрини (23.03.1934–20.06.2006), видатного українського вченого в галузі математичної фізики, квантової теорії поля та статистичної механіки.

В особі академіка Д.Я. Петрини ми мали яскравого представника школи Боголюбова–Парасюка з сучасної математичної фізики. Він збагатив науку видатними результатами першорядного значення в галузі квантової теорії поля, класичної і квантової статистичної механіки, кінетичної теорії. Серед них все-світньо відома теорема Боголюбова–Петрини–Хацета про існування термодинамічної границі рівноважних станів статистичних систем, яка становить основу сучасної математичної статистичної механіки [3]. Класична теорема Петрини про загальну природу локальної комутативності в аксіоматичній квантовій теорії поля визначила проблематичність побудови нело-

кальної квантової теорії і визначила цілий напрямок розвитку квантової теорії поля на значний період. Цей результат входить в усі монографії з аксіоматичної квантової теорії поля. Вчений встановив критерії справедливості спектральних представлень для амплітуд розсіювання, вивів рівняння для коефіцієнтних функцій матриці розсіювання квантової теорії поля, відомих як рівняння Петрини, та першим розв'язав їх для евклідової неполіноміальної теорії [1]. Саме в його роботах вперше узагальнено такі фундаментальні поняття, як евклідові оператори народження і знищення, евклідові простір Фока та інші.

Особливе місце у творчості Д.Я. Петрини і його науковому спадку належить статистичній механіці. З його робіт початку 70-х рр. минулого століття бере свої витоки математична теорія нерівноважних статистичних систем. У його піонерських працях в цьому напрямку була створена теорія ланцюжків рівнянь Боголюбова нескінченних динамічних систем та вперше доведено існування термодинамічної границі для нерівноважних станів [7, 8]. У відгуках відомих вчених зазначається, що у монографіях [7, 8] підведено підсумок досліджень з теорії ієрархії рівнянь Боголюбова за півстоліття, і вони рекомендують їх як енциклопедії з цих питань. Дослідження Д.Я. Петрини з статистичної механіки охоплюють майже всі її розділи. В останні роки ним було розв'язано фундаментальну проблему обґрунтування кінетичного рівняння Больцмана, яке широко використовується не лише під час дослідження газів, плазми та конденсованих станів багаточастинкових систем, але й для опису різноманітних еволюційних процесів у сучасних технологіях, соціальних науках [9]. Його перу належать класичні результати з дослідження спектрів модельних гамільтоніанів теорії надпровідності й надплинності у введених ним просторах трансляційно-інваріантних функцій [5, 6]. У циклі останніх робіт Д.Я. Петрина до-

сліджував енергетичні спектри модельного гамільтоніану теорії надпровідності. Над цією актуальною проблемою Дмитро Якович активно працював до останніх днів свого життя – розпочав роботу над новою монографією та залишив рукопис нової статті, опублікованої в Українському математичному журналі (60, №9, 2008, с.1243) вже його учнями.

Науковий доробок академіка Д.Я. Петрини налічує понад сто сімдесят наукових праць, широко відоме у світі, серед яких дев'ять монографій і шість монографічних оглядів. Остання монографія [9] була підготовлена Дмитром Яковичем до друку, але він не побачив її виходу в світ. Наведемо анотацію до цієї монографії, яка добре відображає наукові прагнення автора. “Монографія присвячена актуальному напрямку розвитку сучасної математичної фізики – дослідженню еволюційних рівнянь багаточастинкових систем статистичної механіки. В роботі систематизовано строгі результати останніх років в цій області та викладено сучасні методи дослідження еволюційних рівнянь нескінченночастинкових систем.”

Коротко про життєвий шлях Дмитра Яковича. Д.Я. Петрина народився у березні 1934 р. у селі Торгановичі Старосамбірського району Львівської області в сім'ї селян. Після закінчення середньої школи в 1951 р. вступив до Львівського державного університету ім. Ів. Франка на механіко-математичний факультет, який закінчив у 1956 р. за спеціальністю механіка. Наприкінці 1956 р. вступив в аспірантуру при Інституті математики АН УРСР до професора О.С. Парасюка і під його керівництвом у 1961 р. захистив кандидатську дисертацію. По закінченні аспірантури в 1959 р. там же працював старшим науковим співробітником, а з 1966 р. – часу заснування Інституту теоретичної фізики АН УРСР (тепер Інституту теоретичної фізики ім. М. Боголюбова НАН України), працював старшим науковим співробітником цього інституту. В 1969 р. Д.Я. Петрину було призначено завідувачем лабораторії Інституту теоретичної фізики. В подальшому ця лабораторія склала основу відділу математичних методів в статистичній механіці, заснованого у 1978 році. 1986 року відділ було переведено в Інститут математики НАН України, який Дмитро Якович очолював до останніх днів свого життя. Докторську дисертацію Дмитро Якович захистив у 1969 р. в Інституті математики АН УРСР. У 1988 р. його було обрано членом-кореспондентом АН УРСР, а в 2006 р. – дійсним членом НАН України. Праці вченого дістали широке наукове визнання, їх

відзначено Державною премією України в галузі науки та техніки за 2001 рік, преміями НАН України ім. М.М. Крилова та ім. М.М. Боголюбова. Головне місце в житті Дмитра Яковича займала наука, але він був не лише видатним вченим, а й природженим педагогом. Протягом тридцяти років він викладав курси квантової теорії поля та сучасної математичної фізики у Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка на фізичному та механіко-математичному факультетах. У 1981 р. йому було присвоєно вчене звання професора кафедри теоретичної фізики. Він любив і вмів працювати з учнями, заснував наукову школу математичної статистичної механіки.

В серцях учнів та колег Дмитра Яковича залишається світла пам'ять про нього – талановитого вченого, вчителя та патріота України.

*В.Г. Бар'ятар, А.Г. Загородній, А.М. Самойленко, М.Л. Горбачук, Є.Д. Білокопос, І.М. Бурбан, О.М. Гаврилик, В.І. Герасименко, А.В. Свідзинський, І.В. Сименос*

1. Д.Я. Петрина, С.С. Иванов, А.Л. Ребенко, *Уравнения для коэффициентных функций матрицы рассеяния* (Наука, Москва, 1979).
2. Д.Я. Петрина, *Квантовая теория поля* (Вища шк., Киев, 1984).
3. Д.Я. Петрина, В.И. Герасименко, П.В. Малышев, *Математические основы классической статистической механики*. (Наук. думка, Киев, 1985).
4. D.Ya. Petrina, V.I. Gerasimenko, and P.V. Malyshev, *Mathematical Foundations of Classical Statistical Mechanics. Continuous systems* (Gordon and Breach, London, 1989).
5. Д.Я. Петрина, *Математические основы квантовой статистической механики* (Ин-т математ., Киев, 1995).
6. D.Ya. Petrina, *Mathematical Foundations of Quantum Statistical Mechanics* (Kluwer, Dordrecht, 1995).
7. С. Cercignani, V.I. Gerasimenko, and D.Ya. Petrina, *Many-Particle Dynamics and Kinetic Equations* (Kluwer, Dordrecht, 1997).
8. D.Ya. Petrina, V.I. Gerasimenko, and P.V. Malyshev, *Mathematical Foundations of Classical Statistical Mechanics*, 2nd ed. (Taylor and Francis, London–New York, 2002).
9. D.Ya. Petrina, *Stochastic Dynamics and Boltzmann Hierarchy* (Institute of Mathematics Publ. House, Kyiv, 2008).
10. Д.Я. Петрина, С.С. Иванов, А.Л. Ребенко, *ЭЧАЯ* 7, вып. 3, 647 (1976).
11. D.Ya. Petrina, N.N. Bogolyubov, Jr., and A.M. Kurbatov, *Sov. Sci. Rev., Sect. C: Math. Phys. Rev.* 1, 42 (1980).

12. V.I. Gerasimenko and D.Ya. Petrina, Usp. Mat. Nauk. **38**, 3 (1983).
13. D.Ya. Petrina and V.I. Gerasimenko, Sov. Sci. Rev., Sect. C: Math. Phys. Rev. **5**, 1 (1985).
14. D.Ya. Petrina, V.I. Gerasimenko, and P.V. Malyshev, Sov. Sci. Rev., Sect. C: Math. Phys. Rev. **7**, 281 (1988).
15. V.I. Gerasimenko and D.Ya. Petrina, Usp. Mat. Nauk. **45**, 135 (1990).