

АКАДЕМІК НАН УКРАЇНИ ВАДИМ МИХАЙЛОВИЧ ЛОКТЄВ (до 80-річчя від дня народження)



Третього травня 2025 р. виповнюється 80 років видатному українському фізику-теоретику академіку НАН України, професору Вадиму Михайловичу Локтеву. Це гарна нагода згадати хоча б коротко його життєвий шлях та головні досягнення.

Професійну освіту Вадим Михайлович здобув у Києві, де у 1968 р. закінчив фізичний факультет Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка (нині Київський національний університет імені Тараса Шевченка). Після закінчення університету життя Вадима Михайловича нерозривно пов'язане з Інститутом теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України (ІТФ). У 1971 р. на другому році навчання в аспірантурі ІТФ під керівництвом Олександра Сергійовича

Давидова та Ельмара Григоровича Петрова він захистив кандидатську дисертацію, а вже у 1983 р. і докторську дисертацію. У 1997 р. В.М. Локтев отримав звання професора. У тому ж році він був обраний членом-кореспондентом, а у 2003 р. обраний академіком НАН України.

Окрім беззаперечних здібностей у здобутті вагомих наукових результатів, Вадим Михайлович проявив і значні організаційні таланти. У 1987–1993 рр. він очолював в ІТФ лабораторію електронних процесів у впорядкованих системах, а у 1993–2016 рр. – відділ нелінійної фізики конденсованого стану. Протягом майже 15 років він викладав фізику студентам фізичного та радіофізичного факультетів Київського національного університету імені Тараса Шевченка, протягом кількох років, починаючи з 1998 р., був завідувачем (за сумісництвом) кафедри загальної і теоретичної фізики Національного технічного університету України “КПІ ім. Ігоря Сікорського”. Від 2004 р. і понині Вадим Михайлович обіймає посаду академіка-секретаря Відділення фізики і астрономії НАН України.

В.М. Локтев є автором понад 300 наукових робіт у провідних міжнародних журналах, кількох монографій та підручників. Під його керівництвом було захищено більше 20 кандидатських та докторських дисертацій.

Наукові інтереси Вадима Михайловича охоплюють широке коло питань теоретичної фізики, серед яких теорія кріокристалів, магнетних явищ, неупорядкованих систем, надпровідності та надплинності. Йому належить низка передбачень, значна частина яких була підтверджена експериментально. Так, він передбачив магнетну структуру однієї з низькотемпературних фаз твердого кисню,

Ц и т у в а н н я: Академік НАН України Вадим Михайлович Локтев (до 80-річчя від дня народження). *Укр. фіз. журн.* **70**, № 5, 353 (2025).

© Видавець ВД “Академперіодика” НАН України, 2024. Стаття опублікована за умовами відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

разом з Ю.Б. Гайдідеем та Е.Г. Петровим передбачив явище біекситонного розщеплення спектральних ліній в області двочастинкового поглинання світла антиферомагнетними кристалами, а з Ю.Б. Гайдідеем – також поляризацію цих ліній; спільно з В.С. Островським передбачив новий лінійний за полем магнетооптичний ефект. Серед важливих результатів варто згадати теорію аномального підсилення інфрачервоного поглинання у неупорядкованих антиферомагнетиках (разом з М.О. Івановим та Ю.Г. Погорєловим); нефононний механізм спарювання носіїв заряду у високотемпературних надпровідниках як альтернативний фоновому механізму Бардіна–Купера–Шриффера (з Ю.Б. Гайдідеем), узагальнення теорії Бардіна–Купера–Шриффера на метали з довільною густиною носіїв заряду (спільно з В.П. Гусиніним та С.Г. Шараповим); дослідження руху сходинки на гвинтових дислокаціях та пояснення порогового збудження акустолюмінесценції (спільно з Ю.М. Халак).

В.М. Локтев побудував квантову теорію лінійних і нелінійних магнетних властивостей магнетиків із сильним внеском спин-орбітальної взаємодії, яка доповнила теорію Ландау–Ліфшиця; разом з В.Г. Бар'яхтаром і С.М. Рябченком розвинув теорію магнетопружних збуджень нового типу – магнетозгинних хвиль; показав наявність спінтронних властивостей немагнетних систем з гвинтовою симетрією (з О.О. Єремком); запропонував механізм спарювання у надпровідних фулеритах, оснований на ефекті Яна–Теллера (з Е.А. Пашицьким), встановив умови виникнення високотемпературної бозе-конденсації магнонів, неоднорідної у просторі, а також побудував її теорію (разом з А.І. Бугрієм). Спільно з О.В. Гомонай розвинув теорію доменуутворення в антиферомагнетиках. Разом з Л.С. Брижик та О.О. Єремком знайшов новий спіновий інваріант, який доповнює інваріанти Дірака та Джонсона–Ліпмана, та побудував загальний розв'язок рівняння Дірака з кулонівським потенціалом. Низку вагомих результатів він отримав при дослідженні спектра графенових стрічок з краями типу “зигзаг” і “крісло”. Зокрема, було знайдено критерії появи в спектрі елементарних збуджень діраківських мод, досліджено їхні властивості в залежності від концентрації, типу та локації в стрічках домішкових центрів; з використанням критерію Іоффе–Регеля оцінено затухання

цих мод і розраховано пороги рухливості за наявності домішкових центрів різної природи (спільно з Ю.В. Скрипником).

Серед наукових результатів Вадима Михайловича недавнього часу варто згадати розвинуту ним та В.В. Турковським теорію неоднорідної нерівноважної надпровідності двовимірних систем та теорію нематичної надпровідності одновимірних систем з безмасовими ферміонами; теорію орбітальної сприйнятливості Т-графена (спільно з Д.О. Орєховим та В.П. Гусиніним), а також теорію електронних спектрів, топологічних станів та домішкових ефектів у графенових нанострічках (разом з Ю.Г. Погорєловим та В.В. Турковським) та інші.

Не можна не згадати і публіцистичну діяльність Вадима Михайловича, орієнтовану на популяризацію досягнень Національної академії наук України в українському суспільстві та посилення її ролі в зміцненні обороноздатності України в умовах повномасштабної агресії росії проти України. В.М. Локтев є головним редактором Великої української енциклопедії, членом редколегій кількох журналів та членом низки наукових рад НАН України.

За значні наукові здобутки В.М. Локтев нагороджений орденами князя Ярослава Мудрого V, IV та III ступенів, Почесною грамотою Верховної Ради України, Почесним званням Заслужений діяч науки і техніки України, Золотою медаллю імені В.І. Вернадського НАН України. Він є лауреатом двох Державних премій України, премій імені К.Д. Синельникова та імені М.М. Боголюбова НАН України, Давидовської премії ІТФ ім. М.М. Боголюбова НАН України. У 2001 р. він був обраний дійсним членом Європейської академії (Париж).

І сьогодні Вадим Михайлович Локтев продовжує активно працювати, сповнений нових творчих планів.

Наукова громадськість, колеги, учні та друзі щиро вітають Вадима Михайловича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я та нових творчих успіхів.

А.Г. ЗАГОРОДНІЙ, В.П. ГУСИНІН,
Ю.І. ІЗОТОВ, Б.І. ЛЕВ, Е.Г. ПЕТРОВ,
С.М. ПЕРЕПЕЛИЦЯ, В.І. ЗАСЕНКО,
І.О. СТАРОДУБ, Л.С. БРИЖИК