

70-річчя

АКАДЕМІКА НАН УКРАЇНИ

С.В. ПЕЛЕТМИНСЬКОГО

14 лютого виповнилося сімдесят років видатному фізику-теоретику, Заслуженому діячеві науки України, лауреату Державних премій України в галузі науки і техніки академіку НАН України Сергію Володимировичу Пелетминському.

Закінчивши в 1953 р. Харківський державний університет, С. В. Пелетминський розпочав свою наукову діяльність в аспірантурі при ХДУ під керівництвом О. І. Ахієзера, а потім продовжив її, працюючи в теоретичному відділі Українського фізико-технічного інституту (УФТІ). Відтоді наукова та науково-організаційна діяльність Сергія Володимировича тісно пов'язана з УФТІ (нині Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»). Тут він пройшов шлях від наукового співробітника до начальника теоретичного відділу ІТФ ННЦ ХФТІ.

Наукові праці С. В. Пелетминського присвячені фундаментальним проблемам статистичної механіки та різним застосуванням у фізиці квантових рідин і кристалів, фізиці плазми, кінетиці, фізиці магнітних явищ, астрофізиці.

Широко відомі його роботи з теорії магнітопружних хвиль у феромагнетиках та антиферомагнетиках, побудови мікроскопічної теорії релаксаційних процесів у феродіелектриках. І як результат — передбачення разом з О.І. Ахієзером і В.Г. Бар'яхтаром нового фізичного «явища взаємодії гіперзвукових і магнітних (спінових) хвиль у феро-, фери- та антиферомагнетиках (магнітноакустичного резонансу)», зареєстрованого як відкриття.

Дослідження С.В. Пелетминського, О.І.Ахієзера і В. Г. Бар'яхтара з теорії височастотних релаксаційних процесів у магнетиках були відзначені академічною премією ім. К.Д.Синельникова за 1978 р.

Численні результати з теорії магнітоупорядкованих кристалів, отримані в 50—60 рр. Сергієм Володимировичем у співавторстві з О.І.Ахієзером і В.Г.Бар'яхтаром, були включені до монографії «Спиновые волны» (М.: Наука, 1967; Spin Waves, North-Holland, Голландія, 1968), яка є однією з найбільш цитованих праць, присвячених фізиці твердого тіла.

Низка досліджень С.В. Пелетминського стосується фізики плазми. Особливе місце серед них належить роботі, виконаній разом з О.І. Ахієзером, — «Применение методов квантовой теории поля к исследованию термодинамических свойств газа электронов и фотонов» (ЖЭТФ, 1960). Розроблені в ній методи знайшли широке застосування у вивченні квантових властивостей релятивістської плазми (електронів та позитронів), а з 80-х років вона знову стала актуальною у зв'язку з дослідженнями властивостей кварків у квантовій хромодинаміці та пошуками кварк-глюонної плазми.

У дослідженнях зі статистичної механіки С.В. Пелетминський звернувся до запропонованого М.М. Боголюбовим методу скороченого опису нерівноважних процесів. Сергію Володимировичу вдалося істотно розвинути метод Боголюбова і надати методіві

такої форми, коли як базові оператори можуть застосовуватися будь-які адитивні оператори фізичних систем. Рівняння Пелетминського—Яценка стало визначним внеском у формування теоретичних основ фізичної кінетики.

За допомогою методу скороченого опису С.В.Пелетминському вдалося розв'язати фундаментальну проблему статистичної фізики, пов'язану з побудовою нерівноважної великоструктурної ентропії системи частинок із взаємодією. У низці робіт Сергій Володимирович та його учні успішно використали узагальне ний метод скороченого опису як для одержання кінетичних рівнянь, що описують незворотні процеси, так і для встановлення асимптотичних властивостей функцій Гріна різних фізичних систем. Друге важливе застосування цього методу, а також його узагальнення на квантові системи пов'язано з описом систем зі спонтанно порушеною симетрією з допомогою концепції квазісередніх.

За дослідження систем зі спонтанно порушеною симетрією С.В. Пелетминському (разом з П.М. Боголюбовим та І.Р. Юхновським) у 1986 р. присуджена академічна премія ім.М.М. Крилова.

Метод скороченого опису було розвинуто далі у циклі робіт, пов'язаних з побудовою кінетичної теорії великомасштабних флуктуацій. У них учений знайшов універсальну структуру кінетичних рівнянь для флуктуацій, побудував гідродинамічну теорію довгохвильових флуктуацій та дослідив степеневі закони релаксації системи у стан статистичної рівноваги.

У 80—90-і роки С.В. Пелетминський разом з учнями розвинув напівфеноменологічний фермі-рідинний підхід стосовно опису надплинних систем. Одержано рівняння самоузгодження для визначення рівноважних нормальної та аномальної функцій розподілу. Запропонована теорія поширює на надплинні системи теорію Ландау—Силіна нормальної фермі-рідини, а також рівняння БКШ—Боголюбова. За ініціативою О.І Ахієзера С.В.Пелетминський та його учні застосували цей метод для дослідження фазових перетворень у ядерній матерії.

Роботи вченого, присвячені загальним методам статистичної механіки та їх застосуванням до фермі- та бозе-систем, увійшли до монографії «Методы статистической физики» (М.: Наука, 1977, спільно з О.І. Ахієзером), виданої також англійською у 1980 р. видавництвом Pergamon Press, Oxford.

Сергій Володимирович приділяв і приділяє багато уваги підготовці науковців. Він створив знану в науковому світі школу зі статистичної фізики. Серед його учнів — двадцять кандидатів фізико-математичних наук, дванадцять з яких захистили докторські дисертації. Понад сорок років С.В. Пелетминський працює професором Харківського національного університету. Він — автор і співавтор більш як 200 наукових праць, у тому числі чотирьох монографій і одного відкриття. Свій ювілей вчений зустрічає у розквіті творчих сил. Високі людські якості, принциповість, яскравий талант фізика-теоретика здобули йому авторитет і глибоку повагу.

Наукова громадськість, колеги та учні щиро вітають Сергія Володимировича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, щастя, нових творчих здобутків.