

80-річчя академіка НАН України І.Р. ЮХНОВСЬКОГО

11 вересня виповнилося вісімдесят років видатному фізику-теоретику, відомому громадському і політичному діячеві академіку НАН України Ігорю Рафаїловичу Юхновському.

Народився І.Р. Юхновський у с. Княгинин Млинівського району Рівненської області, у родині службовця. Його дитячі і юнацькі роки проминули у мальовничому Кременці. У воєнне лихоліття, від 1944 року, Ігор Рафаїлович — у діючій армії, фронтовими дорогами Другої світової пройшов пів-Європи і закінчив війну в Австрії. У 1946 році вступив на фізико-математичний факультет Львівського державного університету ім. Івана Франка, згодом продовжив навчання в аспірантурі на кафедрі теоретичної фізики. Розпочавши свою наукову діяльність під керівництвом професора А.Ю. Глаубермана, у стінах університету І.Р. Юхновський подолав шлях від аспіранта до професора, завідувача кафедри теоретичної фізики, яку очолював протягом дванадцяти років. Тут він захистив кандидатську (1954 р.) і докторську (1965 р.) дисертації, тут відбувалося його становлення як ученого та педагога.

Яскравий представник школи академіка М.М. Боголюбова І.Р. Юхновський запропонував та розвинув низку оригінальних і потужних методів дослідження термодинамічних та структурних властивостей систем

взаємодіючих частинок, зокрема, метод колективних змінних і метод зміщень та колективних змінних. Ці методи, застосовані Ігорем Рафаїловичем і його учнями, дали можливість отримати фундаментальні результати у мікроскопічній теорії електролітів, а також у теоріях: металів і сплавів; рідкого He^4 ; фазових переходів.

1969 року з ініціативи І.Р. Юхновського у Львові було створено відділ статистичної теорії конденсованих станів Інституту теоретичної фізики АН УРСР, який він і очолював. А в 1980 році на базі цього відділу засновано Львівське відділення «Статистична фізика», у 1990-му — Інститут фізики конденсованих систем (ІФКС) НАН України.

Яскраві досягнення вченого та очолюваного ним колективу здобули широке визнання: у науковому світі заговорили про львівську школу статистичної фізики. У 1972 році І.Р. Юхновського обирають членом-кореспондентом, а в 1982-му — дійсним членом Академії наук УРСР. У 1986 р. за цикл робіт «Математичні методи дослідження систем із спонтанно порушеною симетрією» ученому (спільно із П.М. Боголюбовим та С.В. Пелетминським) присуджено академічну премію ім. М.М. Крилова.

Ігор Рафаїлович активно працює і як організатор науки. Так, він був одним із фундаторів Західного наукового центру АН УРСР, заступником його голови, а впро-

довж 1990–1998 років — головою цього Центру. За його діяльної підтримки та безпосередньої участі приймалися важливі рішення про створення у західному регіоні України нових вищих навчальних закладів та академічних установ, йому належить ініціатива залучення фізиків і математиків до розробки фундаментальних проблем економіки, математичного моделювання суспільних процесів, розв'язання практичних завдань аналізу земельних ресурсів країни. Завдяки сприянню І.Р. Юхновського при Інституті фізики конденсованих систем НАН України в 1998 р. засновано державне підприємство Науково-телекомунікаційний центр «Українська академічна і дослідницька мережа», який на основі новітніх інформаційних технологій забезпечує доступ до світових інформаційних ресурсів та надає повний набір послуг Інтернету багатьом інститутам НАН України, вищим навчальним закладам.

У 70–80-х роках учений працює у кількох наукових радах, зокрема як голова секції статистичної фізики проблемної ради з фізики твердого тіла АН УРСР, входить до редколегій «Українського фізичного журналу», міжвідомчих збірників «Фізика рідкого стану», «Фізика багаточастинкових систем». Від 1993 р. І.Р. Юхновський — голова редколегії журналу «*Condensed Matter Physics*», видавцем якого є ІФКС НАН України.

Ігор Рафаїлович — автор близько 500 наукових праць, із них — 7 монографій, виданих в Україні і за кордоном. До найвизначніших досягнень ученого слід віднести, зокрема, побудову мікроскопічної теорії іонно-молекулярних систем, де успішно розв'язана одна із центральних задач статистичної теорії класичних систем взаємодіючих частинок — проблема коректного та рівноправного врахування коротко- і далекосяжних міжчастинкових взаємодій. Запропонований І.Р. Юхновським метод ба-

зисного врахування короткосяжних взаємодій став ключем до вивчення ефективних міжіонних потенціалів, процесів екранування та явища іонної сольватації. Ця теорія була узагальнена на опис просторово-обмежених систем, зокрема електролітичних плівок і мембран, що відкрило нові можливості для досліджень різноманітних адсорбційних процесів, явищ мембранної фільтрації (опріснення води) тощо.

Монографія І.Р. Юхновського та М.Ф. Головка «Статистическая теория классических равновесных систем» (1980) стала настільною книгою для кількох поколінь теоретиків, котрі працювали в галузі фізики рідин.

Інша сфера наукових інтересів Ігоря Рафаїловича — це квантові системи, зокрема електронний газ у металах та квантові бозе-системи. Характерною особливістю методу зміщень і колективних змінних, запропонованого І.Р. Юхновським у 60-тих роках, є можливість зведення розрахунку статистичної суми квантової системи до обчислення статистичної суми ефективної класичної системи із багаточастинковими взаємодіями. На цій основі вдалося отримати вільну енергію, енергію зв'язку, теплоємність електронного газу для густин, особливо «неприємних» у теоретичних розрахунках, коли добре апробовані методи теорії збурень не працюють. Саме такі густини електронів характерні для неперехідних металів. Це уможливило суттєвий прорив в описі електронних властивостей такого важливого класу твердих тіл, якими є метали. Застосування методу зміщень і колективних змінних виявилось ефективним також і в дослідженні бозе-систем, зокрема рідкого He^4 . Вже у нульовому наближенні у цьому методі вдалося відтворити результати теорії бозе-рідини М.М. Боголюбова. У вищих наближеннях із урахуванням основного та слабозбудженого станів розраховано енергію основного стану, спектр елементарних

збуджень, структурний фактор, проаналізовано проблему бозе-ейнштейнівської конденсації, що дало змогу вийти на докладний кількісний опис властивостей надплинного He⁴.

Одним із найістотніших наукових здобутків І.Р. Юхновського є розробка основ мікроскопічної теорії фазових переходів. У рамках цієї теорії показано, як у системі природним чином виникає параметр порядку; визначено умови, за яких поблизу фазового переходу відбувається зміна форми статистичного розподілу, що описує флюктуації у системі; запропоновано методіку поетапного розрахунку статистичної суми для отримання основних характеристик різноманітних фізичних систем поблизу точки фазового переходу. Перевагою методу І.Р. Юхновського, порівняно з іншими підходами у теорії фазових переходів другого роду, є можливість отримання не тільки універсальних (критичні індекси), а й неуніверсальних (термодинамічні функції) характеристик для тривимірних систем. Цей метод знайшов широке застосування у працях ученого, а результати досліджень узагальнено у трьох монографіях: І.Р. Юхновський. «Фазовые переходы второго рода. Метод коллективных переменных» (Київ, 1985); I.R. Yukhnovskii. «Phase transition of the second order. Collective variables method» (Singapore: World Scientific, 1987); І. Юхновський, М. Козловський, І. Пиллюк. «Мікроскопічна теорія фазових переходів у тривимірних системах» (Львів, 2001).

Поява у 60-х роках джерел потужного електромагнітного випромінювання — лазерів — спонукала І.Р. Юхновського до постановки задачі про статистичні властивості системи атомів, частина з яких перебуває у збудженому стані. Беручи до уваги, що час життя електронного збудження атома є великим порівняно з періодом досягнення рівноваги за поступальними сту-

пеннями вільності, а також необхідність урахування нових ефективних (резонансних) взаємодій, ученому разом із учнями вдалося на основі квазірівноважного підходу дослідити багаточастинковий характер резонансних взаємодій, побудувати рівноважні ансамблі Гіббса, знайти розподіли для них. Було вивчено термодинамічні і структурні характеристики частково збудженого газу на основі методу групових розвинень. З'ясувалося, що навіть малі концентрації збуджених атомів істотно змінюють критичні характеристики системи в околі точки фазового переходу газ — рідина.

Науково-організаційна та громадська діяльність, активна життєва позиція І.Р. Юхновського спонукають його у другій половині 80-х років до діяльної участі у громадському і політичному житті. Він стає організатором і співголовою львівської регіональної організації «Меморіал», членом Львівської крайової та Великої ради Народного Руху України, делегатом Установчого з'їзду цієї організації.

З обранням І.Р. Юхновського в 1990 р. народним депутатом України розпочався новий етап його державно-політичної діяльності, сповнений неймовірної напруги і виснажливої праці, спрямованої на розвиток демократичних процесів у суспільстві. У парламенті він очолював опозицію як голова Народної Ради і доклав чимало зусиль до розробки та прийняття історично важливих документів — Декларації про державний суверенітет України та Акта про незалежність України. Ігор Рафаїлович був одним із ініціаторів й авторів закону про економічну самостійність України. Впродовж 1990–1993 років І.Р. Юхновський — голова Комісії Верховної Ради з питань науки і освіти, член Президії Верховної Ради. У 1992 р. він працював державним радником України та очолював Комісію з питань науково-технічної політики Державної Думи України. Протягом 1992–1993

років учений — на посаді першого віцепрем'єр-міністра України. У 1994 р. І.Р. Юхновський вдруге обирається депутатом Верховної Ради України. Впродовж 1994–1996 років він був лідером депутатської групи «Державність». У 1996 р. за ініціативою вченого створена Міжвідомча аналітична консультативна рада при Кабінеті Міністрів України. І.Р. Юхновський — один із ініціаторів й активних сподвижників написання нової Конституції України, яка за його діяльної участі була прийнята в 1996 році. У 1998 р. Ігор Рафаїлович втретє обраний народним депутатом України. Протягом грудня 1999 р. — березня 2002 р. був головою Комітету Верховної Ради України з питань науки й освіти. У 2002 р. він вчетверте обирається до Верховної Ради України за єдиним списком від блоку Віктора Ющенка «Наша Україна». Сьогодні І.Р. Юхновський — перший заступник го-

лови Комітету Верховної Ради України з питань науки й освіти, голова Спеціальної тимчасової комісії Верховної Ради України з питань майбутнього, голова Всеукраїнського об'єднання ветеранів.

Наукові досягнення І.Р. Юхновського і його здобутки як громадського діяча відзначені високими державними нагородами: орденами «Знак пошани», Трудового Червоного Прапора, Вітчизняної війни I ступеня, Орденом за заслуги I ступеня, Орденом князя Ярослава Мудрого V ступеня. Він є почесним доктором Інституту теоретичної фізики НАН України та доктором *honoris causa* Львівського національного університету імені Івана Франка.

Численні учні, колеги й друзі сердечно вітають Ігоря Рафаїловича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, творчого довголіття, активного служіння науці та Україні.

70-річчя

академіка НАН України І.О. ЛУКОВСЬКОГО

24 вересня виповнилося сімдесят років відомому вітчизняному вченому в галузі математичних проблем механіки та прикладної математики академіку НАН України Івану Олександровичу Луковському.

Народився І.О. Луковський в с. Косяківка Таращанського району Київської області, у селянській родині. Після закінчення в 1959 р. механіко-математичного факультету Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка (спеціалізація при кафедрі аерогідромеханіки) був направлений на роботу до Інституту математики АН УРСР. Тут він стрімко зростав як фахівець і дослідник — від інженера до заступника

директора з наукової роботи (1969–1988). З 1976 року Іван Олександрович очолює відділ динаміки та стійкості багатомірних систем Інституту математики.

І.О. Луковським створено нелінійні математичні моделі динаміки твердих і деформованих тіл із порожнинами, частково заповненими рідиною; розвинено варіаційні принципи у задачах механіки суцільного середовища; розроблено методи розв'язування лінійних і нелінійних крайових задач гідродинаміки, що належать до так званих задач із вільними границями, та спеціальних класів задач на власні значення з параметром у граничних умовах.