

## ДО 70-РІЧЧЯ ІВАНА ОЛЕКСАНДРОВИЧА ВАКАРЧУКА

### IN HONOUR OF IVAN VAKARCHUK ON THE OCCASION OF HIS 70th BIRTHDAY

6 березня 2017 року відомому фізику-теоретикові, докторові фізико-математичних наук, професорові Іванові Олександровичу Вакарчукові виповнюється 70 років. Ювіляр народився в селі Старі Братушани Єдинецького району в Молдові. Закінчив фізичний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка (1970) та аспірантуру (1973). Під керівництвом Ігоря Рафаїловича Юхновського захистив кандидатську дисертацію на тему “Застосування методу зміщень і колективних змінних до дослідження системи взаємодіючих бозе-частинок”. У 1980 році, захистивши докторську дисертацію “Мікроскопічна теорія бозе-рідини”, став одним із наймолодших докторів наук та очолив відділ квантової статистики Львівського відділення ІТФ АН УРСР.



Іван Вакарчук, будучи завідувачем кафедри теоретичної фізики (1984–2015), ректором Львівського національного університету імені Івана Франка (1990–2007, 2010–2013), Міністром освіти і науки України (2007–2010), доклав чимало зусиль до організації та популяризації науки у Львові та Україні. Зокрема, він засновник і головний редактор видань “Журнал фізичних досліджень” та “Світ фізики”; член редколегій журналів “Condensed Matter Physics”, “Вісник Львівського університету. Серія фізична”.

Іван Олександрович виховав кілька поколінь правдивих науковців, зокрема під його керівництвом захищено 17 кандидатських дисертацій та 3 докторські дисертації. Його підручник “Квантова механіка” (перше видання якого удостоєне Державної премії України в галузі науки і техніки 2000 р.) є не лише настільною книгою студентів-фізиків, а й захочує пересічних людей, не науковців, заглибитись у Світ Науки.

Наукові зацікавлення Івана Вакарчука вражають своєю багатогранністю: фізика квантових рідин, у тому числі теорія надплинного гелію-4, теорія фазових переходів і критичних явищ, фізика неупорядкованих систем, фізика магнітних систем, математичні методи в теоретичній фізиці, фундаментальні проблеми квантової механіки та квантова інформатика, геофізика, загальна теорія відносності та космологія, теорія зоряних спектрів, філософія науки. У кожній із цих ділянок Іван Олександрович отримав значущі та нетривіальні результати, зокрема особливу увагу він приділяє зв'язкові між методами досліджень природничих та гуманітарних наук.

Кожна публікація та рукописи Івана Олександровича наповнені аналітичними розрахунками, які вимагають неабиякого хисту та наукового чуття. Зокрема, Іванові Олександровичу в 1970-х роках удалось уперше побудувати кількісну теорію явища бозе-айнштайнівської конденсації в надплинному гелії-4 на підставі матриць густини.

У 1980-х роках у межах формалізму функціонального інтегрування проф. Вакарчук запропонував ланцюжок рівнянь у функціональних похідних для розрахунку кореляційних функцій багаточастинкових класичних і квантових систем. У цей ж період Іван Вакарчук проводить астрофізичні дослідження, що здебільшого стосуються квантової теорії переносу випромінювання в зоряних атмосферах та різних механізмів розширення атомних спектральних ліній.

У 1980-х–1990-х рр. проф. Вакарчук разом із колегами опублікував цикл праць, присвячених теоріям неупорядкованих та магнітних систем. Зокрема, були досліджені фононні, спінові та електронні збудження в структурно неупорядкованих системах та вивчено вплив зовнішнього магнітного поля на бозе-айнштайнівську конденсацію. Від кінця 1990-х років зі співробітниками кафедри теоретичної фізики проф. Вакарчук розпочав нові дослідження в галузі квантової механіки з деформованою алгеброю Гайзенберга, а також квантової інформації.

Та його “Абу-Касимовими капцями” — задачами, до яких він завжди вертається, є дослідження, що насамперед пов'язані з теорією квантових рідин. На початку 2000-х років Іван Олександрович запропонував оригінальний підхід, що дозволив знайти такі вирази для матриць густини та термодинамічних функцій квантових рідин, які працюють у широкому інтервалі температур, включно з околom  $\lambda$ -переходу. Протягом останніх років Іван Олександрович також продовжує активно займатися вивченням домішкових станів у багатобозонних системах.

На сьогодні науковий доробок професора Івана Вакарчука становить близько 400 публікацій, серед яких, окрім наукових статей, підручники “Квантова механіка” (чотири видання), “Лекції з загальної теорії відносності”, “Вступ до проблеми багатьох тіл”, “Теорія зоряних спектрів”, а також низка науково-популярних статей.

Редакційна колегія, колеги-фізики, учні бажають Ювілярові міцного здоров'я, нових задач та плідних дискусій, адже всі менш чи більш вагомні результати бодай здалеку наближають науковця до Істини!