

50-річчя

ЧЛЕНА-КОРЕСПОНДЕНТА НАН УКРАЇНИ

А. Г. ЗАГОРОДНЬОГО

29 січня виповнилося п'ятдесят років відомому вченому в галузі статистичної фізики і теорії плазми члену-кореспонденту НАН України Анатолію Глібовичу Загородньому.

Наукова діяльність ученого тісно пов'язана з Інститутом теоретичної фізики ім.М. М.Боголюбова, де він почав працювати в 1972р., одразу ж після закінчення радіофізичного факультету Харківського держуніверситету і де пройшов шлях від стажиста-дослідника до завідувача відділу і заступника директора з наукової роботи.

Вже на початку творчого шляху А. Г. Загороднього яскраво проявилися його непересічний талант фізика-теоретика та риси наполегливого дослідника, який поєднує глибокі теоретичні знання з надзвичайним відчуттям фізичної реальності.

А. Г. Загородній (разом з І. П. Якименком та Ю. Л. Клімонтовичем) розробив статистичну теорію просторово-обмежених плазмово-молекулярних систем і на її основі дослідив вплив взаємодії плазмової та молекулярної підсистем на електромагнітні флуктуації у таких системах. Сформульовано кінетичні рівняння (типу рівняння Балеску—Ленарда) для функцій розподілу вільних та зв'язаних заряджених частинок в обмежених плазмово-молекулярних середовищах, встановлено явний вигляд інтегралів зіткнень і досліджено вплив межових поверхонь на розподіли електронів, іонів та молекул поблизу межі середовища.

Анатолій Глібович розвинув флуктуаційну теорію гальмівного випромінювання у плазмово-молекулярних системах, яка послідовно враховує всі можливі процеси розсіювання за участю заряджених частинок та молекул (у тому числі з урахуванням іонізації та рекомбінації), а також розсіювання електронів та молекул на колективних флуктуаціях.

А. Г. Загороднім (разом з О. Г. Ситенком) узагальнено теорію флуктуацій у стійкій стаціонарній плазмі на випадок турбулентної плазми з дифузійно-дрейфовими рухами рідинного типу. Знайдено динамічні форм-фактори такої плазми і виявлено їхні особливості, пов'язані з великомасштабними турбулентними рухами плазми. Запропоновано модель немарківської дифузії частинок у турбулентній плазмі, що дає змогу описувати насичення плазмових нестійкостей у граничних випадках слабкої і сильної турбулентності. Сформульовано кінетичні рівняння систем з немарківськими процесами релаксації. Розвинуто теорію електромагнітних флуктуацій у запорошеній плазмі з урахуванням флуктуацій заряду порошинок. Вивчено вплив динаміки зарядження порошинок на колективні флуктуації і розсіювання хвиль у плазмі. Виконано числове моделювання структурних та термодинамічних властивостей сильнонеідеальних кулонових систем, що моделюють запорошену та колоїдну плазму; показано можливість критичних явищ у таких системах, зроблено якісні висновки щодо критичних значень константи зв'язку та зарядового числа колоїдної компоненти.

Останні роботи А. Г. Загороднього присвячено розробці послідовної кінетичної теорії запорошеної плазми на основі перших принципів статистичної механіки. Він сформулював строгі мікроскопічні рівняння та ланцюжок рівнянь Боголюбова для такої

плазми, що дає змогу описати широкий клас нових фізичних явищ у запорошеній плазмі, які досі не мали свого пояснення.

За роботи із статистичної теорії плазмово-молекулярних систем А. Г. Загородньому було присуджено премію імені К. Д. Синельникова НАН України.

Анатолій Глібович неодноразово виступав з доповідями на найпрестижніших конференціях з фізики плазми, входив до програмових та організаційних комітетів цілого ряду міжнародних конференцій, що відбувалися у різних країнах світу.

А. Г. Загородньому належить понад 150 наукових праць, у тому числі монографія «Статистична теорія плазмово-молекулярних систем» і численні оглядові статі в міжнародних виданнях.

Багато сил віддає вчений педагогічній роботі. Він є професором Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Національного університету «Києво-Могилянська Академія», керує роботами аспірантів і студентів.

Поряд з науковою та педагогічною діяльністю А. Г. Загородній виконує великий обсяг науково-організаційної роботи як заступник директора інституту, член наукової ради Державного фонду фундаментальних досліджень, член редакційних колегій «Українського фізичного журналу» і журналу «*Condensed Matter Physics*» (Львів), а також як заступник академіка-секретаря Відділення фізики і астрономії НАН України.

Своє п'ятдесятиріччя вчений зустрічає у розквіті сил, сповнений енергії та наснаги для втілення нових творчих задумів. Наукова громадськість, колеги, учні та друзі щиро вітають Анатолія Глібовича зі славним ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, щастя, нових звершень.