

У 1972 р. в НДІ клінічної та експериментальної хірургії (Москва) він захистив докторську дисертацію «Болезни оперированного и искусственного пищевода». З цим інститутом Л.Г. Розенфельд тривалий час підтримує добрі стосунки, видав там чимало наукових праць, зокрема у співавторстві з академіком Е.Н. Ванцяном. Зробив вагомий творчий внесок у дослідження проблем діагностики захворювань верхніх дихальних шляхів та черепа.

Леонід Георгійович — один із провідних українських учених-медиків у галузі рентгенології та медичної радіології. У 1988 р. під його керівництвом було створено службу термодіагностики. На основі досліджень академіка О.Ф. Возіанова, який заснував першу в нашій державі лабораторію термодіагностики, Л.Г. Розенфельд організував унікальний Центр термодіагностики. Отож його справедливо вважають основоположником нового напрямку променевої діагностики — дистанційної термографії, яка є неінвазивним, абсолютно нешкідливим і екологічно безпечним методом. Його праці «Основы клинической дистанционной термодиагностики» (1988), «Клиническая термодиагностика» (1991), «Компьютерная диагностика» (1993) стали підґрунтям

для подальшого розвитку цього перспективного напрямку клінічної медицини. Учений постійно вдосконалює рентгенологічні методики в отоларингології, досліджує питання автоматизації променевого лікування пухлин вуха, горла, носа.

Л.Г. Розенфельд — автор понад 350 наукових праць, зокрема 16 монографій, 3 навчальних посібників, 25 винаходів. Особливу увагу він приділяє підготовці висококваліфікованих наукових кадрів. Під керівництвом ученого захищено близько 25 докторських і кандидатських дисертацій.

Леонід Георгійович входить до складу редколегій і редакційних рад низки наукових і науково-практичних часописів: «Журнал Академії медичних наук України», «Журнал вушних, носових і горлових хвороб», «Лікарська справа», «Ліки України», «Український медичний часопис», «Український радіологічний журнал», «Експериментальная онкология».

Л.Г. Розенфельда нагороджено орденом «За заслуги» III ступеня та численними почесними грамотами.

Наукова громадськість, колеги та друзі вітають Леоніда Георгійовича з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я, наснаги та подальших творчих успіхів.

80-річчя члена-кореспондента НАН України П.І. ФОМІНА

20 червня виповнилося 80 років видатному вченому в галузі астрофізики, квантової теорії поля та фізики елементарних частинок членові-кореспондентів НАН України Петрові Івановичу Фоміну.

П.І. Фомін народився 1930 р. у с. Жихарево Орловської області (Росія). Успішно закінчивши Харківський державний університет у 1953 р., він вступив до аспірантури (науковий керівник — усесвітньо відомий фізик-теоретик академік О.І. Ахіє-

зер). Початок 50-х років був часом тріумфального розвитку квантової електродинаміки: поява техніки діаграм Фейнмана, а також теорії перенормувань, що допомагала позбутися розбіжностей у цих діаграмах, дала змогу проводити розрахунки фізичних процесів із великою точністю. Ці відкриття суттєво вплинули на вибір Петром Івановичем напряму своєї наукової діяльності — розроблення фундаментальних питань квантової теорії поля, а згодом теорії гравітації та астрофізики.

З 1957 року П.І. Фомін працює в Харківському фізико-технічному інституті, де захистив кандидатську та докторську дисертації. Від 1972 року і дотепер його творча доля пов'язана з Інститутом теоретичної фізики в м. Києві. У 1990 р. його обрано членом-кореспондентом НАН України.

Учений — автор понад 170 наукових праць. Його дослідження з квантової космології, релятивістської астрофізики й теорії елементарних частинок стали важливим внеском у розвиток цих галузей науки.

Праці Петра Івановича з фізики елементарних частинок і квантової теорії поля присвячені дослідженню структури фізичного вакууму та проявів його властивостей у різноманітних фізичних процесах. У квантовій електродинаміці він отримав важливі результати щодо радіаційних ефектів у вищих порядках теорії збурень для процесів розсіювання в області високих енергій. П.І. Фомін разом із співробітниками вперше розв'язав проблему «надпровідного типу» для ферміонного спектра в квантовій електродинаміці, що уможливило динамічне пояснення походження мас ферміонів — явища, яке є аналогом виникнення енергетичної щільності в теорії надпровідності. Ідеї та результати, отримані в галузі квантової електродинаміки, були розвинуті в квантовій хромодинаміці — польовій теорії сильних взаємодій. Уперше досліджено механізм динамічного утворен-

ня мас кварків та адронів, пов'язаний із формуванням кварк-антикваркового вакуумного конденсату на основі релятивістичного аналога куперівського спарювання в режимі сильної (надкритичної) кварк-глюонної взаємодії. Цей підхід та висновки, зроблені на його основі, викликали значний резонанс у світових фахових колах.

Дослідження, присвячене когерентним ефектам у гальмівному випромінюванні на монокристалах, виконане П.І. Фоміним разом із О.І. Ахієзером та М.Ф. Шульгою, започаткувало новий підхід до опису когерентних явищ за умов високих енергій, який згодом було успішно розвинуто.

У 1973 році вчений уперше в світі показав, що об'єднання принципів загальної теорії відносності та квантової теорії поля зумовлює явище гравітаційної нестійкості вакууму, що уможливорює спонтанне квантове народження просторово-замкнутого Всесвіту. Ця теорія, доповнена ідеєю космологічної «інфляції», розв'язує фундаментальне питання про походження Всесвіту, пояснюючи природу так званого Великого Вибуху. Квантово-польовий підхід до космологічної проблеми, започаткований П.І. Фоміним, ліг в основу нового напряму — квантової космології, що нині інтенсивно розвивається.

У теорії гравітації Петро Іванович відкрив важливі властивості поверхні Шварцшільда та дослідив низку фізичних ефектів, пов'язаних із горизонтом подій. Отриманий ним осесиметричний розв'язок рівнянь загальної теорії відносності, що описує конфігурацію нульової повної маси, але ненульового квадрупольного моменту, доповнює арсенал класичних розв'язків загальної теорії відносності. У працях П.І. Фоміна розвинуто теорію гравітаційного квантування простору-часу на планківських масштабах, що дає нові уявлення про природу фізичного механізму уникнення розбіжностей у квантовій теорії поля. Сьогодні

вчений успішно працює над проблемою квазального розширення квантової механіки.

У сучасній астрофізиці П.І. Фомін запропонував оригінальне розв'язання проблеми фізичної природи високоенергетичної активності квазарів, радіогалактик та ядер активних галактик, що, зокрема, виявляється у формі релятивістичних струменів. Для цього він скористався ідеєю сучасної фізики елементарних частинок про наявність у фізичному вакуумі квантовопольових конденсатів, подібних до квантових конденсатів у надплинній рідині. Цей підхід дав змогу створити кількісну теорію, що чітко описує весь діапазон потужностей струменевої активності спостережуваних космічних об'єктів — від знаменитого SS433 до квазарів та радіогалактик.

У низці досліджень ученого, виконаних спільно зі співробітниками Головної астрономічної обсерваторії НАН України, вивчено високоенергетичні газодинамічні ефекти в астрофізичних системах. Зокрема, запропоновано пояснення спостережуваних у кількох галактиках кільцеподібних хвиль зореутворення, що поширюються від центру завдяки впливу на міжзоряне середовище цугу потужних ударних хвиль, породжених вибуховою активністю галактичних ядер.

П.І. Фомін разом із В.М. Мальневим та А.П. Фоміною пояснили явище надпотужного радіовипромінювання системи Юпітер-Ю, що довгий час лишалося загадковим. Як

з'ясувалося, воно є одним із варіантів так званого надвипромінювання — колективного когерентного спонтанного випромінювання в системі електронів на високих рівнях Ландау в магнітному полі Юпітера.

Дві цікаві праці Петра Івановича, що привернули увагу геофізиків, присвячені розв'язанню двох проблем внутрішньої динаміки Землі — теорії інверсії геомагнітного поля та обґрунтуванню так званого макрократельного режиму мантійної конвекції.

У 1989 р. за дослідження з фізики вакууму та квантової космології П.І. Фоміну спільно з В.А. Міранським було присуджено премію ім. М.П. Барабашова НАН України.

Протягом багатьох років учений очолював відділ астрофізики і елементарних частинок та був членом спеціалізованої ради із захисту докторських дисертацій Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України. Серед його учнів п'ять докторів та шістнадцять кандидатів наук, які плідно працюють як в Україні, так і за кордоном. Він президент Українського гравітаційного товариства, головний редактор «Вісника астрономічної школи»; лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки за 2006 рік.

Наукова громадськість, колеги та друзі щиро вітають Петра Івановича з ювілеєм, бажають йому міцного здоров'я, життєвого і творчого довголіття, нових ідей та успіхів у його багатогранній науковій діяльності.