

## 90-річчя академіка НАН України М.П. ЛИСИЦІ

**15** січня виповнилося 90 років видатному вченому-фізику, фахівцю в галузі оптики і спектроскопії академікові НАН України Михайлу Павловичу Лисиці.

М.П. Лисиця народився в с. Високому на Житомирщині в селянській родині. Після закінчення в 1938 р. Київського педагогічного технікуму працював учителем російської мови і літератури у фастівській школі на Київщині, проте його справжнім захопленням була математика. Тому наступного року Михайло став студентом фізико-математичного факультету Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка. Але навчання перервала Велика Вітчизняна війна, і на фізичний факультет він повернувся тільки в листопаді 1945 р.

Отримавши університетський диплом у 1950 р., М.П. Лисиця став аспірантом кафедри оптики. Вже в кандидатській дисертації, захищеній у 1954 р., молодий учений показав уміння поєднувати розв'язання технологічних завдань з технікою експерименту, теорією. Він створив точну теорію багат шарових поляризаторів, відбивачів світла, систем для просвітлення оптики, розробив технологію виготовлення поляризаторів інфрачервоного випромінювання. Основним результатом досліджень коливальних спектрів молекулярних мікрористалів став висновок про придатність теорії молекулярних екситонів, яку О.С. Давидов розвинув для електронних спектрів, і для коливальних збуджень молекул.

З 1954 р. Михайло Павлович разом з аспірантами протягом десяти років займався проблемою температурних залежностей інтенсивностей спектрів нормальних коливань молекулярних сполук у газоподібному, рідкому, твердому станах. Відповідний цикл публікацій став основою докторської дисертації, яку М.П. Лисиця захистив у 1961 р. У ній було покладено початок широким експериментальним і теоретичним дослідженням внутрішньомолекулярного резонансу Е. Фермі, міжмолекулярного резонансу О.С. Давидова, що дало змогу відкрити й обґрунтувати нове явище — комбінований резонанс Фермі–Давидова, яке знайшло визнання у спектроскопістів світу.

У 1961 році вчений переходить на постійну роботу в новоорганізований академічний Інститут напівпровідників, обійнявши посаду завідувача відділу оптики, і за сумісництвом продовжує працювати професором фізичного факультету в Київському університеті ім. Т.Г. Шевченка. Змістовні лекції Михайла Павловича користувались великою популярністю серед студентів і науковців.

В Інституті напівпровідників він створив новий напрям у вивченні енергетичної структури кристалів з шаруватою і ланцюговою структурами, довівши існування в їх фононних спектрах давидовського резонансу. Згодом з'явилася ціла низка праць із цього напрямку в інших наукових закладах світу.

М.П. Лисиця одразу оцінив революційне значення винайдення лазерів і перших кроків у розвитку одного з найважливіших напрямів фізики ХХ століття — квантової електроніки. За пропозицією президента Академії наук України Б.Є. Патона він став його заступником у керуванні Комісією з квантової електроніки, яка мала сприяти швидкому розвитку досліджень у цій новій галузі, а згодом — відповідальним редактором нового періодичного збірника наукових праць «Квантовая электроника». Останній був одним з перших періодичних видань такого напрямку в світі.

В очолюваному Михайлом Павловичем відділі оптики створили дієві зразки твердотільних лазерів, розпочали дослідження механізмів генерації когерентного випромінювання, явищ нелінійної оптики. Разом з учнями вчений розробив теорію лазерного резонатора з активним тілом і вперше у світовій практиці використав напівпровідникові квантові точки у скляних матрицях для модуляції добротності резонатора й одержання потужних світлових імпульсів.

У дослідженнях нелінійних оптичних явищ, здійснених під керівництвом М.П. Лисиці, одержано багато важливих результатів у визначенні ймовірностей двоквантових і двоступеневих переходів у чистих і легованих напівпровідниках, встановлено частотні залежності кривих поглинання і дисперсії показника заломлення. Ці результати було використано для створення ефективних частотних модуляторів світла на основі напівпровідників.

Великого резонансу набуло експериментальне відкриття М.П. Лисицею з учнями передбаченої раніше теоретиками Московського університету ім. М.В. Ломоносова додаткової нелінійної оптичної активності в оптично активних напівпровідниках і принципово нового явища — гігантської оптичної активності кубічних кристалів з тунельними центрами.

Ще на початку науково-педагогічної діяльності Михайло Павлович розпочав експерименти з нанорозмірними структурами — надтонкими плівками атомарних напівпровідників і металів. Важливим висновком, отриманим експериментально, був квантово-розмірний зсув краю поглинання й екситонного спектра в короткохвильову область зі зменшенням розмірів квантових точок. Вдалось розробити оптичні методи визначення параметрів квантових точок у діелектричній матриці.

До кола наукових інтересів М.П. Лисиці входять також проблеми фізики живого. Він обґрунтував резонансний характер взаємодії електромагнітних хвиль міліметрового діапазону з живими організмами, зокрема з організмом людини, встановивши ті квантові переходи коливальної, обертальної, інверсійної, спінової природи, які дають лікувальний ефект у разі опромінення згаданими хвилями точок акупунктури меридіана, пов'язаного із хворим органом.

Ученому належать понад 500 праць, близько 40 авторських свідоцтв на винаходи. У співавторстві з учнями він видав 6 монографій, серед яких перша у світі «Волоконна оптика», перевидана за кордоном англійською мовою. Протягом усієї науково-педагогічної діяльності М.П. Лисиця приділяв велику увагу підготовці наукових кадрів високої кваліфікації. Десятки його учнів стали кандидатами і докторами наук.

Чимало років Михайло Павлович очолював Наукову раду НАН України з проблем «Фізика напівпровідників», був заступником головного редактора «Українського фізичного журналу», членом редколегій ще трьох фізичних і одного біофізичного журналу.

М.П. Лисиця нагороджений чотирма орденами і багатьма медалями Радянського Союзу, удостоєний іменної медалі Яна Марці Чехословацької академії наук.

Наукова громадськість, колеги, учні сердечно вітають Михайла Павловича з ювілеєм, зичать здоров'я, енергійного довголіття, творчої наснаги.