

прогнозування врожайності сільськогосподарських культур, зменшення пожежонебезпечності лісів, боротьба з підтопленнями, паводками, вивчення екологічного стану територій та акваторій, оцінювання опускань земної поверхні в районах закриття вугільних шахт.

Вадим Іванович опублікував близько 500 праць, з них 25 монографій. Серед його учнів багато кандидатів і докторів наук.

В.І. Лялько веде велику організаційну і педагогічну роботу. Головує в Науковій раді НАН України з вивчення природних ресурсів дистанційними методами, Секції з дистанційного зондування Землі Ради з космічних досліджень НАН України, спеціалізований учений раді при ЦАКДЗ ІГН НАН України з захисту докторських та кандидатських дисертацій. Входить до наукових рад НАН України і РАН з проблем біосфери, космічних і системних досліджень. Він заступник редактора «Геологічного журналу» і часопису «Геоінформатика», член редколегії журналу «Космічна наука і технологія»; науковий керівник проекту дослідження природних ресурсів аерокосмічними засобами в межах Національної космічної програми України. Учений виступає координатором ВНЗ НАН України у вітчизняному проекті

(GMES-GEOSS-Україна) — частині Міжнародної програми «Глобальна система систем обстеження Землі» (GEOSS), Європейській програмі «Глобальний моніторинг для навколишнього середовища та безпеки» (GMES). В.І. Лялько бере активну участь у міжнародних наукових контактах, про що свідчать неодноразові виступи на різноманітних форумах, публікації в зарубіжних виданнях, гранти Міжнародного наукового фонду, космічних агентств Німеччини, Франції, Європи та ін.

Учений — лауреат Державних премій України в галузі науки і техніки (1989, 2004), премії ім. В.І. Вернадського НАН України (1986), заслужений діяч науки і техніки України (1997). Його вдостоєно низки нагород: орден «За заслуги» III ступеня, почесні відзнаки «За наукові досягнення» НАН України, «За заслуги в розвідці надр» Геологічної служби України, «Почесний працівник та ветеран космічної галузі України» Національного космічного агентства України, «Золотий знак» Спілки геологів України.

Наукова громадськість, колеги, друзі щиро вітають Вадима Івановича з ювілеєм, бажають активного довголіття, творчої наснаги, нових досягнень.

80-річчя академіка НАН України М.С. БРОДИНА

30 вересня виповнилося 80 років видатному вченому в галузі фізики твердого тіла, нелінійної оптики і квантової електроніки академікові НАН України Михайлу Семеновичу Бродину.

М.С. Бродин народився в 1931 р. у с. Сівка на Івано-Франківщині в селянській сім'ї. У 1948 р. вступив до Львівського державного університету ім. І. Франка на фізикоматематичний факультет. Закінчивши на-

вчання з відзнакою, у 1953 р. дістав направлення в аспірантуру Інституту фізики АН УРСР. Уся наукова і трудова діяльність Михайла Семеновича пов'язана з цим закладом, де він пройшов шлях від аспіранта до директора. У 1982 р. його обрано академіком НАН України за спеціальністю «Фізика твердого тіла, спектроскопія, оптоелектроніка».

Перші серйозні успіхи М.С. Бродина пов'язані з дослідженнями оптичних властивостей молекулярних кристалів, зокрема екситонних процесів. Завдяки експериментальній майстерності вченого створено прецизійні низькотемпературні методики, які допомогли виявити тонкі ефекти в структурі екситонних спектрів, особливості поглинання і дисперсії світла в околі екситонних резонансів. Він отримав перші експериментальні свідчення актуальності ефектів просторової дисперсії для сильних дипольно-активних екситонних переходів. Надалі Михайло Семенович і його учні трудилися над такими важливими проблемами екситонної фізики, як структура екситонних зон, зокрема ефекти неаналітичності, їх прояв в оптичних спектрах, прояв поляритонних ефектів у формуванні структури спектрів люмінесценції та розсіяння світла в молекулярних кристалах з сильними екситонними резонансами. Уперше експериментально виявлено і вивчено поверхневі екситони (кристал антрацену). У 1966 р. за цикл експериментальних і теоретичних досліджень екситонів у кристалах М.С. Бродина в складі наукового колективу присуджено Ленінську премію.

Широта інтересів ювіляра визначила багатогранність його діяльності. У сер. 60-х рр. Михайло Семенович активно береться до нового на той час напрямку фізики — квантової електроніки і нелінійної оптики. У 1965 р. в Інституті фізики АН УРСР створюють лабораторію, а згодом і відділ нелі-

нійної оптики, керівником якого стає і незмінно залишається до теперішнього часу М.С. Бродин. Діяльність ученого і його співробітників у цій галузі вже в перші роки позначена такими істотними здобутками, як лазери на змішаних однорідних напівпровідниках A_2B_6 з перебудовою частоти в усій видимій та ближній ультрафіолетовій ділянках спектру. На ці роботи чекало визнання — Державна премія УРСР (1974). Вагомих результатів досяг Михайло Семенович у вивченні ефектів міжекситонної взаємодії в напівпровідниках A_2B_6 під час їх інтенсивного лазерного збудження.

М.С. Бродин зробив значний внесок у фундаментальні проблеми нелінійної оптики і динамічної голографії. Зокрема, уперше виявив новий вид самовпливу світлових пучків — самовикривлення траєкторії лазерних променів з несиметричним профілем інтенсивності за поширення в нелінійному середовищі. На основі аналізу нелінійної рефракції широкозонних напівпровідників створено скалярні й векторні динамічні голограми з рекордною швидкістю і високою ефективністю. У 1982 р. за цикл фундаментальних робіт у галузі динамічної голографії і нелінійної оптики М.С. Бродина й іншим співробітникам інституту присуджено Державну премію СРСР.

З 1990 р. під керівництвом М.С. Бродина започатковано лазерну фотоакустичну спектроскопію матеріалів електронної техніки. Успішна діяльність у цьому ключі увінчалась низкою важливих результатів і конструюванням унікального діагностичного комплексу — лазерного термохвильового інтроскопа. За цикл робіт у цій сфері М.С. Бродина в числі інших виконавців у 1994 р. присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки.

В останні роки Михайло Семенович присвятив себе нанофізиці і наноелектроніці. Він вивчає спектральні і нелінійно-оп-

тичні властивості наноструктур на основі напівпровідників і шляхетних металів. Експериментально встановлено істотне збільшення величини кубічної нелінійності наночасток золота, значною мірою зумовлене підсиленням локального поля в околі поверхневого плазмового резонансу і внеском гарячих електронів. Виявлено «гігантську» кубічну нелінійність поруватих плівок наночасток діоксиду титана, на 6 порядків більшу, ніж в об'ємного матеріалу. Показано визначальну роль у формуванні такої нелінійності резонансних збуджень дефектних станів, утворених вакансіями кисню, що набирають функції фотокаталітично активних центрів на поверхні наночасток.

М.С. Бродину належать понад 380 праць, зокрема 5 монографій, опублікованих як у нашій країні, так і за кордоном. Він створив авторитетну школу в галузі нелінійної оптики, лазерної фізики, фізики твердого тіла. Серед його учнів член-кореспондент НАН України, 8 докторів, більше 40 кандидатів наук. Михайло Семенович веде активну викладацьку діяльність, очолює кафедру квантової електроніки, нелінійної оптики і голографії Науково-навчального центру НАН України, був професором кафедри приладобудування НТУ України «КПІ», читав лекції в Київському і Львівському національних університетах. У 2000 р. за плідну діяльність у вихованні молодих фізиків М.С. Бродину присвоєно звання «Почесний доктор Львівського національного університету ім. І. Франка».

Учений багато сил віддає організації науки, понад 10 років обіймав посаду академіка-секретаря Відділення фізики і астрономії НАН України, а протягом 1987–2006 рр. був директором Інституту фізики НАН

України. Михайло Семенович розвинув і зберіг добрі традиції найстарішого наукового закладу фізичного профілю в Україні. У ньому постали нові напрями — фізика рідких кристалів, фізика біологічних систем, нанофізика. На світовому рівні ведуть роботи з лазерної фізики і нелінійної оптики, фізики твердого тіла, фізичної електроніки. За кількістю грантів від міжнародних наукових фондів установа — один з лідерів у Національній академії наук.

М.С. Бродин головує в Науковій раді НАН України з квантової електроніки, а також входить до кількох наукових рад НАН України і Росії. Упродовж кількох років був головним редактором «Українського фізичного журналу», зараз — член редколегій відомих міжнародних журналів «Квантовая электроника», «Material Science», «Фізика напівпровідників, квантова та оптоелектроніка», «Український журнал фізичної оптики».

Наукова і науково-організаційна діяльність ученого здобула заслужене визнання. Крім зазначених державних премій, йому присуджено премію НАН України ім. К.Д. Синельникова. У 1992 р. він удостоєний звання «Заслужений діяч науки і техніки України». М.С. Бродина нагороджено медаллю за доблесну працю (1970), орденами «Знак пошани» (1981), Жовтневої революції (1986), «За заслуги» II (2008) і III (1999) ступеня, а також відзнакою Оптичного товариства ім. Д.С. Рождественського — медаллю ім. С.І. Вавілова (2000). У 2009 р. його вшановано Почесною грамотою Верховної Ради України.

Наукова громадськість, колеги, учні щиро вітають Михайла Семеновича з ювілеєм, бажають міцного здоров'я і натхнення для подальших звершень.