

**ПЕРСОНАЛІЇ, ХРОНІКА, БІБЛІОГРАФІЯ**  
**PERSONALIA, MEETINGS, BIBLIOGRAPHY**

*ДО 60-ЛІТНЬОГО ЮВІЛЕЮ ДОКТОРА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК,  
ПРОФЕСОРА В. А. СМІНТИНИ*

*IN HONOUR OF PROFESSOR V. A. SMYNTYNA ON THE OCCASION  
OF HIS 60th BIRTHDAY*

В. А. Смитина народився 8 вересня 1948 року на Одещині. Після закінчення з відзнакою фізичного факультету (1971 р.) й аспірантури (1974 р.) Одеського державного (нині — національного) університету імені І. І. Мечникова незмінно працює в цьому університеті, а з 1995 р. — очолює його. Під його керівництвом ОНУ здобуває статус національного (2000 р.) та посідає перше місце в рейтингу класичних університетів України (2005 р.).

В. А. Смитина — відомий й авторитетний фізик, праці якого визнані не тільки в Україні, а й за її межами. Він автор понад 360 наукових робіт, серед яких монографії, навчальні посібники, статті, авторські свідоцтва на винаходи.

Основні наукові результати В. А. Смитина отримав, досліджуючи електронно-молекулярні явища на поверхні та в об'ємі напівпровідникові полікристалічні плівки  $A_2B_6$ , шари окисних напівпровідників, складні напівпровідникові сполуки, макро-, мікро- та нанопоруватий кремній, наноструктури на основі матеріалів  $A_2B_6$ , кристалічні та шаруваті діелектричні структури.

В. А. Смитина виявив новий тип електричної неоднорідності (хемосорбційно-електричний домен) та розробив й обґрунтував його модель, довів електронно-молекулярну природу комплексу електрофізичних та фотоелектричних явищ, механізмів перебудови власних та домішкових дефектів у сполуках  $A_2B_6$ .

Разом із співробітниками він установив, що зміна складу поверхні в процесі росту плівок відповідає за немонотонну залежність електропровідності від товщини, визначає двоякий вплив хемосорбції одного й того ж типу частинок на фотопровідність (сенсibiliзація, десенсибилізація). Аналіз мікроскопічних моделей адсорбційних поверхневих центрів показав, що подвійна поведінка провідності одних і тих же матеріалів при адсорбції зумовлена станом координації поверхневих атомів у кристалічних ґратках і густиною валентних електронів на зовнішніх орбіталях хемосорбційного комплексу. Цим пояснено технологічну невідтворюваність параметрів адсорбційно чутливих елементів (АЧЕ) і вдосконалено технологію їх виготовлення.

Дослідження нової виявленої властивості макро-, мікро- і нанопоруватого кремнію — адсорбційної чутливості — показали, що вона виникає при взаємодії з газами з високим дипольним моментом унаслідок їх впливу на поверхневу провідність та ємність міжпоруватого простору.

Експериментально встановлено, що перехід йонів  $Pd^+$  і  $Pd^{++}$  у  $Pd_0$  є основним механізмом деградації температурно-контрольованого сигналу сенсора метану. Деградація АЧЕ кисню зумовлена міграцією йонів ґратки на поверхню, збільшення концентрації атомів і кластерів металу на поверхні гальмує цей процес. Розроблено метод компенсації температурних похибок сигналу АЧЕ, застосування якого дало змогу одночасно реєструвати наявність у середовищі  $NO$  і  $NO_2$ . Розроблено АЧЕ для реєстрації  $O_2$ ,  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,  $NO$  і  $NO_2$ .

Основні результати наукової діяльності В. А. Смитини опубліковані в провідних фахових виданнях, серед яких: “Фізика и техника полупроводников”, “Поверхность. Фізика. Хімія. Механіка”, “ЖТФ”, “Письма в ЖТФ”, “Physica Status Solidi (A)”, “Journal of Crystal Growth”, “Sensors & Actuators: B”, “Известия АН СССР”, “Украинский физический журнал”, “Il Nuovo Cimento”, “Vuoto”, “Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics”, у нашому та інших журналах.

Значну частину досліджень захистили його учні в 4 докторських та 7 кандидатських дисертаціях, а також відзначили золотими, срібними та бронзовими медалями на міжнародних та вітчизняних виставках.



В. А. Сминтина є визнаним керівником наукової школи з фізики поверхні напівпровідників в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова. Його школа суттєво впливає на розвиток цієї галузі на Півдні України. З 1994 р. він є головою спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій за 4 спеціальностями.

В. А. Сминтина — головний редактор журналу “Сенсорна електроніка і мікросистемні технології”, а також науково-технічного збірника “Фотоелектроніка” та “Вісника Одеського університету”, що визнані ВАК України фаховими. Він є одним з основних організаторів багатьох важливих міжнародних наукових форумів; серед останніх з них: Всеукраїнський з’їзд “Фізика в Україні”, Перша Всеукраїнська конференція з фізики напівпровідників, перша, друга і третя міжнародні конференції “Сенсорна електроніка та мікросистемні технології”.

Поряд з науковою діяльністю в межах Одеського національного університету імені І. І. Мечникова В. А. Сминтина також керує виконанням міжнародних наукових програм з участю вчених Італії, Франції, Німеччини, Великобританії, Нідерландів, Бельгії, Фінляндії. Він — дійсний член (академік) Академії наук вищої школи України (з 1996 р.) та декількох галузевих академій, академік-засновник Міжнародної академії комп’ютерних наук та систем, заступник голови Ради Південного центру НАН України, член європейського комітету “EUROSENSOR”, національний координатор та член європейської ради з програм “NEXUS”, експерт Комітету з державних премій України, член європейського та Українського фізичних товариств (віце-президент останнього), консультант-координатор Гуманітарної міжнародної асоціації “Італія–Україна”, член Всесвітньої асоціації президентів університетів та асоціації ректорів України, член Наукової ради “Фізика напівпровідників та напівпровідникових приладів” НАН України, почесний громадянин м. Очакова (1996), почесний професор Херсонського державного технічного університету (1998), почесний член Сенату Академічного Сеґедського університету, заслужений діяч науки і техніки України (2000), лауреат державної премії України. Вагомий внесок професора В. А. Сминтини в розвиток вітчизняної науки і його педагогічна робота нещодавно відзначені нагородженням його Міністерством освіти і науки України знаком “За наукові досягнення” і нагородженням золотою медаллю “10 років незалежності” 1 ступеня (2001). В. А. Сминтина — також кавалер ордена “За заслуги” 3 ступеня (2004). Він нагороджений релігійними нагородами: орденом “200-річчя Різдва Христового” 2 ступеня, орденом “Святого Володимира” 4 ступеня (2005), орденом “Золотого Хреста Святих Петра і Павла” (2003 Ватикан), а також золотою медаллю Товариства сприяння промисловості (2002, Франція).

Редколегія нашого журналу сердечно вітає Вас, високошановний Валентине Андрійовичу, зі славним Ювілеєм і щиро зичить Вам міцного здоров’я, щастя, наснаги й подальших творчих успіхів на науковій і освітянській ниві!

*ДО 70-ЛІТНЬОГО ЮВІЛЕЮ ДОКТОРА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК,  
ПРОФЕСОРА І. В. СТАСЮКА*

*IN HONOUR OF PROFESSOR I. V. STASYUK ON THE OCCASION  
OF HIS 70th BIRTHDAY*

Цього року сповнюється сьомий десяток років визначному українському фізику, члену-кореспондентові НАН України, професорові Ігореві Васильовичу Стасюкові.

Ігор Стасюк народився 23 вересня 1938 р. в національно свідомій родині українських інтелігентів (батько — вчений-математик, мати — викладач музики) у старовинному містечку Бережанах (Тернопільська область). Талант майбутнього вченого виявився ще в юності: закінчивши стрийську школу в шістнадцять років, І. В. Стасюк уступає на фізичний факультет Львівського державного університету ім. І. Франка й отримує в 1959 р. диплом з відзнакою. Уже в студентські роки його статтю, виконану спільно з В. В. Владіміровим під керівництвом проф. А. Ю. Глаубермана і присвячену “новій формі полярної моделі” з уведенням операторів “вузлових елементарних збуджень” (попередники відомих операторів Габбарда), відзначив акад. М. М. Боголюбов; її рекомендували до публікації в “Докладах Академії наук ССРСР”.

Подальша плідна робота під керівництвом проф. А. Ю. Глаубермана в аспірантурі кафедри теоретичної фізики Львівського державного університету ім. І. Франка дістала своє завершення в кандидатській дисертації “Метод вузлових елементарних збуджень у теорії неметалічних кристалів”, успішно захищеної у 1963 р. Далі І. В. Стасюк працює асистентом, а потім доцентом на кафедрах теоретичної фізики та теорії твердого тіла, поєднуючи викладацьку роботу з розвитком теорії обмінних взаємодій та феромагнетизму в сильно корельованих електронних системах, зокрема формулюванням теореми Віка та розробки діаграмної техніки для операторів Габбарда. Паралельно він створив мікроскопічні моделі сегнетоелектриків зі складною структурою водневих зв'язків, описавши їх динамічні та термодинамічні властивості, а також запропонував мікроскопічну теорію оптичних ефектів, породжених зовнішніми полями в діелектричних кристалах.

Наступним етапом творчого шляху Ігоря Стасюка стала праця в Національній академії наук України: спершу в Інституті прикладних проблем механіки та математики (1978–1983 рр.), а потім в Інституті фізики конденсованих систем (з 1983 до 1990 рр. — Львівське відділення Інституту теоретичної фізики АН УРСР), де він працює й понині. Саме тоді у сферу наукових інтересів ювіляра потрапляє теорія електрон-деформаційних ефектів у напівпровідниках, сполуках із вузькими зонами провідності та кристалах з ефектом Яна-Теллера. Підсумком наполегливої творчої праці стала докторська дисертація “Теорія індукованих зовнішніми полями ефектів у кристалах із структурними фазовими переходами”, захищена в ІТФ АН УРСР (Київ, 1985 р.). Від 1986 р. і до сьогодні Ігор Васильович очолює відділ квантової статистики ІФКС НАН України. Непересічні організаційні здібності ювіляра, його вимогливість і наполегливість як заступника директора з наукових питань довгих шістнадцять років сприяли становленню та розвитку Інституту фізики конденсованих систем від часу його утворення в 1990 р. на основі Львівського відділення ІТФ АН УРСР. У 1995 р. науковий доробок І. В. Стасюка отримує національне визнання: його обрано членом-кореспондентом НАН України.

Попри широту наукових інтересів ювіляра його основні здобутки стосуються теорії твердого тіла. Зокрема, високо оцінено розроблені математичні методи в теорії багатостанових систем та ферміонних систем із сильними короткосяжними кореляціями. У відповідь на відкриття високотемпературних надпровідників він вивчив ефект габбардівських кореляцій та ангармонічних ефектів у цьому класі сполук, а також розробив теорію кінематичних механізмів надпровідного спарювання у межах моделі Габбарда. Проф. І. В. Стасюк та його школа відомі своїми дослідженнями в мікроскопічній теорії впливу полів різноманітної природи (гідростатичного та одновісного тиску,



електричного поля, однойонної анізотропії і т. д.) на властивості та термодинаміку сегнетоелектриків та ян-теллерівських кристалів. Понад десятилітній доробок ювіляра та його учнів у галузі теорії протонного та йонного переносу в суперйонних кристалах знайшов продовження в описі властивостей інтеркальованих кристалів, усебічне вивчення та практичне застосування яких є пріоритетом сьогодення. Перерахувати все практично неможливо, а сухою мовою цифр це становить майже 600 публікацій, у тому числі дві монографії, співавтором яких є проф. І. В. Стасюк.

Слава ювіляра як чудового лектора та вчителя може посперечатися з його науковими здобутками: уже кілька поколінь студентів Франкового університету мають щасливу нагоду слухати захопливі лекції з теоретичної фізики та широку гаму спецкурсів (квантова статистика, електродинаміка, теорія твердого тіла, теорія фазових переходів, математичні методи теоретичної фізики — всього й не перелічити. . .). Сухі цифри засвідчують, що він виховав 19 кандидатів фізико-математичних наук, троє з них стали докторами фізико-математичних наук, але лише він знає, скільки зусиль, наполегливості, терпіння, тепла й любові це коштувало. . .

Ювіляр бере активну участь у роботі численних наукових організацій: він є віце-президентом Українського фізичного товариства, дійсним членом Наукового товариства ім. Т. Г. Шевченка, членом Міжнародного дорадчого комітету з питань фероїків та мезоскопічних структур. Ігор Васильович неодноразово очолював і входив в організаційні та програмні комітети багатьох міжнародних й українських фізичних конференцій. І, звичайно, не можна проминути його редакційну діяльність: заступник головного редактора “Condensed Matter Physics”, член редколегії нашого журналу, а також низки інших міжнародних фізичних журналів.

Колектив “Журналу фізичних досліджень” щиро вітає з ювілеєм багаторічного члена редколегії Ігоря Васильовича Стасюка, бажає щастя без міри, міцного здоров'я та подальших здобутків на ниві науки й освіти!