

PERSONALIA

PACS numbers: 01.60.+q

До 70-річчя з дня народження академіка НАН України В. В. Немошкаленка (1933–2002)

26 березня 2003 року виповнилося б 70 років видатному вченому-металофізику, фахівцю у галузі спектроскопії твердого тіла та електронної структури речовин академіку Національної академії наук України Володимиру Володимировичу Немошкаленку. На жаль він не дожив до свого ювілею. Пропонована нижче розповідь — скромна данина його пам'яті.

Володимир Немошкаленко народився в місті Сталінграді (нині Волгоград, Росія) в родині військовослужбовця Немошкаленка Володимира Миколайовича. Перші дні війни з нацистською Німеччиною застали родину Немошкаленків у Конотопі. Звідти Володимир Миколайович пішов на фронт, а малий Володимир разом з матір'ю Раїсою Михайлівною евакуювався до м. Грозного. Там він пішов до школи. Пізніше довелося виїхати до м. Ленінабада (у Середній Азії). Звідти 1945 року вони повернулися до Конотопа, де служив тоді Володимир Миколайович. Тут майбутній вчений закінчив 5-й клас середньої школи, а 1946 року пішов до 6-го класу Чернігівської середньої школи № 8, яку закінчив 1951 року зі срібною медаллю. Того ж року він стає студентом інженерно-фізичного факультету Київського політехнічного інституту. Вже на першому курсі, працюючи у студентському науковому товаристві, юний В. В. Немошкаленко виявляє непересічний хист науковця-дослідника і за перші успіхи у цій праці 1954 року дістає нагороду міністра вищої освіти УРСР. 1956 р. він з відзнакою закінчив навчання в КПІ і як молодий



спеціаліст направлений на роботу до лабораторії рентгеноспектрального аналізу Інституту металофізики АН УРСР (ІМФ).

Свою діяльність науковця В. В. Немошкаленко розпочав під керівництвом М. Д. Борисова — одного з піонерів української школи рентгенівської спектроскопії, — і вже 1961 р. захистив дисертацію на здобуття ступеня кандидата фізико-математичних наук. То була пора, коли закладалися підвалини спектроскопії твердого тіла та електронної структури речовини — нового наукового напрямку досліджень у фізиці твердого тіла, беззаперечним батьком-фундатором якого нині вважається В. В. Немошкаленко. Вже в ранніх працях молодий вчений блискуче розв'язав проблему інтерпретації зсуву рентгенівських спектрів елементів залежно від типу хімічного зв'язку атомів будь-то у сплаві чи сполуці. Його експериментальними і теоретичними дослідженнями встановлено вищу ефективність комплексного вивчення рентгенівських емісійних та гамма-резонансних (мессбаверівських) спектрів у відтворенні реальної і цілісної картини електронної структури твердого тіла.

Ще до захисту кандидатської дисертації, 1960 року В. В. Немошкаленка було залучено до науково-організаційної роботи у Президії АН УРСР вченим секретарем відділення фізико-математичних наук. 1963 р. він одержує звання старшого наукового співробітника, очолює відділ рентгеноспектральних досліджень ІМФ АН УРСР і водночас стає заступником головного вченого секретаря Президії АН УРСР та заступником начальника (з 1967 року начальником) науково-організаційного відділу Президії АН УРСР. Отак на повну потужність свого унікального інтелектуального потенціалу та організаторського таланту працюватиме Володимир Володимирович усе життя. У цій подвижницькій діяльності він мав надійну підпору і підмогу найближчої йому людини, найцирішого друга, вірної дружини Ірини Дмитрівни. Вони знали одне одного ще за часів навчання у школі, побралися 1958 року, виростили й виховали двох дочок Юлію та Марину.

Наприкінці 60-х років сформувалися 4 основні напрями досліджень В. В. Немошкаленка. До традиційної рентгенівської емісійної спектроскопії він долучив фотоелектронну та гамма-резонансну спектроскопію, а також обчислювальні методи зонної структури.

Об'єктами досліджень стає широкий клас різноманітних матеріалів: перехідних металів, металевих сплавів. З початку 70-х рр. до кола досліджень залучаються силіциди, фосфіди, сульфідиди, хлориди та фториди $3d$ - та $4d$ -металів.

1970 року Володимир Володимирович успішно захищає дисер-

тацію на здобуття вченого ступеня доктора фізико-математичних наук, а наступного — одержує вчене звання професора за фахом «фізика твердого тіла» та орден «Знак Пошани».

Значення виконаних у ті роки досліджень важко переоцінити. Адже знання тонкої структури металів і сплавів дає можливість ученим та інженерам розробляти нові конструкційні матеріали з наперед заданим комплексом фізичних властивостей. Зокрема, В. В. Немошкаленко разом зі своїми співпрацівниками на основі одержаних результатів фундаментальних досліджень створював такі новітні матеріали, як високотемпературні надпровідники для сучасної енергетики, для паливних елементів космічної техніки, а також водневої енергетики, якій, на думку багатьох відомих спеціалістів, належить велике майбутнє. До цього слід додати і такі важливі надбання, як новітні матеріали, конче потрібні для екологічно чистих двигунів внутрішнього згорання, для високоефективних захисних покриттів, унікальні аморфні матеріали широкого спектру застосування: від радіотехнічних приладів до побутової техніки.

Високою оцінкою науково-дослідницької та організаційної праці В. В. Немошкаленка було його обрання 1973 р. членом-кореспондентом АН УРСР. Того ж року він стає першим заступником директора ІМФ. 1977 р. за цикл робіт «Електронні властивості реальних металів і сплавів» йому присуджено премію ім. К. Д. Синельникова.

Вивчаючи разом зі співпрацівниками та учнями місячний реголіт, доставлений на Землю автоматичними космічними апаратами «Луна-16», «Луна-20», «Луна-24», В. В. Немошкаленко виявив у ньому неокиснювані форми кремнію, титану, заліза. 1979 р. Державний комітет СРСР у справах відкриттів та винаходів зареєстрував результати цих досліджень як відкриття, а 1982 р. видав диплом № 219 на відкриття «Властивості неокиснюваності форм простих речовин, що перебувають на поверхні космічних тіл». У квітні того ж року В. В. Немошкаленка було обрано академіком АН УРСР за фахом «Фізика твердого тіла, спектроскопія, оптоелектроніка». Двома роками раніше (1980 р.) за дослідження елементарних збуджень у металах йому присуджено Державну премію УРСР, а 1981 р. на відзнаку 25-річчя плідної наукової діяльності його нагороджено орденом Трудового Червоного Прапора.

На початку 80-х рр. В. В. Немошкаленко розпочав великий цикл досліджень, присвячених теоретичному вивченню топології поверхні Фермі перехідних металів та ролі електрон-фононої взаємодії у них. Незабаром було розроблено оригінальний метод розрахунку спектральної функції цієї взаємодії (т. зв. функції Ельяшберга) з урахуванням релятивістських ефектів на підставі

рівняння Дірака. В результаті одержано константи електрон-фононного зв'язку $4d$ - та $5d$ -перехідних металів, досліджено транспортні та мікроконтактні спектральні функції, обчислено температурні залежності фононного електроопору $5d$ -металів. Виконані дослідження дозволили дати обґрунтоване й докладне фізичне пояснення багатющого експериментального матеріалу з вивчення мікроконтактних спектрів перехідних металів, напрацьованого у Фізико-технічному інституті низьких температур АН УРСР. Детальне вивчення електрон-фононної взаємодії у перехідних металах, зокрема, уможливило пояснення таких результатів дослідження поверхні Фермі, як орієнтаційна залежність циклотронних мас, спостережувана при вивченні ефекту де Гааза-ван Альфвена, розшифрувати та ідентифікувати дані з циклотронного резонансу у вольфрамі і танталі, виявити в останньому ряд нових орбіт з екстремальною кривизною та масою.

Активна наукова діяльність В. В. Немошкаленка набуває ще ширшого визнання. 1983 р. Президія Верховної Ради УРСР нагороджує його Почесною грамотою за досягнення у розвитку фізичного матеріалознавства, підготовку наукових кадрів та активну участь у громадському житті, а 1985 р. за успіхи в економічному та соціальному розвитку УРСР він одержує диплом Пошани ВДНГ УРСР. Тоді ж за розроблення методу фотоелектронної спектроскопії та її застосування у науці і техніці В. В. Немошкаленку присуджено Державну премію СРСР.

Ретельне опрацювання методики розрахунку поверхні Фермі та електрон-фононної взаємодії виявилось глибоко передбачливою підготовкою очолюваного В. В. Немошкаленком колективу науковців до нових досліджень у галузі виявленої 1986 р. високотемпературної надпровідності.

Вже 1988 р. В. В. Немошкаленко зі співпрацівниками відкрив явище вільного підвішення сталого магніту над і під площиною високотемпературного надпровідника у стані стабільної рівноваги для будь-якої точки інтервалу максимальної і мінімальної відстані магніту від надпровідника й запропонував механізм цього фізичного явища.

1989 року В. В. Немошкаленку присуджено Державну премію РРФСР у галузі науки за розроблення теорії, методів та приладів рентгеноспектральних досліджень хімічного зв'язку. Цього ж року В. В. Немошкаленко стає директором свого рідного ІМФ, якому він віддавав усі свої сили, весь талант науковця, педагога і організатора і який, за його словами, любив, вважаючи за другу свою домівку. 1991 р. йому присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України». Наступного, 1992 р. — за цикл праць «Фізико-хімічні особливості речовини з

Місяця» присуджено премію ім. М. П. Барабашова, а за дослідження закономірностей утворення метастабільних, аморфних та мікрокристалічних структур по гартуванню металевих сплавів з рідкого стану, що знайшли широке застосування у розробленні сучасних технологій, — Державну премію України.

1993 р. В. В. Немошкаленка обирають членом Президії НАН України. 1997 р. він одержує нагороду Президента України «Орден князя Ярослава Мудрого» V ступеня та свідоцтво «Найліпший винахідник Національної академії наук України». 1998 р. він стає почесним доктором Київського політехнічного інституту і одержує подяку Київської державної адміністрації. Наступного, 1999 р. йому присуджено премію ім. Г. В. Курдюмова НАН України, а 2001 р. у зв'язку з 50-річчям Московського фізико-технічного інституту нагороджено почесною грамотою та Ювілейною медаллю цього інституту. 2002 р. до численних премій та нагород В. В. Немошкаленка додалася, вже помертвно, ще одна Державна премія України.

У короткому нарисі марно намагатися окреслити неосяжне коло наукових інтересів В. В. Немошкаленка. Об'єктами його досліджень були найрізноманітніші матеріали: метали, їхні сплави й сполуки, неметалеві речовини, надпровідники, кераміка. Своїм інтелектом і феноменальним діапазоном дослідництва він охоплював як звичайні кристалічні матеріали, так і нетрадиційні аморфні, нано- і квазикристалічні структурні модифікації. Не вдаючись до дріб'язкової опіки, він залучав до своїх досліджень талановиту молодь і досвідчених метрів. Його творчий доробок за неповних 46 років наукової діяльності становить понад 930 друкованих праць, авторських свідоцтв, згаданий диплом на відкриття і 13 монографій світового рівня, більшість з яких перевидано відомими іноземними академічними видавництвами.

76 його учнів захистили кандидатські дисертації, 12 — стали докторами наук. Майже тридцять років життя В. В. Немошкаленко присвятив викладацькій праці, даруючи свої багатющі знання студентській молоді Київського політехнічного інституту та Київського відділення Московського фізико-технічного інституту, а останні 8 років — і Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. Плоди його праці, що залишив він Україні, її народові, нині з почуттям сердечної вдячності ми називаємо науковою школою Володимира Володимировича Немошкаленка.

На все у нього вистачало часу, сил, натхнення. Так, саме натхнення, бо до жодної, навіть маленької роботи, він не брався без цього почуття, не віддаючи їй усього себе. Член-кореспондент АН УРСР у 40 років, академік у 49, він простував науковими шляха-

ми, здавалося б, невимушено колекціонуючи державні премії та нагороди.

Високий науковий авторитет, беззастережне визнання науковою громадськістю неординарних досягнень видатного українського вченого були підставою залучення В. В. Немошкаленка до роботи в наукових радах з фізики твердого тіла АН СРСР та АН УРСР, обрання його заступником голови, а незабаром і головою Ради з рентгенівської та електронної спектроскопії АН СРСР. Звичайно ж, майже все своє наукове життя в Інституті металофізики НАН України В. В. Немошкаленко був членом його кваліфікаційної вченої ради, а згодом і її головою, членом міжнародних вчених рад та редколегій іноземних журналів з електронної спектроскопії. Завдяки його турботам постав як один з найкращих наукових журналів України журнал «Металлофизика и новейшие технологии», головним редактором якого він був багато років. Ним же 2000 р. засновано оглядовий журнал «Успехи физики металлов». В. В. Немошкаленко очолив і його редколегію. У зв'язку з цим неможливо не згадати його невтомну працю на видавничій ниві. Завдяки йому в скрутні часи середини 90-х рр. вціліли багато академічних видань, зберегли життєдіяльність та працездатність чимало видавничих колективів. Він доклав багато зусиль до побудови першої черги Інституту металофізики в Академмістечку. Неоціненні його ініціатива, організаторські здібності і наполегливість, завдяки яким виріс красень-«хмарочос» другої черги ІМФ НАН України. Розуміючи важливість і перспективність створення найсучаснішої експериментальної бази, оснащеної унікальним устаткуванням колективного користування з широким спектром функціональних можливостей, для революційних зрушень у розвитку науки, техніки, технологічної культури промисловості, В. В. Немошкаленко наполегливо втілював у життя ідею побудови при ІМФ НАН України синхротронного центру науки, технології та охорони здоров'я.

Його талантом, енергією, інтелектом організовано науково-дослідну співпрацю з багатьма іноземними вченими та установами. Його дітищем став українсько-польський Європейський інститут новітніх матеріалів, що на його очах спинався на ноги й робив перші кроки.

Він був не лише фізиком! Його неосяжний інтелект поєднував в ньому математика, хіміка, археолога, історика, нумізмата, філателіста, нестримного у своїх почуттях книголюба. Незмінна принципова громадянська позиція спонукувала В. В. Немошкаленка відгукуватися у пресі, по радіо і телебаченню на різноманітні соціальні явища й події в Україні та її столиці. До

останніх днів життя він вважав шкідливою і вкрай недалекоглядною політику перманентного скорочення бюджетного фінансування української науки. Природжений лідер, один з найвідданіших прихильників прогресу, технологічної реалізації найновітніших наукових досягнень, В. В. Немошкаленко, як ніхто, плекав історію і традиції колективу Інституту металофізики, віддавав щирю данину глибокої шани пам'яті тих, кого нині називають творцями вітчизняної фізики металів. Про В. В. Немошкаленка можна сказати словами, мовленими колись про засновника Харківського університету В. Н. Каразіна: «Він був людиною всесвітньою».

Помер В. В. Немошкаленко 25 червня 2002 року повен нових творчих задумів, планів на майбутнє.

Важко осягнути істинні масштаби особистості великого вченого В. В. Немошкаленка, людини високих моральних якостей, потужного інтелекту, щирої душі, громадянина України. Однак уже сьогодні з упевненістю можна сказати, що ім'я його назавжди увійшло яскравою сторінкою до історії Національної академії наук України, української та й, без перебільшення, світової науки.

Редакційна колегія