ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

ЩОМІСЯЧНИЙ
ЗАГАЛЬНОНАУКОВИЙ ТА ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНИЙ
ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНИЙ У ЖОВТНІ 1928 р.
КИЇВ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор
Б.Є. ПАТОН

Заступник
головного редактора,
науковий редактор
В.Л. БОГДАНОВ

Штатний заступник
головного редактора
О.О. МЕЛЕЖИК

А.Ф. БУЛАТ
В.М. ГЕЄЦЬ
В.В. ГОНЧАРУК
В.С. ДЕЙНЕКА
М.Г. ЖУЛИНСЬКИЙ
А.Г. ЗАГОРОДНІЙ
С.В. КОМІСАРЕНКО
Е.М. ЛІБАНОВА
В.М. ЛОКТЄВ
В.Ф. МАЧУЛІН
В.В. МОРГУН
А.Г. НАУМОВЕЦЬ
І.М. НЕКЛЮДОВ
О.С. ОНИЩЕНКО
В.Д. ПОХОДЕНКО
І.К. ПОХОДНЯ
А.М. САМОЙЛЕНКО
Б.С. СТОГНІЙ
В.М. ШЕСТОПАЛОВ

2
2012

ЗМІСТ

Вітання Президента України В.Ф. Януковича з нагоди 50-річчя обрання академіка Б.Є. Патона президентом Національної академії наук України 4

Послання Генерального директора ЮНЕСКО пані Ірини Бокової з нагоди святкування 50-ї річниці професійної діяльності президента Національної академії наук України академіка Бориса Патона 4

До 50-річчя обрання академіка Б.Є. Патона президентом Національної академії наук України 5

Походня І.К. Життєвий і творчий шлях Бориса Євгеновича Патона 8

Наумовець А.Г. Б.Є. Патон і розвиток досліджень в галузі фізико-технічних і математичних наук у НАН України 24

Б.Є. Патон і розвиток хімічних та біологічних досліджень (підготовано інститутами Секції хімічних і біологічних наук НАН України за загальною редакцією академіка В.Д. Походенка)..... 50

Геєць В.М. Б.Є. Патон і пріоритетний розвиток соціогуманітарних досліджень у роки незалежності..... 73

Загородній А.Г. Б.Є. Патон і розвиток міжнародних наукових зв'язків 99

Мачулін В.Ф. Б.Є. Патон — президент Міжнародної асоціації академій наук: про що свідчать стенограми 109

ВІТАЄМО

60-річчя академіка НАН України Ю.І. Ізотова 124

70-річчя члена-кореспондента НАН України М.І. Михальченка..... 127

70-річчя члена-кореспондента НАН України М.І. Портенка 128

НОВИНИ НАУКИ

Премія Крафорда – 2012 130

ПРЕЗИДЕНТ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
АКАДЕМІК НАН УКРАЇНИ
БОРИС ЄВГЕНОВИЧ ПАТОН

ВІТАННЯ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ В.Ф. ЯНУКОВИЧА З НАГОДИ 50-річчя ОБРАННЯ АКАДЕМІКА Б.Є. ПАТОНА ПРЕЗИДЕНТОМ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

Шановний Борисе Євгеновичу!

Прийміть мої сердечні поздоровлення з нагоди 50-річчя від дня обрання Вас президентом Національної академії наук України.

Ця визначна подія започаткувала якісно новий період в історії вітчизняної науки, адже саме під Вашим безпосереднім керівництвом НАН України утвердилася як провідна наукова організація держави.

Завдяки професіоналізму, таланту організатора, відданості улюбленій справі очолювана Вами Національна академія наук України і сьогодні відіграє надзвичайно важливу роль, забезпечуючи розвиток усіх галузей народного господарства.

Без перебільшення можу стверджувати, що Ви є гордістю України, її символом, який уособлює споконвічне прагнення людини до вдосконалення, постійного творчого пошуку в ім'я суспільного прогресу і процвітання людства.

Упевнений, що Ваша мудрість і досвід, активна громадянська позиція і надалі слугуватимуть на благо нашої країни.

Щиро бажаю Вам, шановний Борисе Євгеновичу, міцного здоров'я, благополуччя, життєдайного джерела енергії, нових вагомих здобутків та успішної реалізації усіх задумів і починань.

ПОСЛАННЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ЮНЕСКО ПАНІ ІРИНИ БОКОВОЇ З НАГОДИ СВЯТКУВАННЯ 50-ї річниці ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРЕЗИДЕНТА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ АКАДЕМІКА БОРИСА ПАТОНА

Шановний академік Борис Патон!

Від імені Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури, а також від себе особисто, хочу привітати Вас з 50-річчям Вашої діяльності на посаді президента Національної академії наук України.

Під Вашим керівництвом велика кількість кваліфікованих українських учених працювали з ЮНЕСКО з метою розвитку міжнародного співробітництва в галузі науки, технологій та інновацій. Їх участь зробила помітний внесок у діяльність Міжурядової океанографічної комісії ЮНЕСКО, Міжнародної програми розвитку комунікацій, Програми «Людина і біосфера» і нашої Міжнародної програми з біоетики.

Я щиро дякую Вам за цю підтримку і хотіла б віддати належне далекоглядності, якою Ви завжди керувались як учений і як президент Національної академії наук України. Ваше керівництво відіграє значну роль у розвитку наукової співпраці в найактуальніших напрямах.

У цю особливу ювілейну річницю бажаю Вам великих успіхів у поглибленні внеску Національної академії наук України у використання потенціалу науки на благо всього людства.

ДО 50-річчя ОБРАННЯ АКАДЕМІКА Б.Є. ПАТОНА ПРЕЗИДЕНТОМ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

27 лютого 2012 року виповнюється 50 років від дня обрання академіка Б.Є. Патона президентом Національної академії наук України.

На той час Борис Євгенович Патон вже став визначним ученим у галузі зварювання, металургії і технології металів, дійсним членом Академії наук УРСР. За його плечима були двадцятилітній стаж творчої діяльності в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона і близько десяти років керівної науково-організаційної роботи на відповідальній посаді директора цього уславленого інституту.

Борис Євгенович народився 27 листопада 1918 року в Києві і належить до старовинного дворянського роду Патонів, який зарекомендував себе вірним служінням Вітчизні. Його прадід Петро Іванович Патон служив в армії М.І. Кутузова, був нагороджений орденом і закінчив військову службу генералом від інфантерії. Дід Оскар Петрович — військовий інженер, гвардійський полковник, консул Російської імперії. Батько Євген Оскарович — видатний вчений та інженер у галузі електрозварювання і будівництва мостів, засновник і керівник Інституту електрозварювання. Він був людиною високого громадянського обов'язку, зробив величезний внесок у Перемогу над фашизмом і відзначений багатьма державними нагородами. Ця благородна традиція — служити своїй Батьківщині — притаманна і всій науковій, науково-організаційній, державній, громадській діяльності Б.Є. Патона.

Обійнявши в 1962 році високу посаду президента Академії, Борис Євгенович упродовж півстоліття всі свої сили, глибокі знання і колосальний досвід віддавав і віддає зростанню науки України, підвищенню її національного і міжнародного авторитету. Під керівництвом академіка Б.Є. Патона Національна академія наук України стала одним із найбільших наукових центрів у Східній Європі і широко відомою в усьому світі. Вона завжди відігравала важливу роль у суспільному житті, мала значний вплив на прогрес науки й освіти, зміцнення обороноздатності і розвиток економіки України.

Перші кроки Патона-президента були спрямовані на вдосконалення структури Академії, концентрацію наукового потенціалу і проведення найважливіших фундаментальних досліджень, в тому числі цілеспрямованих. Вже тоді Борис Євгенович приділяв постійну увагу комплексності і пріоритетності наукового пошуку, створенню наукових і науково-технічних програм, активній участі Академії в їх виконанні. Особливого значення він надавав, і надає, розробленню прогресивних технологій та їх використанню в промисловому виробництві.

З ініціативи Б.Є. Патона у складі Академії організовувалися десятки нових інститутів за новітніми науковими напрямами. Академія наук посіла провідне місце з окремих розділів математики, теоретичної фізики, фізики твердого тіла і низьких температур, у радіофізиці та астрономії серед світової наукової спільноти. Високих результатів досягнуто в матеріалознавстві, кібернетиці й обчислювальній техніці, у нейрофізіології і молекулярній біології, генній інженерії та інших галузях знань.

Завдяки Борису Євгеновичу у 60–70-х роках в Академії було побудовано потужну дослідно-виробничу базу, за допомогою якої досягнення вчених реалізовувалися в передові технології і зразки техніки, придатні для серійного впровадження у промисловості.

Одним із першочергових завдань Б.Є. Патон вважав забезпечення належних умов життя і праці науковців. Як підсумок цих зусиль виріс великий район Києва — Академмістечко, де були розташовані нові наукові установи та житловий масив для академічних працівників.

Прагнення академіка Б.Є. Патона якомога ширше залучити інститути до розв'язання виробничих і екологічних проблем областей України повною мірою проявилося у створенні регіональних академічних наукових центрів у Донецьку, Львові, Одесі, Харкові, Дніпропетровську, Сімферополі.

Як президент Академії Б.Є. Патон зайняв принципову позицію щодо будівництва АЕС поблизу Чорнобиля. А коли Чорнобильська катастрофа стала фактом, що підтвердив його застереження, він зосередив свій організаторський талант на подоланні наслідків трагедії і взяв у цьому величезну особисту участь.

Поряд з виконанням високих президентських обов'язків академік Б.Є. Патон — видатний вчений зі світовим ім'ям — близько 60 років очолює знаменитий Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, гідно продовжує і розвиває справу свого батька.

Під керівництвам Б.Є. Патона Інститут електрозварювання перетворився у великий науковий і науково-технічний центр. Протягом шести десятиліть в Інституті здійснено ґрунтовні дослідження і розроблено передові технології нерознімного з'єднання й оброблення металів і неметалів у різних умовах і середовищах — в атмосфері, під водою і в космосі.

Академік Б.Є. Патон та його учні провели фундаментальні дослідження взаємодії зварювальних джерел нагрівання з розплавленим металом, на основі яких створено нову галузь металургії — спеціальну електрометалургію.

Борис Євгенович став лідером досліджень з використання зварювальних процесів у космічній технології, які виконали космонавти на орбітальних кораблях і у відкритому космосі.

Упродовж двох останніх десятиліть вченими Інституту електрозварювання і фахівцями-медиками під керівництвом Б.Є. Патона був розроблений і набув практичного використання принципово новий метод з'єднання живих тканин шляхом високочастотного електрозварювання. Цей спосіб і відповідне обладнання вже широко використовують у багатьох клініках України та зарубіжжя.

Тривалий час Борис Євгенович поєднував напружену творчу і науково-організаційну роботу з державною на високих посадах заступника Голови Ради Союзу Верховної Ради СРСР і члена Президії Верховної Ради України.

У роки незалежності нашої держави ця діяльність набула нового звучання. На посадах члена Ради з питань науки і науково-технічної політики при Президентові України та Ради національної безпеки і оборони України Б.Є. Патон багато зробив для пом'якшення негативних тенденцій і мінімізації втрат у науковій сфері, пов'язаних з переходом до ринкової економіки та тривалою економічною і фінансовою кризою.

Президент НАН України доклав величезних зусиль для збереження Академії та її основних наукових шкіл, перебудови її структури та підтримки пріоритетних напрямів досліджень відповідно до нових умов і запитів часу, спрямування діяльності академічних установ на наукове забезпечення інноваційного розвитку країни.

Як голова Комітету з Державних премій у галузі науки і техніки Б.Є. Патон постійно дбає про підвищення авторитету вчених і престижності наукової праці.

Академік Б.Є. Патон відіграє важливу роль координатора національних галузевих академій наук України, а також організатора співробітництва з вищою школою, тісної взаємодії наукових установ і навчальних закладів.

Борис Євгенович ніколи не забуває про пріоритетність залучення молодих творчих сил до наукової роботи і аспірантури, про створення сприятливих умов для продуктивної праці молодих учених.

В полі зору президента постійно перебуває розвиток міжнародних зв'язків Академії, участь академічних вчених у міжнародних наукових програмах і проектах. Він надає великого значення укладанню ліцензійних угод і контрактів із зарубіжними партнерами.

Як засновник Міжнародної асоціації академій наук, що об'єднує національні академії 15 країн Європи і Азії, Б.Є. Патон близько 20 років залишається беззмінним президентом цієї авторитетної організації.

Його незрівнянні досягнення в галузі науки дістали високу оцінку світової наукової громадськості. Академік Б.Є. Патон — дійсний член Російської академії наук, почесний президент Міжнародної інженерної академії, член Академії Європи, почесний член Римського клубу, Міжнародної академії технологічних наук, почесний член Центральноєвропейської академії природничих наук та мистецтв, Міжнародної академії астронавтики, іноземний член академій і науково-технічних товариств багатьох країн.

Неперевершену подвижницьку діяльність Бориса Євгеновича увінчують найвищі державні та наукові нагороди і премії. Він лауреат Ленінської і Державних премій СРСР і України, нагороджений золотими медалями імені М.В. Ломоносова, В.І. Вернадського, С.І. Вавилова, С.П. Корольова, Срібною медаллю ім. А. Ейнштейна ЮНЕСКО, міжнародною премію «Глобальна енергія».

За видатні заслуги перед наукою і державою Б.Є. Патона відзначено званнями двічі Героя Соціалістичної Праці і Героя України. Його удостоєно чотирьох орденів Леніна, орденів Жовтневої революції, Трудового Червоного Прапора, князя Ярослава Мудрого I, IV і V ступенів, Свободи, орденів «За заслуги перед Отечеством» I і II ступенів Російської Федерації і багатьох інших вітчизняних та іноземних нагород.

І.К. ПОХОДНЯ

ЖИТТЄВИЙ І ТВОРЧИЙ ШЛЯХ БОРИСА ЄВГЕНОВИЧА ПАТОНА

Борис Євгенович Патон — видатний український учений у галузі зварювання, металургії і технології матеріалів, матеріалознавства, визначний громадський діяч і талановитий організатор науки, академік Національної академії наук України, Академії наук СРСР, Російської академії наук, професор, заслужений діяч науки і техніки УРСР, лауреат Ленінської премії та Державних премій СРСР та України, двічі Герой Соціалістичної Праці СРСР, Герой України, учасник Великої Вітчизняної війни, ліквідатор аварії на Чорнобильській атомній електростанції.

Разом зі своїм батьком — Євгеном Оскаровичем Патоном — він створив всесвітньо відому патонівську наукову школу.

Світовий авторитет Б.Є. Патону принесли різностороння та надзвичайно плідна наукова й інженерна діяльність, прагнення спрямувати фундаментальні наукові дослідження на вирішення проблем суспільства.

Б.Є. Патон понад 58 років очолює визнаний у всьому світі науково-технологічний центр — Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, та вже 50 років є беззмінним президентом Академії наук УРСР — нині Національної академії наук України.

Борис Євгенович Патон народився 27 листопада 1918 року в Києві. Він виходець з відомого дворянського роду Патонів, сімейною традицією якого було служіння Вітчизні та військова служба. Його прадід — Петро Іванович Патон — був зарахований в армію М.І. Кутузова шістнадцятирічним юнаком і брав участь у Вітчизняній війні 1812 року, нагороджений орденом, завершив службу генералом від інфантерії та сенатором Російської імперії. Дід — Оскар Петрович — військовий інженер, гвардійський полковник, консул Російської імперії. Батько — Євген Оскарович Патон — видатний учений та інженер, засновник і керівник Інституту електрозварювання, людина високого громадянського обов'язку, Герой Соціалістичної Праці СРСР, нагороджений бойовими орденами, учасник Великої Вітчизняної війни 1941–45 років, зробив великий внесок у Перемогу над фашизмом.

У 1916 р. Євген Оскарович зустрівся з Наталією Вікторівною Будде й одружився з нею. Наталія Вікторівна походила зі старовинного дворянського роду. Дід Б.Є. Патона по материнській лінії — Віктор Еммануїлович — входив до складу Пажеського корпусу, служив у Кавалергардському полку. Його брат — Олександр Еммануїлович — був генералом, двоюрідний брат Наталії Вікторівни — Євген Федорович Будде — відомий російський учений, мовознавець, дослідник історії російської мови, російських діалектів, синтаксису російської мови, член-кореспондент Імператорської Санкт-Петербурзької академії наук з 1916 р., потім Російської академії наук та АН СРСР. Наталія Вікторівна Будде — вихованка Фребелівського жіночого педагогічного інституту, який випускав висококваліфікованих спеціалістів із дошкільного виховання дітей. Після Жовтневої ре-

© І.К. ПОХОДНЯ, 2012

волюції 1917 р. інститут було перетворено на Інститут народної освіти. І під час революції, і у важкі роки громадянської війни та становлення нової держави, і в роки Великої Вітчизняної війни дружина була найближчим другом і помічником Євгена Оскаровича.

У 1941 р. Б.Є. Патон закінчив Київський політехнічний інститут, його направили у м. Горький на завод «Червоне Сормово», а наступного року перевели на роботу в Інститут електрозварювання, що знаходився тоді на «Уралвагонзаводі» у Нижньому Тагілі. На цьому заводі 1942 р. розпочалась виробнича та наукова діяльність Б.Є. Патона. З того часу протягом одинадцяти років Борис Євгенович працював разом з батьком. Це були роки його становлення як науковця та дослідника, а згодом і як керівника великого наукового колективу.

Борис Євгенович виявився одним із найобдарованіших учнів, гідним послідовником свого батька. Він продовжив і блискуче розвинув справу, розпочату Є.О. Патоном.

Усі сили інституту в роки війни були зосереджені на наданні допомоги найбільшому уральському вагонобудівному заводу, а пізніше й іншим заводам, що освоювали масове виробництво танків.

Водночас із великою та напруженою працею на оборонних заводах колектив інституту продовжував проводити наукові дослідження. У 1942 р. В.І. Дятлов відкрив явище саморегулювання плавлення електрода під час електродугового зварювання під флюсом. Вивчення цього явища Б.Є. Патоном разом з А.М. Макарою, П.І. Севбо, М.М. Сидоренком дало змогу створити простий і надійний зварювальний автомат.

Використання зварювальних автоматів дало можливість значно збільшити виробництво танків. Танк Т-34, який виробляли на «Уралвагонзаводі» та інших заводах країни у величезних масштабах і який значною мірою зумовив нашу Перемогу над фашизмом, спеціалісти визнали найкращим середнім танком Другої світової війни. Завдяки надійній зварній броні було врятовано життя багатьох тисяч танкістів.

Євген Оскарович і Наталія Вікторівна Патони. 1950 р.

За досягнення в механізації й автоматизації зварювальних робіт під час виготовлення бойової техніки Б.Є. Патона у 1943 р. нагородили орденом Трудового Червоного Прапора.

У роки війни Борис Євгенович, незважаючи на величезну практичну роботу в цехах заводу, виконав низку важливих досліджень статичних властивостей автоматів для зварювання під флюсом.

Розвитку й поглибленню цих досліджень була присвячена кандидатська дисертація Б.Є. Патона, яку він захистив у 1945 р. У подальших працях він показав, що оптимальні характеристики має автомат зі сталою швидкістю подавання дроту, укомплектований джерелами живлення зі швидкодіючим регулятором напруги. Цей висновок став принциповою основою розвитку обладнання для механізованого зварювання під флюсом і в захисних газах.

За розробку напівавтоматів для зварювання під флюсом Б.Є. Патону та його співробітникам, а також працівникам ленінградського заводу «Електрик» у 1950 р. присудили Сталінську премію СРСР у галузі науки і техніки. Згодом цей принцип керування було покладено в основу створення напівавтоматів для зварювання у захисних газах.

Б.Є. Патон плідно працював над завершенням досліджень, пов'язаних з умовами сталого горіння дуги та її регулювання. Він

Є.О. Патон із синами Володимиром і Борисом у конструкторському відділі інституту. 1950 р.

успішно захистив докторську дисертацію і в 1951 р. був обраний членом-кореспондентом Академії наук УРСР.

Під керівництвом Б.Є. Патона було здійснено дослідження в галузі зварювальних джерел живлення, насамперед зварювальних трансформаторів. У ті роки автоматичне зварювання під флюсом було одним із найпродуктивніших процесів. Промисловість потребувала нових розробок у цій галузі. В інституті розгорнули дослідження металургійних процесів зварювання під флюсом. За короткий час було створено основи теорії металургії зварювання і наплавлення під флюсом, розроблено гаму флюсів різного призначення. Створено нові технології та потужне виробництво плавлених флюсів.

На основі цих розробок на Харцизькому трубному заводі організували перше в країні виробництво високоякісних труб великого діаметра. Б.Є. Патон — один із його творців. Ця робота була основоположною в організації та розвитку сучасного масового виробництва труб великого діаметра для потужних газотранспортних систем СРСР на Харцизькому, Челябінському, Волзькому, Виксунському та інших заводах. Вона стала справою усього його життя.

В інституті було створено новий процес дугового зварювання під флюсом швів, що перебували в різних просторових положеннях. Цей спосіб дав змогу механізувати зварювальні роботи на будівельних майданчиках. Вперше його застосували під час монтажу прогонових будов київського моста через Дніпро, названого на честь Є.О. Патона — головного ідеолога зварювального мостобудівництва, технічного керівника проектування та будівництва цієї унікальної споруди. Згодом було створено спосіб дугового зварювання порошковим дротом з примусовим формуванням шва. Його широко використовували під час зведення прогонових будов Московського та Південного мостів через Дніпро в Києві та через Волгу в Саратові, а також магістральних трубопроводів, металургійних агрегатів, хімічних апаратів, корпусів суден.

1950 р. Бориса Євгеновича призначили заступником директора інституту з наукової роботи, а в 1953 р., після смерті Євгена Оскаровича Патона, — директором Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона Академії наук УРСР.

Подальший прогрес зварювальної науки, техніки, виробництва потребував системного підходу в масштабах усієї країни. Борис Євгенович розвинув планові основи в організації наукових досліджень інституту. Він налагоджує ділові зв'язки з керівниками підприємств, раднаргоспів, міністерств, Держплану СРСР, організовує й очолює підготовку пропозицій щодо розвитку зварювання в СРСР. У червні 1958 р. ЦК КПРС і Рада Міністрів СРСР прийняли постанову «Про подальше впровадження у виробництво зварювальної техніки».

Постанова передбачала розвиток фундаментальних досліджень зварювальних процесів, розроблення устаткування, матеріалів,

технологій, створення нових науково-дослідних інститутів і заводських лабораторій, будівництво спеціалізованих заводів з виробництва зварювального обладнання, матеріалів, зварювальних конструкцій. Протягом наступних п'ятирічок було прийнято ще ряд таких постанов. Їх виконання визначило розвиток зварювальної науки і техніки у другій половині XX ст. не лише в СРСР, а й у деяких зарубіжних країнах. СРСР став провідною країною світу в галузі зварювання, а американські колеги назвали Київ столицею зварювальників світу.

Борис Євгенович вирізняється винятковим умінням працювати з колективом. Він завжди готовий підтримати цікаву ідею, оцінити виконану роботу. Його ентузіазм, рідкісна працездатність і увага до кожного співробітника створюють у колективі інституту здорову творчу атмосферу. Як приклад — розвиток електрошлакового зварювання. Співробітник інституту Г.З. Волошкевич під час вирішення завдання створення способу зварювання в монтажних умовах виявив, що джерелом нагрівання може бути розплавлений шлак, по якому проходить електричний струм. Цей процес було названо електрошлаковим.

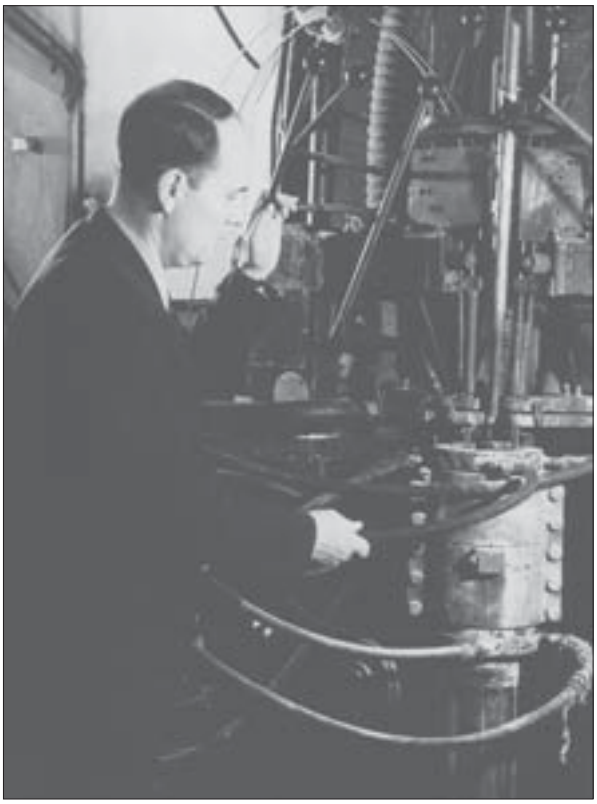
Борис Євгенович передбачив велике майбутнє цього процесу. Він зосередив сили колективу на вирішенні важливих проблем електрошлакового зварювання. У найстисліший термін було створено новий перспективний спосіб зварювання металу великої товщини, перевірений у виробничих умовах і готовий для широкого впровадження.

Застосування електрошлакового зварювання внесло докорінні зміни до технології виробництва таких виробів, як барабани котлів високого тиску, станини важких пресів і прокатних станів, колеса й вали гідротурбін тощо. Замість литих і кованих великогабаритних деталей з'явилися значно економічніші — зварні та зварноковані.

1957 р. Б.Є. Патон і Г.З. Волошкевич разом з працівниками Новокраматорського машинобудівного заводу й заводу «Червоний котельник» (Таганрог) були удостоєні Ленінської премії за створення процесу електрошлакового зварювання і виробництва на його основі великогабаритних відповідальних виробів. Ця робота отримала в 1958 р. Великий приз на Всесвітній виставці у Брюсселі. Багато фірм розвинених країн світу придбали ліцензії на використання цього високопродуктивного способу зварювання.

У листопаді 1958 р. Б.Є. Патона обрали дійсним членом Академії наук Української РСР.

На думку Бориса Євгеновича, у найближчому майбутньому основою зварювального виробництва залишиться дугове зварювання. Подальшому вдосконаленню та розвитку цього процесу він приділяє велику увагу і спрямовує колектив інституту на вирішення актуальних проблем у цій галузі.



Б.Є. Патон у лабораторії електрошлакового переплаву

За ініціативою Б.Є. Патона було досліджено процеси утворення зварювальних аерозолів і створено нове покоління низькотоксичних зварювальних електродів. Побудовано потужні цехи та заводи з виробництва електродів. Широке впровадження цієї розробки докорінно поліпшило умови праці, набагато зменшилися професійні захворювання зварників.

У 50-ті роки в Інституті електрозварювання почав розвиватися новий напрям робіт — автоматизація й механізація процесів наплавлення різних матеріалів на поверхні робочих органів машин і устаткування гірничо-металургійного комплексу з метою підвищення їх зносостійкості. Проведено фундаментальні дослідження процесів наплавлення під флюсом, у захисних газах, самозахисним порошковим дротом, плазмовим струменем. Створено унікальне наплавне обладнання, матеріали та технології. Організовано промислове виробництво наплавних порошкових дротів. Цей напрям виявився надзвичайно перспективним, досі розвивається в інституті й широко використовується в різних галузях промисловості та будівництва.

1958 р. Б.Є. Патон виступив з ініціативою створення нових способів механізованого зварювання конструкцій у польових умовах, на монтажі, стапелях, під водою і запропонував використовувати для цього порошковий дріт.

Виконано великий комплекс досліджень металургійних і технологічних особливостей цього способу зварювання. Створено самозахисні й газозахисні порошкові дроти різного призначення, організовано виробництво порошкового дроту. Цей напрям нині є одним із провідних у світовій зварювальній науці й техніці.

Дослідницькі роботи і створення способу напівавтоматичного зварювання порошковим дротом під водою відкрили нові можливості в освоєнні континентального шельфу, будуванні й ремонті портових споруд, трубопровідних переходів через річки та інших об'єктів.

Результати багатьох робіт Бориса Євгеновича та його співробітників у галузі дугового зварювання висвітлено в монографіях «Технологія електричного зварювання металів і сплавів плавленням» (1974) і «Мікроплазмове зварювання» (1983), виданих за його редакцією.

Великий внесок зробив Б.Є. Патон у розвиток контактного стикового зварювання.

Уперше вивчено вплив опору короткого замикання машин для контактного зварювання на стабільність плавлення та зварюваність металу. Визначено високу ефективність зворотного зв'язку за зварювальним струмом. Запропоновано оригінальні конструкції трансформаторів, розроблено теоретичні основи їх розрахунків. Під керівництвом Б.Є. Патона і за його безпосередньої участі вперше у світовій практиці було створено системи багатофакторного керування процесом контактного зварювання оплавленням. Створено кілька поколінь оригінальних машин, що експлуатуються протягом десятків років у багатьох країнах світу. Серед них — машини для зварювання рейок, унікальні комплекси внутрішньотрубних контактних машин «Север», машини для зварювання вузлів ракет із алюмінієвих сплавів тощо.

Використання потужних електронних пучків для нагрівання металу під час зварювання зацікавило Бориса Євгеновича ще в 50-ті роки. Застосування електронного променя виявилось перспективним при зварюванні різних товстостінних посудин зі сталей, високоміцних сплавів на основі алюмінію й титану та інших матеріалів. Вирішено складні завдання забезпечення стійкості електронного променя в атмосфері металевих парів, виявлено особливості формування вузьких і глибоких швів, знайдено способи керування, що забезпечують відтворення оптимальних режимів зварювання. Все це дало змогу створити сучасне обладнання і технології, які здобули міжнародне визнання.

Спосіб дугового зварювання вольфрамовим електродом по шару активованого

флюсу-пасти, що згодом дістав назву А-ТИГ, було розроблено в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона у середині 60-х років. Завдяки випарюванню флюсу-активатора вдається стиснути стовп дуги, у кілька разів збільшити глибину провару, підвищити продуктивність зварювання та поліпшити форму швів. Ця оригінальна технологія набула розвитку в СРСР і країнах СНД. Патонівську технологію ПАТИГ було визнано також у країнах далекого зарубіжжя.

В останні роки Б.Є. Патон ініціював дослідження, спрямовані на створення теоретичних основ дугового зварювання з використанням активуючих флюсів. Було виявлено основні закономірності впливу стиснення дуги на характеристики теплової та динамічної дії на зварювальну ванну, пояснено механізм глибокого проплавлення металу.

Наприкінці 80-х років в Інституті електрозварювання під керівництвом Б.Є. Патона розпочались дослідження гібридних (лазерно-дугових і лазерно-плазмових) процесів зварювання й оброблення матеріалів. Запропоновано конструкції лазерно-дугових плазмотронів прямої і непрямої дії, створено плазмотрони різного технологічного призначення. Розроблено нові процеси гібридного лазерно-плазмового зварювання і наплавлення, у тому числі процес гібридного лазерно-мікроплазмового зварювання металів малої товщини.

У 60-ті роки під керівництвом Б.Є. Патона розпочались дослідження технологій одержання різних покриттів і композиційних матеріалів за допомогою електронно-променевого випарювання компонентів і конденсації парів на поверхнях виробів або спеціальних підкладок. Електронно-променева технологія нанесення покриттів, що набула застосування в певних галузях техніки, дає можливість у багато разів підвищувати експлуатаційний ресурс багатьох виробів, зокрема лопаток газових турбін.

Електронно-променева гібридна нанотехнологія спроможна заповнити нішу між «тонкоплівковими» і традиційними технологіями виготовлення матеріалів і виробів. Головною особливістю нової технології є можливість здійснення твердотільного синтезу наперед заданої послідовності структур, уся сукупність яких становитиме новий виріб.

У 80-ті роки за ініціативою Б.Є. Патона в Інституті електрозварювання досліджують способи термічного нанесення покриттів з використанням газо-кисневого полум'я і дугової плазми; створюють апаратуру і матеріали, що забезпечують одержання захисних шарів із різноманітними властивостями.

Ідею Б.Є. Патона про використання зварювання під час монтажу металевих конструкцій у космічному просторі гаряче підтримав генеральний конструктор академік С.П. Корольов ще в першій половині 60-х років.

У 1969 р. під керівництвом Бориса Євгеновича було здійснено першу космічну зварювальну технологію — зварювання в навколоземному просторі. На пілотованому кораблі «Союз-6» космонавт В.М. Кубасов провів експерименти з електронно-променевого, плазмово-дугового зварювання та зварювання плавким електродом. Було вивчено особливості формування зварних швів в умовах невагомості, доведено, що під час роботи в космічному просторі можна отримувати щільні та добре сформовані шви.

1979 р. було успішно перевірено ідею нанесення різних металевих покриттів на поверхні окремих елементів космічної станції та приладів. Розроблено спеціальний апарат «Випарник», створено універсальний ручний інструмент (УРІ), призначений для зварювання, паяння та нанесення покриттів. У 1984 р. космонавти С.Є. Савицька і В.О. Джанібеков здійснили випробування УРІ у відкритому космосі. Цей експеримент започаткував цикл систематичних багатоцільових досліджень та експериментів з відпрацювання конструкційних елементів і технології спорудження великогабаритних орбітальних конструкцій та об'єктів. У 1986 р. в космосі побудовано конструкцію у вигляді розбірної ферми (експеримент «Маяк»). 1991 р. вперше проведено паяння вузлів фермових

Льотчики-космонавти С.Є. Савицька
та В.О. Джанібеков в ІЕЗ ім. Є.О. Патона. 1984 р.

конструкцій, створено агрегат для розкриття і розгортання сонячних батарей багаторазового використання орбітальної станції «Мир».

Результати багаторічних досліджень у галузі космічних технологій відображені в монографії Б.Є. Патона та В.Ф. Лапчинського «Welding in Space and Related Technologies», виданій у 1997 р. у Великій Британії, а також узагальнені в збірнику «Космос: технології, матеріалознавство, конструкції», виданому в 2000 р. за редакцією Б.Є. Патона.

Оцінюючи внесок Б.Є. Патона в розвиток космічної програми СРСР, генеральний конструктор ракетно-космічних комплексів НВО «Енергія» академік РАН Ю.П. Семенов, який багато років працював разом з С.П. Корольовим, пише:

«Б.Є. Патон належить до великої плеяди радянських учених і конструкторів, завдяки яким СРСР у роки свого існування був могутньою і великою державою... Він зробив неоціненний внесок у науку і практику зварювання. Завдяки йому ми вперше у світі вийшли на космічні технології, здійснили перший експеримент зварювання в космосі... Б.Є. Патон — видатний учений XX століття. Його характерна особливість, унікальна якість — втілювати ідеї в життя... Він зробив великий внесок у ракету Н1 (для освоєння Місяця)... Багато зробив для кораблів «Союз», «Прогрес». Керував роботами зі створення унікальних пристроїв для реалізації космічних технологій. Уперше у світі космонавти С.Є. Савицька та В.О. Джанібеков, вийшовши в реальний космос, довели їхню повну роботоздатність».

На початку 70-х років під керівництвом Б.Є. Патона було створено перші зразки систем, що використовували експериментально-статистичні моделі зварювальних процесів. Завдяки інтенсивному розвитку цих робіт було створено автоматичні системи керування зварювальними процесами, установками та механізованими лініями з використанням мікропроцесорної техніки.

Під його керівництвом виконано великий комплекс фундаментальних і прикладних досліджень у галузі статичної та циклічної міцності зварних з'єднань, їхнього опору крихким і викликаним утомою руйнуванням, роботоздатності в умовах низьких температур.

Створено низку надзвичайних споруд. Це, насамперед, унікальний суцільнозварний міст імені Є.О. Патона через Дніпро. Принципи, підходи й конструктивно-технологічні рішення, що були відпрацьовані під час його проектування та спорудження, відкрили дорогу широкому використанню зварювання в мостобудуванні. Цей міст здобув визнання Американського зварювального товариства як визначна зварна конструкція XX століття. Досвід будівництва мосту імені Є.О. Патона було використано при зведенні мостів через Дніпро в Києві (Південного, Московського, Гаванського, Подільсько-Воскресенського, автодорожнього та залізничного) та у Дніпропетровську і Запоріжжі, а також мосту через річку Смотрич у Кам'янці-Подільському.

Яскравим прикладом нового підходу до спорудження зварних конструкцій високої заводської готовності є створення технології розгортання рулонованих резервуарів для збереження нафти і нафтопродуктів, завдяки якій у короткий термін було вирішено проблему відбудови резервуарного парку країни, зруйнованого в роки Другої світової війни.

Спільно з Науково-дослідним і проектним інститутом «Укрпроектстальконструкція» було розроблено проекти і технології будівництва, успішно реалізовані під час зведення унікальних телевізійних веж у Києві, Санкт-Петербурзі, Єревані, Тбілісі, Вітебську, Харкові. До визначних зварних конструкцій належить і монумент «Вітчизна-мати» в Києві.

Оцінка міцності конструкцій, що мають експлуатаційні дефекти, визначення і подовження залишкового ресурсу таких конструкцій посідають особливе місце у здійснюваних Інститутом електрозварювання дослідженнях. Б.Є. Патон є ініціатором і науковим керівником цільової науково-технічної програми «Проблеми ресурсу та безпечної експлуатації конструкцій, споруд і машин». До виконання цієї програми залучено багато академічних інститутів, вищих навчальних закладів, галузевих інститутів і велика кількість промислових підприємств. Отримано важливі науково-технічні та практичні результати зі створення методичних основ, технологій, методів і способів оцінювання й подовження ресурсу конструкцій.

Велика увага приділяється розвитку методів неруйнівного контролю якості та діагностики. Створено автоматизовані установки для ультразвукового контролю зварних з'єднань труб великого діаметра, корпусів бурових доліт, вузлів енергетичних установок, зварних з'єднань із легких сплавів і неметалевих матеріалів. Розвиваються дослідження із застосуванням низькочастотних ультразвукових хвиль і використанням безконтактного введення акустичних хвиль в об'єкти.

Уперше в Україні створено системи неперервного моніторингу зварних конструкцій, до яких ставлять підвищені вимоги безпеки експлуатації.

Створено методики прогнозування механічних властивостей, ресурсу безпечної експлуатації зварних з'єднань і вузлів за наявності в них тріщиноподібних дефектів і деградації матеріалів у процесі експлуатації.

В інституті упродовж багатьох років здійснюються дослідження з матеріалознавства. Розробляються нові конструкційні матеріали, технології їх виробництва, досліджується зв'язок «склад — структура — властивості» стосовно матеріалів різного призначення. Інститут електрозварювання став великим матеріалознавчим центром, де працюють і проводять найскладніші матеріалознавчі дослідження висококваліфіковані спеціалісти з фізики металів, металознавства, електронної мікроскопії, мас-спектроскопії, Оже-спектрометрії, аналізу газів у металах і зварних швах, рентген-спектрального елементного аналізу тощо.

У 1954 р. Б.Є. Патон очолив дослідження з використання електрошлакового процесу для поліпшення якості металів і сплавів. У результаті з'явився принципово новий напрям у металургії — електрошлакова переплавка, що за короткий час набула широкого застосування і світового визнання. Ліцензії на цей процес придбали фірми багатьох країн світу. Його використовують для покращення властивостей жароміцних, нержавіючих, інструментальних, шарикопідшипникових та інших сталей і спеціальних сплавів. Метал електрошлакової переплавки застосовують сьогодні у виробництві роторів потужних турбін, валків прокатних станів, посудин високого тиску, запірної арматури теплових і атомних станцій, литого штампувального інструменту й інших відповідальних виробів.

Ще 1959 р. розпочались роботи з рафінування металів і сплавів за допомогою електронного променя. Електронно-променева плавка виявилась ефективною для підвищення якості спеціальних сталей і сплавів на основі нікелю й заліза, ефективним технологічним процесом одержання особливо чистих ніобію, титану та багатьох сплавів на їх основі.

Останнім часом успішно розвивається електронно-променева технологія одержання зливків титану. Розроблено нові високоміцні титанові сплави, леговані алюмінієм, цирконієм, ніобієм, залізом, конструкції

Комплекс «Север» для контактного зварювання труб магістральних трубопроводів

промислових електронно-променевих установок з проміжною ємністю. Багато з них не мають аналогів у світовій практиці.

Розвинено спосіб, обладнання і технології плазмово-дугової переплавки металів і сплавів. Можливості застосування плазмово-дугової технології особливо розширились після розроблення плазмотронів змінного струму, що дало змогу істотно підвищити надійність конструкцій плавильних агрегатів і джерел живлення.

В останні роки у світовій металургійній практиці широко використовують позапічну обробку металургійних розплавів. В Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона створено нові типи порошкових дротів, що містять високоактивні елементи для мікролегування, модифікації та десульфурації сталей і чавуну. Розроблено технологію і обладнання для виготовлення порошкових дротів великого діаметра. Ці дослідження набули подальшого розвитку в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, Донецькому політехнічному інституті та інших інститутах і підприємствах.

Сьогодні метод інжекційної металургії широко застосовують на металургійних заводах України та Росії. За його допомогою оброблено десятки мільйонів тонн сталевих розплавів.

В Інституті електрозварювання успішно розвиваються дослідження в галузі паяння металів і сплавів. Нові матеріали і технології паяння широко використовують для виготовлення ґратчастих крил ракет і деталей авіаційних двигунів, космічної та бурової техніки.

У повоєнні роки в СРСР було відкрито гігантські родовища нафти і газу. Вони знаходились переважно в Середній Азії, Західному Сибіру, на Північному Уралі та в інших віддалених районах. Для транспортування нафти і газу в західні райони СРСР і за кордон передбачалось будівництво потужних магістральних газо- і нафтопровідних систем.

Під керівництвом Б.Є. Патона було проведено комплекс робіт з розроблення технологій для зварювання трубопроводів. Створено унікальні оригінальні технології та обладнання для контактного зварювання неповоротних стиків труб — комплекси «Север». За допомогою контактного зварювання зварено понад 70 тис. км трубопроводів, у тому числі близько 6 тис. км газопроводів великого діаметра в умовах Крайньої Півночі.

Було створено оригінальну технологію автоматичного зварювання неповоротних стиків труб самозахисним порошковим дротом з примусовим формуванням шва — комплекс «Стик». За допомогою цієї технології побудовано понад 10 тис. км магістральних газо- й нафтопроводів: «Дружба», «Середня Азія–Центр», «Уренгой–Помари–Ужгород», «Хіва–Бейнеу», «Шебелинка–Ізмаїл», «Ямал–Західний кордон», «Ямал–Поволжя», а також інші нафто- і продуктопроводи.

Професор Микола Костянтинович Байбаков — найбільший авторитет у нафтогазовому комплексі країни, який у роки війни був наркомом нафтової промисловості, а потім понад 22 роки головою Держплану СРСР, говорив: *«Борис Євгенович Патон як президент Академії наук України, як директор Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона здійснив величезний вплив на прогрес нафтогазового будівництва, на розвиток нафтової та газової промисловості колишнього Радянського Союзу... За його безпосередньої участі формувалось вітчизняне виробництво електрозварних труб... Беззаперечний його пріоритетний вплив на формування всієї зварювальної політики в нафтогазовому комплексі... Великий внесок робить Б.Є. Патон у визначення найважливішого параметра трубопроводів — залишкового ресурсу... Найважливіше,*

що всі ці технології, обладнання, зварювальні матеріали доводились до найширшого впровадження... Не менше робиться і з перспективних технологій, вирішення наукових та інженерних проблем трубопровідних систем нового покоління, що споруджуватимуться в XXI столітті».

Борис Євгенович приділяє багато уваги реалізації досягнень сучасної науки і техніки в практичній медицині.

У 90-х роках він запропонував використовувати методи зварювання для з'єднання живих тканин і організував творчий колектив за участі співробітників ІЕЗ ім. Є.О. Патона, Інституту хірургії і трансплантології ім. О.О. Шалімова АМН України, Центрального госпіталю СБУ й інших медичних установ. Ця співпраця привела до створення нового способу з'єднання (зварювання) м'яких тканин, що дає змогу швидко і майже безкровно розрізати і з'єднувати біологічні тканини, зберігаючи їхню життєздатність. Загоєння ран при цьому відбувається значно швидше, ніж за використання традиційних хірургічних методів. При цьому істотно скорочується тривалість операцій, зменшуються крововтрати, скорочується період післяопераційної реабілітації хворих. Способи електрозварювання живих тканин застосовують більш ніж у 50 клініках України, а також у клініках Росії та Білорусі. Успішно виконано понад 75 тис. хірургічних операцій різного профілю: у загальній, торакальній і дитячій хірургії, онкології, урології, гінекології, отоларингології, офтальмології, лікуванні травм внутрішніх органів та інших напрямах хірургії. В ІЕЗ ім. Є.О. Патона розроблено сучасне обладнання для зварювання живих тканин і створено його виробництво. Створено і застосовується на практиці понад 130 хірургічних методик.

У 2004 р. комплекс робіт зі зварювання живих тканин, виконаний під керівництвом і за активної творчої участі Б.Є. Патона, було удостоєно Державної премії України в галузі науки і техніки.

Інститут електрозварювання активно співпрацює з хірургами різних клінік і медичних установ. Слід відзначити роботи із застосуванням електрозварювання в офтальмології, що проводяться спільно з всесвітньо відомим інститутом ім. В.П. Філатова, м. Одеса.

В Інституті хірургії і трансплантології ім. О.О. Шалімова АМН України. Зварювання живих тканин. 1997 р.

Плідною є співпраця Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона з Київською міською клінічною лікарнею № 1, Центром серцево-судинної інженерії, Київським політехнічним інститутом та Інститутом серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова.

Б.Є. Патон приділяє велику увагу міжнародній діяльності ІЕЗ і його науковців. Інститут електрозварювання є постійним членом Міжнародного інституту зварювання (МІЗ) та Європейської зварювальної федерації (ЄЗФ). Спільні наукові проекти, обмін делегаціями та спеціалістами, публікація результатів досліджень у престижних зарубіжних виданнях, проведення міжнародних конференцій, підготовка висококваліфікованих кадрів, продаж ліцензій на матеріали, обладнання, технології, організація міжнародних виставок і участь науковців інституту в них — далеко не повний перелік діяльності інституту. Під керівництвом Бориса Євгеновича видаються та перекладаються англійською мовою журнали «Автоматичне

зварювання», «Сучасна електрометалургія», «Технічна діагностика і неруйнівний контроль». Це дає можливість донести до світової науково-технічної спільноти інформацію про результати досліджень і нові розробки інституту.

В Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона виросли десятки й сотні талановитих учених та інженерів. Серед патонівців багато академіків і членів-кореспондентів НАН України. Співробітники інституту захистили понад 130 докторських і більш як 700 кандидатських дисертацій. Багато робіт, про які йшлося вище, — праця великого і дружного колективу. Його згуртуванню значною мірою сприяють особисті якості його керівника — Бориса Євгеновича Патона.

Одним з основних принципів, закладених при створенні інституту Є.О. Патоном і розвинених Б.Є. Патоном, є здійснення цілеспрямованих фундаментальних досліджень і тісний зв'язок науки з виробництвом. Цей принцип наполегливо втілювався в життя протягом усієї майже 77-річної історії інституту.

Наукові відділи інституту, конструкторський відділ, експериментальні майстерні, дослідне конструкторсько-технологічне бюро, інженерні центри, експериментальні виробництва, дослідні заводи створювались протягом усієї історії інституту — це невід'ємні ланки системи організації досліджень і втілення їхніх результатів у виробництво. Реалізація цієї системи дала змогу створити унікальні конструкції, обладнання, матеріали, технології, впровадження яких справило великий вплив на розвиток багатьох галузей промисловості: машино- і суднобудування, ракетно-космічного комплексу, авіабудування, енергетики, гірничопромислового комплексу, металургії та хімічного виробництва, створення систем трубопровідного транспорту, будівельної індустрії тощо.

Програмна промова Б.Є. Патона на виборах президента АН УРСР. Київ, 27 лютого 1962 р.

Самовіддана праця колективу інституту високо оцінена державою. ІЕЗ нагороджено орденами Леніна, Жовтневої революції, Трудового Червоного Прапора, багатьох співробітників інституту відзначено орденами і медалями СРСР і України. Дев'ять робіт, у виконанні яких брали участь співробітники інституту, удостоєні Ленінських премій у галузі науки і техніки, 24 — Державних премій СРСР, 34 — Державних премій УРСР та України.

Багатолітня самовіддана праця колективу інституту під керівництвом Бориса Євгеновича Патона здобула світове визнання.

У 1962 р. Б.Є. Патона було обрано дійсним членом (академіком) Академії наук СРСР за спеціальністю «Металургія і технологія металів». Того ж року вчені Академії наук УРСР обрали його президентом Академії наук УРСР (нині Національної академії наук України). Глибоке розуміння ролі науки в суспільстві, її цілей і завдань, високий міжнародний авторитет, відданість науці, невичерпна енергія та високі моральні якості, громадсько-політична діяльність, досвід керівництва великим науковим колективом стали вирішальними аргументами при обранні Бориса Євгеновича на посаду президента Академії наук УРСР. Відтоді він протягом 50 років очолює цю провідну наукову організацію України. Згідно зі статутом Академії вибори її президента проводяться кожні п'ять років, і Борис Євгенович дев'ять разів переобирався на цю посаду.

На цьому відповідальному посту ще глибше розкрився його талант організатора науки. Під його керівництвом було розроблено

нову структуру Академії наук, новий статут, спрямований на найраціональніше використання наукових сил і засобів, їхню концентрацію на вирішенні найважливіших фундаментальних проблем науки, які мають велике значення для економіки країни.

З ініціативи Б.Є. Патона і за його активної підтримки в системі Академії наук УРСР створено десятки нових інститутів і організацій, що розширювали й поглиблювали дослідження в найважливіших наукових напрямах.

Б.Є. Патон постійно добивається чіткого визначення наукового профілю кожного інституту, піклується про те, щоб кожен з них став провідним у своєму напрямі в республіці, державі, світі. Він вживає енергійних заходів, щоб усі академічні інститути мали сучасну матеріально-технічну базу. Організовує масове будівництво житла для працівників Академії, створює цілий новий район у Києві — Академмістечко.

Академія наук республіки стає головним центром країни, де широким фронтом здійснюються дослідження з актуальних проблем природничих, технічних, соціогуманітарних наук. Установи Академії займають гідні позиції в окремих розділах математики, теоретичної фізики, фізики твердого тіла і низьких температур, у радіофізиці та радіоастрономії, матеріалознавстві, кібернетиці й обчислювальній техніці, нейрофізіології, молекулярній біології, мікробіології та вірусології, генній інженерії та в інших галузях знань.

В Академії створюється дослідно-виробнича база, розвиваються нові форми зв'язку науки з виробництвом.

Борис Євгенович прагне організувати академічні установи в основних регіонах країни. У 1965 р. за його ініціативою в Донецьку створено академічний науковий центр і відкрито університет. Згодом було створено й інші наукові центри АН УРСР: Західний (Львів), Південний (Одеса), Північно-Східний (Харків), Придніпровський (Дніпропетровськ) і Кримський (Сімферополь). Наукові центри успішно виконують функції регіональних міжгалузевих органів координації наукової діяльності.

Президенти двох академій наук:
СРСР — М.В. Келдиш і УРСР — Б.Є. Патон

У 1963 р. Б.Є. Патона обирають членом Президії АН СРСР. Робота на цьому посту дала йому змогу ознайомитися з діяльністю інститутів АН СРСР, вивчити досвід роботи Президії Академії та її відділень. У Бориса Євгеновича і президента АН СРСР академіка Мстислава Всеволодовича Келдиша склалися довірчі ділові стосунки, творчі зв'язки, що переросли у дружбу та взаємну повагу.

Добрі ділові стосунки склались і з головою Державного комітету СРСР з науки і техніки В.О. Кириллiним, президентами АН СРСР А.П. Александровим, Г.І. Марчуком, Ю.С. Осиповим, із засновником і першим головою Сибірського відділення АН СРСР М.О. Лаврентьєвим та багатьма іншими вченими. Це допомагало організувати співробітництво вчених України з ученими Москви, Ленінграда, Новосибірська й інших регіонів РРФСР і союзних республік і, безперечно, сприяло розвитку науки в Україні. З допомогою цих стосунків вирішувались важливі питання розвитку окремих напрямів, створення міжгалузевих науково-технічних комплексів, міжнародного науково-технічного співробітництва.

Тісна співпраця АН УРСР, АН СРСР, ДКНТ, академій наук союзних республік сприяла розвитку в Україні багатьох нових наукових напрямів, створенню нових

На Чорнобильській АЕС. 1990 р.

інститутів, інженерних центрів, зміцненню міжнародного авторитету Академії наук України.

Борис Євгенович ініціював створення великих комплексних науково-технічних програм в інтересах окремих галузей промисловості, транспорту, зв'язку та сільського господарства. Виконуючи ці програми, учені Академії зробили вагомий внесок безпосередньо у вирішення актуальних проблем розвитку економіки країни. Ця форма організації наукової діяльності здобула загальне визнання.

Борис Євгенович був організатором низки наукових рад. У 1966 р. він очолив Наукову раду СРСР з проблеми «Нові процеси зварювання і зварні конструкції». Рада об'єднала вчених і спеціалістів Радянського Союзу й ефективно діяла з 1958 до 1991 рр.

1972 р. за ініціативою Бориса Євгеновича створено Міжнародну науково-технічну раду країн — членів РЕВ з проблем зварювання. Завдяки діяльності ради, що успішно працювала до 1992 р., багато наукових і технічних установ країн — членів РЕВ вийшли на сучасний рівень досліджень і мали великий вплив на розвиток зварювання у своїх країнах.

Б.Є. Патон, за порадою М.В. Келдиша, організував Наукову раду при Президії АН СРСР з проблеми «Нові процеси одержання і обробки металевих матеріалів», що об'єднала вчених академічних установ зі спеціалістами багатьох інших відомств і сприяла розвитку науки про матеріали в АН СРСР, РАН і НАН України. Багатьох учених-матеріалознавців і металургів, які активно працювали в цій раді і зробили великий внесок у розвиток науки про матеріали, за рекомендацією Бориса Євгеновича було обрано до Академії наук СРСР і Російської академії наук.

Борису Євгеновичу притаманне глибоке розуміння ролі й місця науки у вирішенні гуманітарних проблем розвитку суспільства. Приділяючи велику увагу розробленню й упровадженню сучасних технологій у виробництво, він одночасно вимагає здійснення обґрунтованих наукових оцінок їхнього впливу на навколишнє середовище і людину. Під його керівництвом великі колективи вчених Академії виконали прогнозне оцінювання негативних екологічних і соціально-економічних наслідків великомасштабної осушувальної та зрошувальної меліорації в Україні, інтенсивної хімізації сільського господарства, перекидання частини стоку річок Дунаю та Дніпра.

Принципову позицію Б.Є. Патон зайняв і в питанні будівництва атомної електростанції в районі Чорнобиля. На жаль, відомі всьому світові події 1986 р. на ЧАЕС повністю підтвердили його застереження.

Видатні здібності Бориса Євгеновича Патона як лідера, ученого й організатора розкрилися в пам'ятні дні Чорнобильської трагедії.

Колективи багатьох інститутів Академії наук УРСР, її Президія вже з перших днів взяли участь у роботі з ліквідації наслідків катастрофи. До виконання цієї роботи було залучено сотні вчених, спеціалістів Академії наук, міністерств, відомств, підприємств України.

Б.Є. Патон керував підготовкою пропозицій для директивних органів України й Урядової комісії СРСР. Пізніше, у вересні 1997 р., він очолив новостворену при Президенті України Консультативну раду незалежних експертів з комплексного вирішення проблем Чорнобильської атомної електростанції.

У 2004–2005 рр. Видавничим домом «Академперіодика» НАН України було видано двотомник «Чорнобиль 1986–1987 рр.». Наведені в цій капітальній праці документи об'єктивно і досить повно відображають роль Академії наук УРСР і самовіддану працю колективів інститутів під керівництвом її президента.

Завдання, поставлені президентом, успішно виконуються і нині колективами багатьох інститутів НАН України.

Після розпаду Радянського Союзу і створення незалежної України в умовах довготривалої економічної та фінансової кризи, яка не обминула й НАН України, Б.Є. Патон зумів зберегти Академію, її основні наукові школи.

Вдалося на законодавчому рівні закріпити статус Академії як вищої наукової державної організації, зберегти принципи її академічного самоуправління, здійснити перебудову її структури відповідно до нових умов, скерувати фундаментальні та прикладні дослідження на вирішення невідкладних завдань будівництва держави. Визначено нові пріоритети в галузі природничих, технічних і соціогуманітарних наук. Створено кілька нових інститутів і центрів соціогуманітарного профілю.

У деяких напрямах математики, інформатики, механіки, фізики й астрономії, матеріалознавства, хімії, молекулярної та клітинної біології, фізіології вдалося зберегти світовий рівень досліджень. Зростає внесок учених Академії в розвиток фундаментальних і прикладних досліджень в Україні. Створено нові технології, матеріали, обчислювальну техніку знайдено нові родовища корисних копалин тощо.

Створені й успішно працюють інститути економіки та прогнозування, економіко-правових досліджень, проблем ринку та економіко-екологічних досліджень, регіональних досліджень, демографії та соціальних досліджень, українознавства ім. І. Крип'якевича, сходознавства ім. А.Ю. Кримського, політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса, соціології, української археографії та джерелознавства ім. М.С. Грушевського, української мови та декілька інших відділень, інститутів і центрів.

Інститути Академії беруть активну участь у розробленні інноваційних програм розвитку економіки України, у дослідженні її історії, культури, мови.

Удосконалюється організація фундаментальних і прикладних досліджень, визначено пріоритети в розвитку окремих наукових напрямів і міждисциплінарних досліджень. Серед них програма «Наносистеми, наноматеріали і технології», «Сенсорні системи», «Інтелектуальні інформаційні технології», «Воднева енергетика», «Енергозбереження», «Проблеми демографії і розвитку людства» тощо.

Успішно виконано великий комплекс досліджень і розробок технології, обладнання і матеріалів за програмою «Ресурс», яку очолює Б.Є. Патон. У планах Академії передбачається подальший розвиток цих робіт.

Борис Євгенович постійно піклується про наукову молодь, залучення талановитих молодих людей у науку, про їх фінансову підтримку і поліпшення умов життя. Фінансуються молодіжні наукові проекти, будуються і реконструюються гуртожитки для аспірантів.

Багато зусиль Б.Є. Патон докладає для збереження і розвитку міжнародного наукового співробітництва, зовнішньоекономічних зв'язків із діловими партнерами зарубіжних країн.

Зустріч Б.Є. Патона зі студентами Київського відділення МФТІ. 2006 р.

Перше засідання Ради МААН. Київ. 1993 р.

З президентом РАН академіком Ю.С. Осиповим

Учені України беруть участь у виконанні багатьох міжнародних програм. Проводяться спільні конкурси наукових проектів з Українським науково-технологічним центром, Російським фондом фундаментальних досліджень, Російським гуманітарним науковим фондом, Сибірським відділенням Російської академії наук.

Б.Є. Патон — один з ініціаторів створення і збереження спільного наукового простору в рамках Співдружності Незалежних Держав. У 1993 р. було створено Міжнародну асоціацію академій наук (МААН), яка об'єднала національні академії 15 країн Європи й Азії. Борис Євгенович — беззмінний президент цієї асоціації. Під його керівництвом працює Наукова рада МААН з нових матеріалів.

Академік Б.Є. Патон — почесний президент Міжнародної інженерної академії, член Академії Європи, почесний член Римського клубу, Міжнародної академії технологічних наук, Міжнародної академії наук, освіти та мистецтв, Міжнародної академії астронавтики, іноземний член академій та науково-технічних товариств багатьох країн. Десятки вітчизняних і зарубіжних університетів обрали академіка Б.Є. Патона почесним доктором, у тому числі — Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Санкт-Петербурзький державний технічний університет, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Московський державний фізико-технічний університет та ін.

Б.Є. Патон провадив і продовжує провадити велику громадську роботу. Його багато разів обирали депутатом Верховної Ради СРСР і УРСР, заступником Голови Ради Союзу Верховної Ради СРСР, членом Президії Верховної Ради УРСР, членом Центрального комітету КПРС і Комуністичної партії України, він був керівником і членом різних високих комітетів і комісій. Перелік його посад вражає. Він успішно працює на цих посадах завдяки глибокому почуттю особистої відповідальності перед державою, народом, власною совістю. Крім того, він відзначається надзвичайною організованістю, діловитістю, винятковою здатністю безпомилково схоплювати головне, миттєво приймати правильне рішення.

Допомагає йому нести цю нелегку ношу добра фізична форма, яку він досі зберіг завдяки активному способу життя, регулярним і захопленим заняттям спортом — тенісом, водними лижами, плаванням.

Президент Російської академії наук академік Ю.С. Осипов довгі роки товаришує й співпрацює з Б.Є. Патоном. Характеризуючи Бориса Євгеновича, він сказав: *«Життя Б.Є. Патона — в науці, у сфері організації наукових досліджень і практичної реалізації наукових досягнень, його громадська й*

державна діяльність — воістину великий подвиг в ім'я розквіту науки, в ім'я майбутнього».

За величезні заслуги перед наукою і державою Б.Є. Патон удостоєний високих звань двічі Героя Соціалістичної Праці СРСР, Героя України. Він — кавалер чотирьох орденів Леніна, орденів Жовтневої революції, Трудового Червоного Прапора, Дружби народів, орденів Держави, князя Ярослава Мудрого IV і V ступенів, орденів Російської Федерації «За заслуги перед Вітчизною» I і II ступенів і «Пошани», орденів Франциска Скорини та Дружби народів Республіки Білорусь, «Ордена Честі» Грузії, «Достик» Республіки Казахстан, «Шикрет» (пошани) Республіки Азербайджан та багатьох інших нагород країн СНД. Б.Є. Патон — лауреат Ленінської та Державних премій СРСР і України в галузі науки і техніки. Йому присуджено Міжнародну премію «Глобальна енергія». Його нагороджено золотими медалями ім. М.В. Ломоносова, С.І. Вавилова, С.П. Корольова, Срібною медаллю ім. А. Ейнштейна ЮНЕСКО та багатьма іншими нагородами й відзнаками.

Борис Євгенович безмежно відданий Науці, Інституту, Академії, Вітчизні.

Сьогодні не можна уявити Інститут електрозварювання і Національну академію наук без Б.Є. Патона. Його житейська мудрість, багатющий досвід, міжнародний авторитет у науці й суспільстві дали змогу зберегти науковий потенціал України.

Борис Євгенович Патон — лідер, боєць, творча особистість, глибоко порядна й добра людина, йому притаманні фантастичні енергія і працездатність, він має величезний досвід, глибокі знання в багатьох галузях, здатність постійно вчитися. У нього широка натура, гострий аналітичний розум, він демократичний, доброзичливий, відкритий для

Борис Євгенович Патон

спілкування, доступний, завжди готовий підтримати людину в біді, допомогти їй.

Символічно, що Борис Євгенович народився в день заснування Національної академії наук України. У 1998 р. на святкуванні 80-річчя Академії та її президента величезний зал палацу «Україна» овацією зустрів повідомлення про присвоєння Б.Є. Патону, першому в державі, звання Героя України.

Такий наш дорогий Борис Євгенович!

50-річчя обрання президентом НАН України Борис Євгенович Патон зустрічає сповненим творчих задумів, невтримного бажання працювати, примножувати внесок науки у процвітання нашої держави — незалежної України. Щиро зичимо йому нових успіхів, доброго здоров'я і великого щастя.

А.Г. НАУМОВЕЦЬ

Б.Є. ПАТОН І РОЗВИТОК ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ І МАТЕМАТИЧНИХ НАУК У НАН УКРАЇНИ

ВИЗНАННЯ

50 років на посту президента Національної академії наук України — прекрасний трудовий ювілей академіка Бориса Євгеновича Патона, що спонукає згадати хоча б основні віхи його унікального й повчального життєвого шляху.

Всенародна популярність, вдячність і слава, на жаль, не так часто приходять до вчених. Талановитий артист або вправний футболіст досить швидко завойовують популярність серед мільйонів або навіть сотень мільйонів людей, але лише деякі з їхніх глядачів зможуть назвати імена відкривача пеніциліну або творця першого електронного комп'ютера — винаходів, що змінили світ.

І все-таки є вдалі винятки й серед учених, хоча їм домогтися широкої популярності набагато складніше. Мені пощастило — я неодноразово спостерігав прояви глибокої поваги до Б.Є. Патона з боку «рядових» громадян, буваючи з ним у відрядженнях.

Одна пам'ятна для мене подія відбулася в січні 2004 р., коли ми з Борисом Євгеновичем їхали потягом до Мінська. Потяг зупинився на станції Горностаївка на кордоні з Білоруссю, і в купе увійшов прикордонник. Коли він, перевіряючи паспорт Бориса Євгеновича, зрозумів, хто перед ним, то вигукнув: «Боже мій, невже я бачу перед собою живого Патона?! Хіба міг я мріяти про таке щастя!» Виявилося, що цей юнак раніше працював електрозварником. Він довго не випускав руку Бориса Євгеновича зі своєї, потискував її й не міг отямитися від захвату після такої зустрічі.

Іншого разу, прилетівши в березні 2010 р. до Санкт-Петербурга на святкування 80-літнього ювілею академіка Жореса Івановича Алфьорова, ми з Борисом Євгеновичем оселилися в одному номері академічного готелю. Через кілька хвилин до нас звернулися співробітниці готелю з проханням дозволити їм «глянути на Патона», привітатися з ним і побажати йому всього найкращого. Увечері того ж дня на урочистому концерті у Великому залі Санкт-Петербурзької філармонії, коли Ж.І. Алфьоров оголосив, що серед гостей на його ювілеї присутній Б.Є. Патон, зал улаштував Борисові Євгеновичу овацію. У фойє його оточили щільним кільцем люди, які бажали його привітати, — не лише академіки, а й моряки, ракетники, газовики, нафтовики й багато інших фахівців, що згадували спільні славні справи. Було дуже зворушливо спостерігати ці сцени визнання й щирої поваги.

І ще одну цікаву історію мені розповів академік НАН України Ігор Костянтинович Походня. В 1960 р. до Великої Британії вирушила делегація радянських фахівців з електрозварювання. У Глазго їх запросили відвідати фірму, що виробляла великогабаритні пристрої (котли, корпуси атомних реакторів), використовуючи електрошлакове зварювання. Коли головний інженер фірми довідався, що до складу делегації входять

© А.Г. НАУМОВЕЦЬ, 2012

винахідники цього виду зварювання на чолі з Б.Є. Патоном, він зняв із себе піджак, розстелив його біля порога й попросив членів делегації пройти по ньому в цех.

Ці епізоди яскраво свідчать, що значать ім'я й особистість Б.Є. Патона у світі, причому не лише у вузькому співтоваристві вчених.

БОРИС ЄВГЕНОВИЧ ПАТОН — ВИДАТНИЙ УЧЕНИЙ І ІНЖЕНЕР

Автор цих рядків нині відповідає в Президії НАН України за Секцію фізико-технічних і математичних наук. Тому в цій статті розглядається насамперед діяльність Бориса Євгеновича в галузях науки й техніки, які практично за всіма параметрами сумарно становлять майже дві третини тематики й наукового потенціалу нашої Академії.

Будь-який успішний керівник має бути, висловлюючись спортивною термінологією, багатоборцем — він має володіти як мінімум трьома якостями одночасно: бути визнаним професіоналом у своїй сфері (бажано — розумітися й на суміжних дисциплінах), вмілим організатором і порядною людиною. Чим численніший і складніший колектив, тим сильніше мають бути виражені ці якості, тим вищі вимоги до керівника, а отже, тим складніше знайти таку людину. Відомо, що особливо складно керувати творчими колективами, в тому числі науковими, оскільки творчим людям нерідко притаманне загострене самолюбство, незлагідний характер, заздрісність тощо.

Те, що Борис Євгенович беззмінно керує нашою Академією півсторіччя і що на останніх виборах президента НАН України в 2009 р. за нього знову проголосували майже одностайно (93,4% членів Академії), переконливо свідчить про те, що в далекому 1962 р. Академія зробила стратегічно правильний вибір.

Неперевершений авторитет Бориса Євгеновича в Академії, в країні й у світі ґрунтується насамперед на тому, що сам він є вченим та інженером світового рівня. Доречно хоча б коротко нагадати про його творчий внесок у науку про матеріали й способи їх

Вибори президента НАН України. 2009 р.

з'єднання, а також у розроблення технологій, що мають величезне значення.

Рівень цивілізації суспільства безпосередньо залежить від того, які матеріали воно використовує і як їх обробляє. Не випадково в історію ввійшли такі поняття, як «кам'яна доба», «бронзова доба», «залізна доба». Сьогодні вже неможливо говорити про безумовне домінування якогось одного матеріалу. Хоча в будівництві й на транспорті, як і раніше, переважають залізо та його сплави, однак загалом людство використовує нині величезний асортимент матеріалів. Усі вони мають критично важливе значення у своїх сферах застосування, і всі ці матеріали потрібно вміти одержувати, обробляти, надійно з'єднувати й ефективно експлуатувати, а наприкінці терміну їхньої служби — розумно й безпечно утилізовувати.

Б.Є. Патон як учений належить до когорти видатних матеріалознавців сучасності. У бесідах з цими людьми завжди захоплює їхня безмежна зацікавленість об'єктами своїх досліджень, навіть прагнення наділити досліджувані матеріали рисами живої істоти. Після одержання вихідного матеріалу його обробляють («виховують»), виготовляють із нього потрібні деталі, які необхідно так чи інакше з'єднувати між собою. Матеріали працюють у процесі експлуатації виробів і конструкцій, вони «стогнуть» під навантаженнями (акустична діагностика стану й поводження матеріалів є однією з

найефективніших), на них нападають виразки корозії, матеріали втомлюються й виходять із ладу. Технології надійного й довговічного з'єднання матеріалів, серед яких нині однією з найважливіших є електрозварювання, — це воістину технології, що істотно визначають рівень сучасної цивілізації.

У Радянському Союзі велике значення електрозварювання й необхідність його масового застосування першим оцінив Євген Оскарович Патон ще в передвоєнні роки. Виконані тоді розробки стали основою широкого застосування автоматичного зварювання в танкобудуванні в найтяжчих умовах Великої Вітчизняної війни. Завдяки цьому СРСР зміг швидко наростити виробництво потужних танків, особливо найкращих середніх танків Другої світової війни Т-34, що зробили величезний внесок у нашу Перемогу.

На момент обрання Б.Є. Патона президентом АН УРСР у 1962 р. у нього за плечима вже був багатий досвід наукової, винахідницької й організаційної роботи, досвід тісної і плідної взаємодії з конструкторськими бюро й підприємствами різного профілю. Він пройшов прекрасну школу у свого батька, Євгена Оскаровича Патона, і після його смерті вже дев'ять років успішно керував Інститутом електрозварювання (ІЕЗ) ім. Є.О. Патона.

Проте тоді не всі академічні кола однозначно схвально сприйняли обрання Бориса Євгеновича президентом Академії. У свідомості багатьох було ще досить стійким уявлення про вчених як про людей у білих халатах, що працюють у тиші своїх кабінетів, бібліотек і лабораторій і далекі від гуркоту заводських цехів і космодромів. У 1962 р. я був «зеленим» фахівцем-початківцем і дуже слабко розумів академічне життя, але пам'ятаю, як деякі колеги старшого покоління висловлювали свої сумніви стосовно того, чи зможе фахівець із електрозварювання добре керувати Академією. Значною мірою ці судження виникали з елементарного нерозуміння того, яким складним фізичним і хімічним процесом є електрозварювання, особливо якщо потрібно міцно й надійно («навіки!») з'єднати зовсім різнорідні матеріали.

Справді, в різноманітних процесах зварювання важливу роль відіграє безліч факторів — не лише суто електротехнічні питання, а й структура твердих тіл і рідких металів, хімічна взаємодія матеріалів, фазові переходи у зварному шві, процеси теплопровідності, дифузії, сегрегації, змочування й розтікання, взаємодії матеріалів із плазмою дуги й лазерним променем, електронна оптика, фізика вибуху, а під час зварювання живих тканин — процеси коагуляції білків. І все це має працювати ефективно, безвідмовно, притому ще й безпечно для численної армії зварників. І не слід забувати про найвищий ступінь відповідальності за якість зварювання, чи йдеться про магістральні трубопроводи й комунальні газо- і водогінні мережі, чи про танкову броню, кораблі й підводні човни, ракети і корпуси реакторів атомних електростанцій, а віднедавна — і про зварювальні хірургічні операції.

Після закінчення Київського індустріального інституту (нині це Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут») в 1941 р. Бориса Євгеновича Патона було призначено в м. Горький на завод «Червоне Сормово», а в 1942 р. — переведено на Уралвагонзавод у Нижній Тагіл, куди на час війни було евакуйовано наш ІЕЗ. На цьому заводі, що виготовляв танки Т-34, Борис Євгенович напружено й самовіддано працював у цехах, одночасно беручи участь у вивченні процесу саморегулювання плавлення електрода при дуговому зварюванні під флюсом. У результаті цих досліджень було створено простий і надійний зварювальний автомат, що дало змогу різко збільшити випуск танків, міцна броня яких урятувала життя багатьох тисяч танкістів. Підраховано, що під час війни за допомогою зварювальних автоматів було зварено близько 6 млн швів на танкових корпусах.

Борис Євгенович виконав також низку важливих досліджень статичних властивостей автоматів для зварювання під флюсом і заклав основи теорії автоматів для дугового зварювання. В 1950 р. за розробку зварю-

вальних автоматів і напівавтоматів Б.Є. Патону та його колегам було присуджено Сталінську премію в галузі науки й техніки.

Пізніше автоматичне зварювання під флюсом широко використовували при виготовленні труб. На Харцизькому трубному заводі було налагоджено перше в країні виробництво високоякісних труб великого діаметра, одним із творців якого є Б.Є. Патон. Також ця робота стала основоположною в розвитку сучасного масового виробництва труб для потужних газотранспортних систем на Челябінському, Волзькому, Виксунському та інших заводах.

В 50-х роках в ІЕЗ було розроблено процес електрошлакового зварювання, застосування якого докорінно змінило технологію виробництва котлів високого тиску, важких пресів, прокатних станів і гідротурбін. За цю роботу в 1957 р. Бориса Євгеновича у складі творчого колективу було відзначено Ленінською премією.

Успіхи зварювальної науки й техніки переконливо показали перспективність і економічну доцільність широкого застосування зварювальних технологій у масштабах усієї країни. Під керівництвом Бориса Євгеновича було підготовлено пропозиції про розвиток електрозварювання в СРСР, і в червні 1958 р. ЦК КПРС і Рада Міністрів СРСР прийняли постанову «Про подальше впровадження у виробництво зварювальної техніки». Постанова передбачала розвиток фундаментальних досліджень зварювальних процесів, розроблення обладнання, матеріалів, технологій, створення нових НДІ й заводських лабораторій, будівництво спеціалізованих заводів з виробництва зварювального обладнання, матеріалів, зварних конструкцій. Упродовж наступних п'ятирічок було прийнято ще низку урядових постанов, виконання яких визначило розвиток зварювальної науки й техніки в другій половині XX ст. не лише в СРСР, але і в інших країнах. Радянський Союз став провідною країною світу в галузі зварювання, а американські вчені назвали Київ столицею зварників світу.

Під керівництвом і за особистої участі Б.Є. Патона було створено перші у світовій практиці системи багатофакторного керування процесом контактного зварювання оплавленням. Вони стали теоретичною основою розроблення нових технологій, систем керування й обладнання. Було створено кілька поколінь машин, що не мають аналогів у світовій практиці. Це внутрішньотрубні контактні машини «Север» для зварювання магістральних трубопроводів діаметром до 1420 мм, машини для зварювання вузлів ракет і багато інших.

Борис Євгенович керував створенням технології електронно-променевого зварювання й особисто брав участь у її реалізації. Було вирішено проблеми забезпечення стійкості електронного променя в атмосфері металевих парів, з'ясовано особливості формування вузьких і глибоких швів, знайдено способи керування, що забезпечують високу відтворюваність оптимальних режимів зварювання. Все це дало змогу створити унікальне обладнання й технології, що здобули міжнародне визнання.

У 60-х роках під керівництвом Б.Є. Патона було розпочато дослідження технологій одержання різних покриттів і композиційних матеріалів способом електронно-променевого випаровування компонентів і конденсації парів на різних поверхнях. Ці технології знайшли застосування в різних галузях техніки, дали можливість значно підвищити експлуатаційний ресурс багатьох виробів, зокрема лопаток газових турбін. Наприкінці 80-х років були розроблені й реалізовані гібридні лазерно-дугові й лазерно-плазмові процеси зварювання.

У 1969 р. під керівництвом Бориса Євгеновича було здійснено перший технологічний експеримент зі зварювання в навколоземному просторі. На пілотованому космічному кораблі «Союз-6» космонавт В.М. Кубасов провів експерименти з електронно-променевого, плазмово-дугового зварювання й зварювання плавким електродом. У 1984 р. зварювання у відкритому космосі здійснили космонавти С.Є. Савицька й В.О. Джанібеков.

Льотчики-космонавти В.М. Кубасов і Г.С. Шонін поряд з установкою для зварювання в космосі «Вулкан». 1968 р.

Цей експеримент розпочав цикл систематичних досліджень зі створення конструкційних елементів і технології спорудження великогабаритних орбітальних конструкцій і об'єктів.

В ІЕЗ було створено автоматичні системи керування зварювальними процесами, установками й механізованими лініями із застосуванням мікропроцесорної техніки, а також системи автоматичного контролю якості зварних з'єднань. Було виконано великий комплекс фундаментальних і прикладних досліджень у галузі міцності зварних з'єднань, їхньої роботоздатності в умовах низьких температур. Результатом досліджень стало створення низки визначних споруд. Досвід будівництва першого у світі суцільнозварного моста ім. Є.О. Патона, зданого в експлуатацію в 1953 р., було використано при спорудженні багатьох інших мостів. Було розроблено технологію створення зварних рулонованих резервуарів для зберігання нафти й нафтопродуктів. Надійність і ефективність розроблених матеріалів і технологічних процесів зварювання були переконливо підтверджені успішною експлуатацією зварних конструкцій, таких як потужне гірничорудне й нафтове обладнання, платформи для видобутку нафти й газу в умовах континентального шельфу, трубопроводи, автомобілі особливо великої вантажопідйомності, будівельно-дорожня техніка й підіймальні крани, різні будівельні об'єкти, кораблі й ракети тощо.

В останнє десятиліття Борис Євгенович став ініціатором і науковим керівником цільової науково-технічної програми «Проблеми ресурсу та безпечної експлуатації конструкцій, споруд і машин». Нині ці проблеми стали винятково важливими в більшості країн насамперед тому, що в експлуатації перебуває величезна кількість різних великомасштабних споруд, від технічного стану яких залежить безпека мільйонів людей. У ході виконання програми створено методологічну основу технологій і технічні засоби для оцінювання й подовження ресурсу різних конструкцій. Зокрема, за особистої участі Б.Є. Патона широкого розвитку набули роботи з акустично-емісійної діагностики. Цим методом уже проведено діагностику технічного стану більш як тисячі промислових об'єктів. Уперше в Україні створено системи, що дають змогу виконувати безперервний моніторинг зварних конструкцій, до яких ставлять підвищені вимоги з безпеки експлуатації. Відповідно до сучасних тенденцій, Б.Є. Патон ініціював в ІЕЗ новий науковий напрям — математичне моделювання зварювальних процесів, технологій, конструкцій.

Особливо великим є особистий внесок Бориса Євгеновича в розвиток вітчизняної металургії. Він заснував три нових напрями в цій галузі. В 1954 р. він очолив дослідження з використання електрошлакового переплаву для підвищення якості металів і сплавів. Цей метод у короткий строк набув широкого застосування й дістав світове визнання. В 1959 р. під керівництвом Б.Є. Патона було розпочато роботи з рафінування металів і

сплавів за допомогою електронного променя. Електронно-променеве плавлення виявилося ефективним способом підвищення якості спеціальних сталей і сплавів на основі нікелю й заліза, ефективним технологічним процесом одержання особливо чистих ніобію, титану й багатьох сплавів на їх основі. Нарешті, під керівництвом Бориса Євгеновича створено спосіб, обладнання й технології плазмово-дугового переплаву металів і сплавів.

Б.Є. Патон є незмінним керівником багатьох міждержавних науково-технічних програм і головою наукових рад зі створення надійних газотранспортних систем. За видатний внесок у вирішення науково-технічних проблем трубопровідного транспорту енергоносіїв і енергомашинобудування йому присуджено Міжнародну премію «Глобальна енергія».

В 90-х роках Б.Є. Патон запропонував використати методи електричного зварювання для з'єднання живих тканин і організував творчий колектив за участю співробітників ІЕЗ ім. Є.О. Патона, Інституту хірургії й трансплантології ім. О.О. Шалімова АМН України, Центрального шпиталю СБУ та інших медичних установ. Це співробітництво сприяло створенню нового способу з'єднання (зварювання) м'яких тканин, що дає змогу швидко і майже безкровно розтинати й з'єднувати біологічні тканини, зберігаючи їхню життєздатність. Істотно скорочується тривалість операцій, зменшуються крововтрати, значно прискорюється загоєння ран. Спосіб електрозварювання живих тканин, в основу якого покладено використання явища коагуляції білків за підвищених температур, застосовують більш ніж у 50 клініках України, а також у Росії, Білорусі, США та інших країнах. Цим способом успішно виконано вже понад 75 тис. хірургічних операцій різного профілю. В ІЕЗ ім. Є.О. Патона розроблено сучасне обладнання для зварювання живих тканин і організовано його виробництво, створено й застосовують на практиці понад 130 хірургічних методик. У 2004 р. комплекс робіт зі зварювання живих тканин, виконаний під керівництвом і за активної творчої участі Б.Є. Патона, удостоєно Державної премії України в галузі науки й техніки.

Одним з основних принципів, закладених при створенні інституту Євгеном Оскаровичем Патоном і розвинених Борисом Євгеновичем, є проведення цілеспрямованих фундаментальних досліджень і тісний зв'язок науки з виробництвом. Реалізація цієї системи дала можливість створити унікальні конструкції, обладнання, матеріали, технології, використання яких істотно вплинуло на розвиток багатьох галузей промисловості — машино-, авіа- і суднобудування, ракетно-космічного і гірничопромислового комплексів, енергетики, металургії й хімічного виробництва, створення трубопровідного транспорту, будівельної індустрії.

СТИЛЬ КЕРІВНИЦТВА БОРИСА ЄВГЕНОВИЧА ПАТОНА

Б.Є. Патону притаманне виняткове вміння працювати з колективом: жодна корисна пропозиція, висловлена будь-яким співробітником, не залишається без його уваги. Він завжди готовий підтримати цікаву ідею, належно оцінити виконану роботу. Його ентузіазм, рідкісна працездатність і увага до кожного працівника створюють у колективі здорову творчу атмосферу. Він охоче працює з молоддю, часто безпосередньо спілкується з тими, в кому бачить майбутнє інституту. В ІЕЗ зросли сотні талановитих учених і інженерів.

Вирішальними аргументами при обранні Б.Є. Патона на пост президента Академії наук УРСР в 1962 р. стали його глибоке розуміння ролі й завдань науки в суспільстві, високий міжнародний авторитет як ученого, відданість науці, невичерпна енергія й високі моральні якості, суспільно-політична діяльність і досвід керівництва великим науковим колективом.

На високій посаді президента Академії ще ширше розкрився його талант організатора науки. То був непростий період в історії науки СРСР. У 60-ті роки XX ст. керівництво

країни мало намір передати галузевим міністерствам інститути АН СРСР і академій наук союзних республік технічного профілю. Б.Є. Патон був єдиним президентом республіканської академії наук, що зумів протистояти цьому непродуманому наміру, шкідливому і для науки, і, врешті, для всього науково-технічного прогресу. Під його керівництвом було розроблено нову структуру Академії та її новий статут, спрямований на найраціональніше використання наукових сил і засобів, концентрацію їх на вирішенні найважливіших фундаментальних проблем науки, що відіграють визначальну роль в економіці країни.

З ініціативи Б.Є. Патона і за його активної підтримки в системі АН УРСР було створено десятки нових інститутів і організацій, що розширюють і поглиблюють дослідження в найважливіших наукових напрямах. Він постійно домагається чіткого визначення наукового профілю інститутів, піклується про те, щоб кожен з них був провідним у своєму напрямі в країні й у світі.

Академія наук стала головним науковим центром республіки, де широким фронтом проводилися дослідження з актуальних проблем природничих, технічних, соціогуманітарних наук. Одночасно за ініціативи й керівної ролі Б.Є. Патона в Академії було створено потужну дослідно-виробничу базу, набули розвитку нові форми зв'язку науки з виробництвом. Організація тісного співробітництва між АН УРСР, АН і ДКНТ СРСР, академіями наук союзних республік сприяла розвитку в Україні багатьох нових наукових напрямів. Якісно новим кроком стало створення інженерних центрів — важливої сполучної ланки між наукою й виробництвом.

З ініціативи Бориса Євгеновича було сформовано великі комплексні науково-технічні програми в окремих галузях промисловості, транспорту, зв'язку й сільського господарства. Їх виконання зробило вагомий внесок у вирішення актуальних проблем розвитку економіки країни. Така форма організації наукової діяльності здобула загальне визнання.

Організовуючи розроблення та впровадження сучасних технологій у виробництво, Б.Є. Патон одночасно вимагає підготування обґрунтованих наукових оцінок їхнього впливу на навколишнє середовище й людину. Так, великими колективами вчених Академії було виконано прогнозні оцінки екологічних і соціально-економічних наслідків великомасштабних осушувальних і зрошувальних меліорацій в Україні, інтенсивної хімізації сільського господарства, перекидання частини стоку Дунаю і Дніпра.

Після розпаду СРСР і утворення незалежної України в умовах тривалої економічної й фінансової кризи, що не обійшла й НАН України, її президент зумів зберегти Академію та основні наукові школи. Під керівництвом Б.Є. Патона вдосконалюється організація фундаментальних і прикладних досліджень, визначаються пріоритети в розвитку окремих наукових напрямів і міждисциплінарних досліджень.

Б.Є. Патон — один з ініціаторів збереження загального наукового простору в рамках СНД, створення Міжнародної асоціації академій наук. Він її беззмінний президент з 1993 р.

Б.Є. Патон — людина видатної організованості, діловитості, виняткової здатності безпомилково схоплювати головне, приймати правильні рішення. Його багатогранність і працездатність вражають. Тільки завдяки глибокому почуттю особистої відповідальності перед державою, народом, власною совістю він успішно працює і справляється з величезним навантаженням.

Член-кореспондент НАН України Б.М. Малиновський у своїй книзі «Академік Борис Патон — праця на все життя» (2002) наводить безліч цікавих відомостей про родину Патонів, її традиції і підходи до виховання дітей. Одночасно це чудовий підручник з методів організації наукової та інженерної праці у великих колективах, написаний на основі аналізу досвіду Б.Є. Патона як керівника ІЕЗ і всієї Академії наук.

Бути «в одній зв'язці» з Борисом Євгеновичем, звичайно, дуже почесно й повчально,

але разом з тим і дуже відповідально. Увага й повага до людей поєднані в ньому з високою вимогливістю й рішучістю, твердістю у виконанні ухвалених рішень. Він дипломат і добре розпізнає фальш, поважає фундаментальну науку й завжди готовий її підтримувати, особливо якщо вона досить масштабна. При цьому миттєво виводить «на чисту воду» базік усіх мастей і добре їх запам'ятовує, а пам'ять у Бориса Євгеновича воістину феноменальна.

Як видатний інженер, Б.Є. Патон завжди шукає можливості практичних застосувань. Кожний академічний інститут зобов'язаний раз на п'ять років звітувати про свою роботу на засіданні Президії НАН України. Крім того, на ці засідання регулярно виносять доповіді про розвиток актуальних наукових напрямів і новини у світі науки. Академіків-секретарів відділень наук і директорів інститутів Борис Євгенович часто запрошує на наради або з доповідями з різних питань. Нерідко вони й самі приходять до нього зі своїми проблемами, іноді — з оптимістичними повідомленнями про свої успіхи. Час від часу Борис Євгенович особисто відвідує інститути, лабораторії, спілкується зі співробітниками.

З приходом Бориса Євгеновича на пост президента в Академії «повіяли свіжі вітри», які повернули вчених обличчям до потреб суспільства і стимулювали наполегливо шукати шляхи практичного застосування своїх досягнень. Разом з тим зовсім не підтвердилися побоювання деяких учених, що новий президент перешкоджатиме розвитку фундаментальної науки. Такого за ним ніколи не помічали, однак незмінною була й залишається його вимога, щоб це була наука справді світового рівня. Усі, хто спостерігав реакцію Бориса Євгеновича на наукові повідомлення, що заслуховувались на засіданнях Президії АН або під час відвідування ним інститутів, можуть підтвердити, що він наполегливо вимагає об'єктивних доказів новизни й світового рівня проведених досліджень і охоче підтримує ті напрями, які дійсно є оригінальними й відкривають цікаві перспективи на майбутнє.

Без сумніву, основи його «смаку» до фундаментальної науки були закладені ще в студентські роки в КПІ, де він здобув глибокі знання з фізики, математики, механіки і, звичайно, з багатьох інженерних наук. Я сам чув з вуст Бориса Євгеновича його спогади про те, з яким ентузіазмом він розв'язував усі задачі в підручниках з теоретичної механіки й нарисної геометрії.

Борис Євгенович активно втілює в життя концепцію цілеспрямованих фундаментальних досліджень. Вона особливо актуальна для таких країн, як Україна, де через обмеженість коштів неможливий інтенсивний розвиток усіх напрямів фундаментальної науки. Правильний вибір пріоритетів важливий навіть для великих держав, оскільки сучасні дослідження часто потребують величезних витрат. Борис Євгенович справедливо вважає, що, залишаючи за далекоглядними вченими-«фундаменталістами» право вибору тематики досліджень, слід закликати їх якнайуважніше і глибше «копати» там, де досвід та інтуїція пророкують перспективу практичних ефектів у найближчому майбутньому.

Академія завдяки своїй багатодисциплінарній структурі створює сприятливі умови для спілкування вчених, розширення їхнього світогляду і творчих контактів між різними фахівцями, що сприяє появі продуктивних ідей на межах наук. Борис Євгенович усіляко стимулює міждисциплінарні дослідження за допомогою комплексних цільових програм НАН України, які об'єднують зусилля інститутів різних відділень наук — наприклад, програм з наноматеріалів і нанотехнологій, сенсорів, водневої енергетики, із забезпечення надійної роботи стратегічних споруд, таких як трубопроводи, АЕС, мости (програма «Ресурс») та ін. Зокрема, програма «Ресурс», про яку вже йшлося вище й керівником якої є Б.Є. Патон, забезпечує дослідження й розроблення за напрямами, що мають життєво важливе значення для функціонування економіки нашої країни, особливо в умовах експлуатації споруд, що відслужили свій гарантійний термін.

Бурхливий розвиток науки в XX ст. створив передумови для технічного прогресу, що

впливає і на економіку, і на оборону, і на повсякденне життя. Цей синергетичний зв'язок потужно діяв у СРСР в 60–70-ті роки, на цей час припав і початок діяльності Бориса Євгеновича на посту президента АН. Наші вищі навчальні заклади випускали численних висококваліфікованих фахівців, які прагнули працювати в науці й були затребувані суспільством. Практично всі провідні вчені Академії викладали тоді в університетах та інститутах, очолювали в них кафедри, причому це заохочувалося й добре підтримувалося матеріально. В академічних інститутах інтенсивно працювала аспірантура, а всесоюзний ВАК високо тримав планку вимог до дисертацій. Швидко зростали кадри здібних молодих учених, що створювало об'єктивні умови для організації нових інститутів в актуальних галузях науки. Це було об'єктивною потребою, а не марнославним прагненням примножувати число інститутів. Створення нової наукової установи потребувало серйозного обґрунтування його необхідності, доведення директивним органам наявності відповідного кадрового потенціалу, підтримки АН СРСР і організацій, зацікавлених у науковій і технологічній продукції майбутнього інституту. У ці роки талант Бориса Євгеновича в іпостасях ученого, інженера й організатора науки розгорнувся на повну силу, його було високо оцінено не лише в колективі Академії, а й на державному рівні.

Борис Євгенович як учений із практичним складом розуму постійно прагне так організувати роботу, щоб фундаментальні результати — там, де це вже можливо, — якомога швидше й ефективніше починали приносити практичну користь. Він висунув і активно втілював у життя ідею формування «під одним дахом» своєрідної тріади — об'єднання інституту, конструкторського бюро й дослідного виробництва (заводу). Така організація роботи нагадує заводський конвеєр, у ній послідовно і в безпосередній взаємодії виконавців (буквально «пліч-о-пліч») процес «дослідження–проектування–виробництво» втілюється у випуск продукції.

Слід зазначити, що у світі до цієї ідеї в широкому масштабі дійшли лише нещодавно, коли почали масово створювати технопарки й відгалужені компанії. В одному з недавніх річних звітів Товариства імені Макса Планка (ФРН) його нинішній президент Петер Грусс нарікав на те, що нерідко фундаментальні роботи інститутів цього товариства досить повільно реалізуються на практиці, що знижує їхній інноваційний ефект. Для подолання цього недоліку було запропоновано формувати так звані тандемні проекти, що поєднують зусилля інститутів Товариств ім. М. Планка і Й. Фраунгофера. Як відомо, завданням інститутів Товариства ім. Й. Фраунгофера є впровадження фундаментальних результатів у конструкції й технології, які потім продають промисловим компаніям для випуску готової продукції.

Можна лише шкодувати, що за останні десятиліття СКТБ і дослідні виробництва в більшості наших інститутів припинили існування через економічну кризу й усе ще несприятливий інноваційний клімат у країні.

Борис Євгенович, розуміючи, як ніхто інший, відповідальність Академії за розвиток науки в Україні та її унікальні можливості розвивати ключові напрями завдяки багатодисциплінарності й ефективній координації, надзвичайно багато зробив для об'єднання наукових сил нашої країни під егідою Академії. Цей своєрідний процес «збирання земель» значною мірою стимулювало те, що після розпаду СРСР багато галузевих інститутів залишилися «нічийними», втратили засоби для існування й були під загрозою зникнення. Тому Борис Євгенович взяв курс на введення до складу Академії тих із них, у яких було накопичено вагомий науковий потенціал.

У цій статті часто вживається словосполучення «за підтримки» або «з ініціативи» Б.Є. Патона. Це не просто реверанс перед Борисом Євгеновичем, а констатація реальних подій. Б.Є. Патон постійно виступав і виступає як невтомний генератор ідей, він тримає в полі зору стратегічні проблеми всієї Академії, піклується про справи державного

значення й внесок Академії в їх вирішення. Його дивовижна пам'ять зберігає до дрібних деталей усі прийняті постанови, які безпосередні виконавці або забувають, або (що нерідко трапляється) через свою пасивність не поспішають виконувати, наївно розраховуючи на те, що керівництво забуде про своє доручення й можна буде пересидіти спокійно.

Найчастіше, коли йдеться про масштабні проблеми, виникає потреба звертатися до вищих органів, і тут підпис Бориса Євгеновича під відповідним листом відіграє визначальну роль. Його авторитет незрівнянно вищий, ніж у будь-кого іншого і, відповідно, вища ймовірність одержати позитивний відгук влади. Проста оцінка підказує, що за роки роботи на посаді президента АН України Борис Євгенович підписав десятки тисяч листів, у яких ставилися питання, життєво важливі не лише для Академії, а й для держави. Щоденна пошта Бориса Євгеновича складається з десятків важливих документів, і він не їде додому, доки не опрацює товсту папку, яку кладуть йому на стіл. Це відбувається вже після того, як його кабінет залишать численні відвідувачі, які, відверто кажучи, часто неналежно готуються до такої зустрічі, досить велемовні й безвідповідально ставляться до робочого часу президента.

Особливо слід підкреслити велике значення створення наукових центрів АН і МОН України в регіонах. Борис Євгенович завжди рішуче виступав за те, щоб науковий потенціал України не був зосереджений лише в Києві і щоб установи Академії існували й в областях. При цьому, вирішуючи на високому рівні проблеми загальнонаукового значення, вони мають максимально враховувати у своїй роботі специфічні запити економіки й культурного розвитку регіонів. За роки президентства Б.Є. Патона було створено цілу низку нових академічних інститутів у Харкові, Львові, Донецьку, Дніпропетровську, Миколаєві, Сумах, Чернівцях, Ужгороді. Завдяки активній участі у вирішенні важливих народногосподарських і оборонних завдань новостворені інститути

Борис Євгенович Патон. 1984 р.

одержували досить щедре фінансування, будували лабораторні й виробничі корпуси, готували висококваліфіковані кадри, завойовували авторитет у Союзі й світі.

Під час виборів до Академії Борис Євгенович наполегливо агітує за те, щоб за інших рівних умов перевагу віддавали кандидатам, які працюють за межами столиці. Він висловлює різке невдоволення, коли бачить прояви київського місництва, і постійно піклується про те, щоб, перефразовуючи слова М.В. Ломоносова, наука України «приростала регіонами». Гарним прикладом ефективного внеску в досягнення цієї мети стало створення практично «з нуля» Донецького наукового центру, завдяки якому Донецький регіон, традиційно відомий як край вугілля, сталі й хімічної індустрії, посів гідне місце й на науковій карті світу.

Не буде перебільшенням сказати, що буквально кожна установа Академії на різних етапах своєї історії одержала від Бориса Євгеновича всебічну допомогу — і стратегічні поради, і підтримку у вирішенні поточних проблем. При цьому Б.Є. Патон не виступає в ролі «няньки» — він шукає й намагається висувати на керівні посади ініціативних і творчих людей, що вболівають за справу. Разом з тим він не терпить пустих обіцянок і відсутності конкретних справ, виявляє високу вимогливість і може суворо карати недбайливих.

Щодо стилю роботи Б.Є. Патона, не можна не згадати про таку його благородну рису, як людяність. Якби можна було скласти перелік людей, яким Борис Євгенович надавав усіляку допомогу в непростих життєвих ситуаціях, то він напевне включав би тисячі прізвищ.

РОЗВИТОК ВІДДІЛЕНЬ ТА ІНСТИТУТІВ СЕКЦІЇ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ І МАТЕМАТИЧНИХ НАУК НАН УКРАЇНИ
В 1962–2011 роках

В історії всіх відділень і інститутів Секції фізико-технічних і математичних наук за останні 50 років є безліч прикладів конструктивного, а часто — визначального впливу Б.Є. Патона на розвиток найважливіших наукових напрямів нашої Академії.

Як уже зазначалося, за час президентства Бориса Євгеновича в НАН України було створено цілу низку нових інститутів, а засновані раніше набули потужного розвитку, що істотно змінило їхні структуру, чисельний і кадровий склад, науковий профіль і технічні можливості. Було зведено багато нових споруд — лабораторних корпусів, конструкторських бюро, дослідних заводів, житлових будинків для співробітників у Києві (досить поглянути на Академмістечко!), Харкові, Львові, Донецьку, Севастополі та інших містах України. Наукові колективи оформлювали як інститути лише після того, як були підготовлені досить сильні кадри дослідників, що мали вагомий і визнаний науковий потенціал в актуальних напрямах.

Математика. Борис Євгенович глибоко розуміє велике значення математики для розвитку майже всіх галузей науки й вирішення прикладних проблем. Він згадує добрим словом своїх викладачів, які читали лекції з математичних дисциплін під час його навчання в КПІ.

Усіляко заохочуючи фундаментальні математичні дослідження світового рівня, він одночасно ставить завдання інтенсивно розвивати різноманітні застосування математичних методів. Нашим провідним інститутом математичного профілю є Інститут математики, що об'єднує науковий потенціал України в цій галузі, організовує школи й конференції з актуальних напрямів математики. Учені інституту досягли видатних результатів у нелінійній механіці, розробили ефективні методи опису явищ у нелінійних коливальних системах, зробили вагомий внесок у теорію ймовірностей і випадкових процесів, функціональний аналіз, теорію функцій і диференціальних рівнянь. У 1991 р. на базі цього інституту було створено Міжнародний математичний центр, що носить тепер ім'я академіка Ю.О. Митропольського.

Видатні досягнення в геометрії, теорії пружних оболонок, математичній фізиці, теорії спектральних функцій, невпорядкованих систем належать Математичному відділенню Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Вєркіна. Роботи цього колективу розвивають визнані у світі традиції харківської математичної школи.

В 1978 р. у Львові з ініціативи академіка АН УРСР Я.С. Підстригача й за активної підтримки Б.Є. Патона було створено Інститут прикладних проблем механіки і математики (нині ім. Я.С. Підстригача), сформований на базі механіко-математичних підрозділів Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка й Львівської філії Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна. Він гідно продовжує традиції відомої львівської математичної школи. Інститут має обчислювальний центр і СКТБ, що дало йому змогу впровадити у виробництво цілу низку своїх розробок на підприємствах Західної України, Дніпропетровська, Ленінграда, Подольська та інших міст. Інститут став також ініціатором формування міжвідомчих науково-виробничих об'єднань, що інтегрували науковий і промисловий потенціал Західного регіону України.

В 1965 р. було створено Донецький обчислювальний центр АН УРСР. В 1970 р. його було перетворено на Інститут прикладної математики і механіки, що заслужив визнання своїми роботами в галузі

комплексного аналізу, теорії відображень і апроксимацій. Його вчені успішно виконали важливі розробки для економіки, космосу, металургії, машинобудування, медицини, вугільної, гірничої й газодобувної промисловості.

Інформатика. Відділення інформатики об'єднує установи НАН України, які безпосередньо працюють над фундаментальними проблемами цієї науки, створюють сучасні комп'ютери, програмні продукти й інформаційні технології та застосовують їх для вирішення різноманітних завдань у всіх сферах людської діяльності.

Невдовзі після того, як у Києві в 1951 р. було створено першу в СРСР і континентальній Європі цифрову ЕОМ МЕСМ (*рос.* малая электронная счетная машина), її конструктора академіка АН УРСР С.О. Лебедєва було переведено в Москву. Новий етап розвитку досліджень і розроблень електронно-обчислювальної техніки в Україні почався в 1957 р., коли на базі лабораторії обчислювальної техніки Інституту математики АН УРСР було створено Обчислювальний центр АН УРСР під керівництвом В.М. Глушкова (з 1958 р. член-кореспондент, з 1961 р. академік АН УРСР). У 1961 р. його було перетворено на Інститут кібернетики (ІК), що носить тепер ім'я В.М. Глушкова. В 1962 р., одночасно з обранням Б.Є. Патона президентом АН УРСР, В.М. Глушкова було обрано на посаду віце-президента, яку він обіймав до самої смерті (1982 р.).

За різнобічної підтримки Бориса Євгеновича Інститут кібернетики бурхливо розвивався, завойовуючи високий авторитет не лише в СРСР, а й у всьому світі. В інституті було розроблено загальну теорію автоматів і математичних машин, що стала базовим науковим керівництвом для розробників обчислювальних і керуючих машин різного призначення. Розроблення технологій автоматизації проектування обчислювальних машин і програмування дало змогу майже на порядок скоротити час, необхідний для створення нових обчислювальних пристроїв і систем на основі їх використання.

Б.Є. Патон і Ю.О. Митропольський. 2003 р.

Академік А.П. Александров
в Інституті кібернетики АН УРСР. 1978 р.

Роботи наших кібернетиків не обмежувалися теоретичними дослідженнями. В 1963 р. при ІК було створено СКТБ математичних машин і систем, а в 1980 р. — СКТБ програмного забезпечення. У ті роки загаль-

на чисельність співробітників усіх підрозділів ІК становила близько 6,5 тис. осіб. Для інституту було побудовано просторі сучасні приміщення й житлові будинки — цілий мікрорайон Теремки-1.

Після машин «Київ» і «Дніпро», розроблених ще в Обчислювальному центрі, наступним важливим кроком стало створення ЕОМ з високим рівнем машинного інтелекту серії «МИР», які фактично були прототипом сучасних персональних комп'ютерів. МИР-1 була в ті роки єдиною нашою обчислювальною машиною, яку закупили розвинені західні країни. В 1967 р. було здано в експлуатацію автоматизовану систему керування виробництвом (АСУ) на львівському заводі «Електрон». Ідеї В.М. Глушкова про паралельні обчислення й макроконвеєрну архітектуру ЕОМ були реалізовані вже після його смерті в комплексах ЄС 2701 (1984 р.) і ЄС 1766 (1987 р.). Особливою заслугою В.М. Глушкова й Президії АН УРСР на чолі з Б.Є. Патоном стала організація широкої системи підготовки в Україні кваліфікованих кадрів у галузі інформатики.

В умовах кризи, що настала після розпаду СРСР, фінансування ІК різко скоротилося. Виникла необхідність реформування структури інституту, надання їй більшої гнучкості. Б.Є. Патон підтримав і реалізував постановою Президії НАН України ідею створення Кібернетичного центру, в якому два колишніх підрозділи ІК мають тепер статус самостійних інститутів на рівні з Інститутом кібернетики (Інститут програмних систем, Інститут проблем математичних машин і систем). Крім того, до складу Кібернетичного центру ввійшли установи подвійного підпорядкування — Інститут космічних досліджень НАН України й Національного космічного агентства України, а також Інститут прикладного системного аналізу й Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем (обидва перебувають у підпорядкуванні НАН і МОН України).

Створений в установах НАН України науковий потенціал дає можливість виконувати на високому рівні дослідження й науково-технічні розроблення в галузі інформатики. Наведемо як приклад суперкомп'ютери серії СКІТ, створені в ІК. Хоча їхня продуктивність далека від сучасних рекордів, їх створення доводить, що за належної фінансової підтримки наші фахівці цілком здатні виготовити суперкомп'ютери світового класу. Кілька наших інститутів залучилися до системи суперкомп'ютерів Грід і завдяки цьому стали частиною сучасного світового співтовариства дослідників — зокрема, продуктивно співпрацюють з міжнародними ядерними центрами ЦЕРН у Женеві й ОІЯД у Дубні. Інститутом кібернетики разом із заводом «Електронмаш» створено інтелектуальні паралельні комп'ютери «Інпарком» з продуктивністю порядку одиниць терафлопс. Перспективні розробки, особливо для медичних застосувань, виконано в Міжнародному науково-навчальному центрі інформаційних технологій та систем у рамках програми «Образний комп'ютер».

Інститут проблем математичних машин і систем (ІПММС) було створено на базі СКТБ Інституту кібернетики, яке за радянських часів брало активну участь у виконанні космічних програм. У роки незалежності України ІПММС набув популярності завдяки своїм розробкам системи «Рада» для Верховної Ради України й ситуаційних центрів. Там же розроблено програми для прогнозування можливих наслідків надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру (повеней, прориву гребель).

У 70–80-х рр. Борис Євгенович підтримав розроблення систем оптичного запису інформації в Лабораторії мікроелектроніки АН УРСР, які дістали також підтримку від Мінрадіопрому СРСР. В 1987 р. для розвитку цього напряму було організовано Інститут проблем реєстрації інформації (ІПРІ) АН УРСР, де було створено вітчизняні оптичні накопичувачі інформації, виконано унікальні записи історичних документів і здобутків музичної культури для тривалого зберігання. Нині за допомогою розробленої ІПРІ оптичної технології виготовляють окуляри для компенсації й лікування косоокості,

чим вирішується важлива проблема в офтальмології. Інститут розробляє також інші важливі інформаційні технології.

Б.Є. Патон є активним поборником збереження й розвитку науково-технічного потенціалу України в дослідженні космосу. Він був одним з ініціаторів створення Національного космічного агентства України (НКАУ) і спільних з ним академічних установ — Інституту космічних досліджень і його львівського центру, Інституту технічної механіки. Він очолює Раду з космічних досліджень НАН України, яка організовує виконання національних і міжнародних космічних програм і проектів. Останнім часом установами НАН України розроблено комплекс наукової апаратури «Варіант» для супутника «Січ-1М» (2005 р.). Супутник «Січ-2», запущений у серпні 2011 р. українським носієм, обладнаний апаратурою «Потенціал» для досліджень іоносфери. Готується широкомасштабний міжнародний проект «Іоносат» та інші проекти в рамках російсько-українського співробітництва. Розпочато спільні роботи з міжнародними організаціями з прогнозування космічної погоди, використання аерокосмічної інформації для потреб сільського господарства, а також для оцінювання наслідків стихійних лих.

Борис Євгенович високо цінує значення наукознавчих робіт і досліджень з історії науки, завдяки його підтримці в 1986 р. було створено Центр досліджень науково-технічного потенціалу й історії науки АН УРСР, що нині носить ім'я Г.М. Доброва.

Механіка. Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка є однією з найстаріших установ нашої Академії (заснований у 1918 р.). Із приходом Бориса Євгеновича до керівництва Академією в цьому інституті з багатими науковими традиціями було розгорнуто фундаментальні й прикладні дослідження нових проблем, що мають велике значення для ракетної та інших галузей техніки, методів діагностики стану різних конструкцій. Зокрема, Б.Є. Патон і М.К. Янгель (головний конструктор ракетної техніки) доручили Інституту механіки розвивати новий науковий напрям — механіку композитних матеріалів і конструкцій із них. Тепер він отримав новий імпульс у своєму розвитку у зв'язку з інтенсивним розробленням нанокомпозитних матеріалів. Інститут виконав також фундаментальні дослідження поширення пружних хвиль у тілах з напруженнями. Ці роботи стали теоретичною основою неруйнівного ультразвукового методу визначення напружень у матеріалах і конструкціях, що, зокрема, дало змогу істотно підвищити надійність зварних конструкцій. Інститути механіки й електрозварювання спільно розробляють моделі й методи математичного опису термомеханічних процесів і структурних перетворень матеріалів при ультразвуковому й термічному зварюванні пластмас і наплавленні металевих деталей машин.

В 1980 р. на базі Дніпропетровського відділення Інституту механіки було створено Інститут технічної механіки. Важливу роль у створенні цього інституту відіграли Б.Є. Патон і генеральний конструктор КБ «Південне» академік В.Ф. Уткін. Зокрема, вирішальне значення мало те, що Борис Євгенович заручився в цій справі підтримкою президента АН СРСР академіка А.П. Александрова й голови Держкомітету з науки і техніки СРСР академіка Г.І. Марчука. В 1993 р. ІТМ набув статусу інституту подвійного підпорядкування — НАН і НКА України, а в 1995 р. на нього було покладено функції головного інституту ракетно-космічної галузі України. За роки своєї діяльності інститут виконав широкий комплекс досліджень з динаміки механічних і гідромеханічних систем ракет-носіїв, засобів залізничного й автомобільного транспорту; аеротермогазодинаміки енергетичних установок, літальних і космічних апаратів; механіки взаємодії твердих тіл з іонізованим середовищем і електромагнітним полем. Ці результати знайшли практичне застосування. В останні роки ІТМ посилив увагу до вирішення проблем машинобудування, теплоенергетики, транспорту, прокатного виробництва, гірничої промисловості й медицини. Істотно

Б.Є. Патон і академік М.С. Поляков в Інституті геотехнічної механіки НАН України

розширюються також міжнародні зв'язки інституту.

В 1966 р. в АН УРСР за активної підтримки Б.Є. Патона й президента АН СРСР академіка М.В. Келдиша було засновано Інститут проблем міцності. Тепер він носить ім'я ініціатора його створення й першого директора академіка НАН України Г.С. Писаренка. Для інституту було побудовано нові корпуси. В 1972 р. при ньому створено СКТБ з дослідним виробництвом, що забезпечило всі умови для його плідної роботи. Інститут є провідною науковою установою в Україні в галузі експериментальних методів механіки деформівного твердого тіла, механіки руйнування, підвищення надійності й довговічності машин і споруд. Його традиційна тематика пов'язана з дослідженням нових конструкцій у ракетній і космічній техніці, авіаційному двигунобудуванні. На нинішньому етапі інститут приділяє велику увагу важливим для України проблемам — оцінюванню залишкового ресурсу об'єктів атомної та теплової енергетики, магістральних трубопроводів, нафтопереробних і хімічних заводів, залізничного транспорту.

В 1967 р. у Дніпропетровську було створено Інститут геотехнічної механіки (ІГТМ) АН УРСР, що нині носить ім'я його першого директора академіка АН УРСР М.С. Полякова. Його завданням є наукові дослідження в галузі гірничої справи, що забезпечують підвищення продуктивності й безпеки праці в гірничодобувній промисловості. Б.Є. Патон приділяв і приділяє роботі ІГТМ постійну увагу, в різні часи його відвідували також президенти АН СРСР академіки М.В. Келдиш і А.П. Александров. Його колектив був націлений на розроблення методів прогнозування й запобігання раптовим викидам вугілля, газу й порід, нових способів руйнування порід, боротьби з вугільним пилом, створення нових приладів для контролю шахтної атмосфери. Борис Євгенович активно підтримав піонерну роботу ІГТМ і шахти ім. О.Ф. Засядька з диверсифікації профілю цього вуглевидобувного підприємства за допомогою створення когенераційного енергетичного комплексу на основі шахтного метану.

До 1964 р. до складу АН УРСР входив Інститут гідрології та гідротехніки. Відповідно до вищезгаданої постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР передбачалося, що його буде передано в підпорядкування одного з галузевих міністерств. Зрозуміло, що в разі здійснення цього плану з Академії було б виведено важливу галузь науки. Однак Президія АН УРСР ухвалила в січні 1964 р. постанову про переорієнтацію інституту на глибокі фундаментальні дослідження, спрямовані на найважливіші актуальні проблеми гідромеханіки, та про передачу низки його спеціалізованих підрозділів до Українського гідрометеорологічного інституту. Завдяки цьому вдалося зберегти в складі АН УРСР інститут, перейменований на Інститут гідромеханіки (ІГМ). Подальша історія його розвитку повністю підтвердила далекоглядність такого рішення. В 1966 р. на посаду директора ІГМ Борис Євгенович запросив із Центрального аерогідродинамічного інституту (ЦАГІ) видатного вченого в галузі гідродинаміки великих швидкостей Г.В. Логвиновича (з 1967 р. — академіка АН УРСР). Інститут розгорнув дослідження турбулентності й керування нею, динамі-

ки одно- і двофазних потоків, нових способів зниження опору руху тіл, керування процесами тепловіддачі й теплозахисту при обтіканні поверхонь, гідродинаміки великих швидкостей, гідробіоніки. Зрештою ІГМ став одним із провідних центрів гідродинамічних досліджень в СРСР і був задіяний у найбільших проектах зі створення нової техніки. Нині він вирішує важливі завдання в інтересах економіки України, виконує розроблення в галузі медичної техніки.

Слід також зазначити, що в 1995 р. для комплексного дослідження проблем створення високошвидкісного наземного транспорту (в тому числі на «магнітній подушці»), а також бортових джерел струму для транспортних засобів у Дніпропетровську було створено, за безпосередньої підтримки Бориса Євгеновича, Інститут транспортних систем і технологій НАН України.

Фізика й астрономія. Завдяки швидкому зростанню наукового потенціалу Інституту фізики АН УРСР (ІФ) у 50–60-х рр. було досягнуто значних напрацювань у галузі теоретичної фізики, фізики твердого тіла, оптики й спектроскопії, квантової електроніки й голографії, фізичної та газової електроніки, фізики поверхні, ядерної фізики, інфрачервоної техніки, що дало йому змогу стати «батьком» кількох академічних інститутів. Крім Інституту напівпровідників, заснованого в 1960 р., у Києві було створено Інститут теоретичної фізики (1966 р.), Інститут ядерних досліджень (1970 р.) та Інститут прикладної оптики (1994 р.). Вирішальною в цих процесах була участь Б.Є. Патона.

Борис Євгенович активно підтримував як фундаментальні, так і прикладні дослідження Інституту фізики. Зокрема, багато радянських космічних апаратів було оснащено створеними в цьому інституті приймачами інфрачервоного випромінювання. Наприкінці 70-х років інститут організував спільну з Міністерством культури УРСР лабораторію прикладної голографії. Одним з її завдань було виготовлення голограм історичних реліквій та унікальних пам'яток культури України. Пересувна виставка голограм широко демонструвалася в Україні й багатьох інших країнах світу. Ця діяльність була підтримана ЮНЕСКО, і за активної участі Бориса Євгеновича лабораторію прикладної голографії було перетворено на Міжнародний науковий центр «Інститут прикладної оптики». Він зробив значний внесок у підготовку кадрів у цій галузі й організацію сучасного виробництва голограм в Україні. В результаті в Києві виникло спеціалізоване підприємство «Голографія», що сьогодні входить до трійки світових лідерів за рівнем технологій і обсягом виробництва голограм, у тому числі голографічних захисних елементів.

Тематика Інституту фізики напівпровідників (ІФН) ім. В.Є. Лашкарьова охоплює галузі фізики, безпосередньо пов'язані з розвитком твердотільної електроніки, створенням елементної бази для інформаційних технологій, телекомунікацій, лазерної техніки, сенсорики. Інститут було створено в 1960 р., тобто незадовго до обрання Б.Є. Патона президентом Академії, і весь його подальший розвиток аж до сьогодні відбувався за активної участі Бориса Євгеновича. Набули розвитку як фізика напівпровідників, так і оптоелектроніка, низькотемпературна термометрія, важливі для виробництва методи діагностики напівпровідникових приладів. Інститут установив тісні зв'язки з багатьма підприємствами електронної промисловості, розташованими не лише в Києві, а й в інших містах СРСР. Його наукова продукція була затребувана, що знайшло відображення у створенні при інституті СКТБ, а також міжгалузевої лабораторії із саратовським НДІ «Волга». За сприяння Бориса Євгеновича інституту було передано просторі корпуси на проспекті Науки, які раніше належали Інституту кібернетики. Вже в роки незалежності України Інститут фізики напівпровідників виступив з ініціативою створення першого в Україні технопарку «Напівпровідникові технології й матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка». Її було реалізовано в 1999 р. за активного

Академіки Б.Є. Патон та М.М. Боголюбов. 1970 р.

сприяння Бориса Євгеновича. Нині основним завданням технопарку ІФН є виконання прийнятої з ініціативи Б.Є. Патона державної цільової програми організації виробництва й широкого впровадження в практику світлодіодної техніки.

Різнобічну підтримку від Бориса Євгеновича одержував Інститут металофізики (ІМФ) ім. Г.В. Курдюмова. У київському Академмістечку для нього було побудовано прекрасні лабораторії й виробничі корпуси, придбано сучасне устаткування, що забезпечило високий рівень експериментальних робіт. В ІМФ набули інтенсивного розвитку глибокі теоретичні й експериментальні дослідження в галузі фізики твердого тіла, фазових переходів, рентгеноструктурного аналізу, рентгенівської фотоелектронної спектроскопії, магнітних явищ, дифузії, рідкісних металів, фізики й діагностики поверхонь. Багатий арсенал отриманих фундаментальних знань використовували для розроблення методів одержання металів із заданими властивостями, зокрема способом електротермічного оброблення, ультразвукового й механічного впливу. Останнім часом досягнуто вагомих успіхів у порошковій металургії титану, розробленні нанотехнологій, одержанні сплавів та інших матеріалів для медичного застосування.

При вирішенні питання про створення Інституту теоретичної фізики (ІТФ) у Києві Борисові Євгеновичу вдалося заручитися підтримкою одного з видатних фізиків XX ст. академіка М.М. Боголюбова, що дав згоду очолити цей інститут і завдяки своєму авторитету зумів залучити до нього чимало провідних теоретиків. Тепер ІТФ носить ім'я М.М. Боголюбова і є визнаним у всьому світі центром досліджень у багатьох розділах теоретичної фізики. В 1969 р. у Львові було створено відділ статистичної теорії конденсованих станів ІТФ, а в 1980 р. — відділення «Статистична фізика» ІТФ. У 1990 р. його було перетворено на Інститут фізики конденсованих систем НАН України. У його створенні основну роль відіграв один з учнів М.М. Боголюбова академік НАН України І.Р. Юхновський, знов-таки за активної участі Б.Є. Патона.

В 1995 р. з ініціативи академіка НАН України В.Г. Бар'яхтара, підтриманої Б.Є. Патоном, було засновано Інститут магнетизму, що має подвійне підпорядкування — НАН та МОН України. Він є установою, що поєднує функції НДІ та ВНЗ для вирішення фундаментальних і прикладних проблем у галузі магнетизму й екології, а також для підготовки відповідних наукових кадрів. За роки своєї роботи інститут одержав низку важливих теоретичних і експериментальних результатів у дослідженні магнітних явищ і матеріалів, надпровідності, у математичній фізиці й моделюванні процесів забруднення навколишнього середовища. Інститут є базовим для навчання студентів КНУ імені Тараса Шевченка і НТУУ «КПІ» й успішно готує молодих учених.

Фізико-технічний інститут низьких температур (ФТІНТ), що носить тепер ім'я академіка НАН України Б.І. Вєркіна, створено в 1960 р. у Харкові на базі низки відділів ХФТІ з ініціативи професорів Б.І. Вєркіна, О.О. Галкіна, Б.Н. Есельсона, І.М. Дмит-

ренка. За минулі роки ФТІНТ став відомим у світі центром досліджень у галузі низьких температур, фізики твердого тіла, надпровідності, магнітних явищ, оптики й спектроскопії, низьковимірних і невпорядкованих систем, квантових явищ. Борис Євгенович енергійно підтримав розвиток цих фундаментальних робіт, а також напрям, пов'язаний з вакуумним матеріалознавством і космічними дослідженнями, що потребувало створення в інституті СКТБ, дослідного виробництва й заводу для впровадження відповідних розробок. Було підтримано й роботи в галузі кріобіології та кріомедицини, перспективність яких сьогодні переконливо підтверджується сучасними дослідженнями стовбурових клітин і репродуктивних технологій. Не були залишені без уваги й глибокі математичні дослідження в цьому інституті, що здобули світове визнання. Як згадує академік НАН України В.Г. Манжелій, слово «Патон» під час вирішення різних питань у високих інстанціях діяло як чарівний пароль «Сезам, відчинися!»

В Інституті радіофізики і електроніки (ІРЕ), заснованому в 1955 р., що нині носить ім'я його першого директора академіка НАН України О.Я. Усикова, пріоритетними були роботи з освоєння міліметрового й субміліметрового діапазону радіохвиль, створення приладів НВЧ-електроніки і вирішення низки важливих прикладних завдань. Починаючи з 1962 р., багато подій в історії ІРЕ пов'язані з підтримкою Б.Є. Патона. Це, зокрема, створення відділу біофізики, що набув широкої популярності завдяки своїм передовим дослідженням. У 2008 р. їх було визнано гідними Державної премії України. Не були обділені увагою Бориса Євгеновича й спектрально-акустичні дослідження ІРЕ, спрямовані на з'ясування секретів унікального звучання скрипок Страдиварі. Останнім часом ІРЕ отримує цільову підтримку від Президії НАН України на свої розроблення нових видів радіолокаційної техніки.

В 1965 р. було засновано Донецький науковий центр і в його складі Донецький фізико-технічний інститут (ДонФТІ), що носить нині ім'я академіка НАН України О.О. Галкіна. Він завоював визнання у фізиці високих тисків, низьких температур, фазових переходів, магнітних явищ, радіоспектроскопії, біофізиці, а останнім часом — у нанофізиці й нанотехнологіях. Б.Є. Патон неодноразово відвідував ДонФТІ, докладно знайомився з його діяльністю, особливо відзначав його роботи, що виконуються в інтересах підприємств Донбасу. Гідна високої оцінки і нещодавно виконана інститутом розробка контактного мамографа — прилад, що дає змогу виявляти на ранній стадії злоякісні пухлини за допомогою реєстрації температурних карт людського тіла. Застосування цього високочутливого методу діагностики в клініках дає великий соціальний ефект. У творчому контакті з ДонФТІ працює Науково-технологічний центр «Реактивелектрон», що в минулому підпорядковувався Міністерству хімічної промисловості СРСР. Після розпаду СРСР його було прийнято до системи НАН України. Його розробки різних матеріалів — композитів, п'єзоелектриків, абразивів, керамік — мають значний попит. Борис Євгенович неодноразово надавав допомогу цьому колективу в періоди фінансових труднощів.

У 2002 р. у Донецьку створено також Інститут фізики гірничих процесів, пріоритетним завданням якого є наукове вирішення проблем шахтного метану — як з погляду його видобутку й використання, так і гарантування безпеки праці шахтарів.

В Ужгороді в 1992 р. було створено Інститут електронної фізики, що глибоко досліджує фізичні процеси, які відбуваються в електронних оболонках атомів і ядрах, а також у газових розрядах і лазерах. Борис Євгенович з особливою увагою стежить за діяльністю нещодавно створених у регіонах інститутів і роботою їхніх директорів, допомагає їм порадами, надає організаційну підтримку, залучає їхні колективи до виконання науково-технічних програм.

Борис Євгенович приділяє постійну увагу й надає різнобічну допомогу астрономічним дослідженням у нашій Академії. Головна

астрономічна обсерваторія (ГАО) і Радіоастрономічний інститут НАН України (РІАН) широко відомі в астрономічному співтоваристві. Учені ГАО розробили поляриметричний метод дослідження атмосфер і поверхонь планет, що широко використовується в світі.

Яскравим прикладом підтримки Б.Є. Патоном фундаментальних досліджень є його сприяння будівництву під Харковом наприкінці 60-х років першого в світі радіотелескопа декаметрових хвиль, ініціатором створення якого був академік НАН України С.Я. Брауде. Ефективна площа його антени становить 150 тис. м^2. Пізніше, знов-таки з допомогою Бориса Євгеновича, було створено Радіоастрономічний інститут (1985 р.), а також декаметровий радіоінтерферометр Академії наук (УРАН) з наддовгою базою на основі радіотелескопів, розміщених у Харкові, Одесі, Полтаві та Шацьку. Він зареєстрований як національне надбання України й забезпечує лідерство нашої країни в декаметровій радіоастрономії. Нині Президія НАН України регулярно виділяє кошти на створення нового гігантського українського низькочастотного радіотелескопа (ГУРТ).

Борис Євгенович підтримав також створення бази астрономічних спостережень на висоті 3200 м у Терсколі на Північному Кавказі. В 1977 р. він відвідав цю базу, що тоді працювала в режимі експедиції, високо оцінив її перспективність, і незабаром Президія АН виділила додаткові кошти на її оснащення 2-метровим дзеркальним телескопом фірми «Карл Цейсс». У результаті там нині успішно працює створений разом з Російською академією наук Міжнародний центр астрономічних досліджень. Його телескоп включений у мережу телескопів, які в різних країнах синхронно ведуть спостереження небесних об'єктів.

Науки про Землю. Україна багата на природні ресурси, зокрема на різноманітні корисні копалини. Вона має вихід до моря, на її території розташовані гори, ліси й болота, степи і лісостепи, найбагатші у світі чорноземи й великі простори з підзолистими ґрунтами, могутня ріка Дніпро, великі рукотворні водоймища і райони, що потерпають від дефіциту води. Разом з тим природа України відчувала й продовжує відчувати колосальний вплив — часто згубний — з боку людини: у нас є величезні промислові відвали і смітники, териконі й кар'єри з місячним ландшафтом, отруєні ріки й річки, що зникають, виснажені ґрунти, Чорнобильська зона. Нарешті, у нас є також сейсмонебезпечні регіони. Все це свідчить про чимале значення для України наук про Землю.

Відділення наук про Землю НАН України нині налічує 10 інститутів, а також низку центрів і спеціалізованих відділень інститутів. Всі ці установи одержували й продовжують одержувати різнобічну підтримку Бориса Євгеновича. В 1962 р., відразу після приходу на пост президента АН УРСР, він активно сприяв тому, щоб до тематики Інституту геологічних наук (ІГН) було внесено морські геологічні дослідження. розпочалися морські експедиції геологів. У результаті було отримано унікальні відомості з геології не лише Азово-Чорноморського регіону, а й окремих регіонів Світового океану. Завдяки зверненню Бориса Євгеновича до Президента України наша країна змогла долучитися до досліджень Антарктиди.

Геологи нашої Академії взяли активну участь у ліквідації наслідків Чорнобильської аварії. Організацію цих робіт у масштабах АН очолював Борис Євгенович. Зокрема, вчені ІГН розробили пропозиції щодо використання підземних вод для водопостачання населення після аварії, підготували прогноз міграції радіонуклідів.

Борис Євгенович надає постійну підтримку розвитку аерокосмічних методів зондування Землі в Україні. Йдеться як про моніторинг стану земної поверхні, екологічної безпеки, стану посівів, так і про аерокосмічні технології пошуків корисних копалин.

Великі заслуги належать Борису Євгеновичу у становленні й розвитку Інституту геофізики (ІГФ) ім. С.І. Субботіна. Його

було створено в 1960 р., засновником і першим директором був академік АН УРСР С.І. Субботін. Завдяки активній підтримці Бориса Євгеновича ІГФ у середині 60-х років став провідним центром геофізичних досліджень в Україні. Широко відомі його дослідження глибинної будови території України й колишнього СРСР, земної кори та мантії Центральної і Південно-Східної Європи, Паміро-Гімалайського регіону, Індії, Світового океану, Антарктиди. На 2012 р. заплановано розпочати дослідження літосфери центральних і північних регіонів України з метою оцінювання їхніх перспектив щодо родовищ нафти й газу.

У квітні 1961 р. у сел. Кацивелі в Криму на базі морської гідрофізичної станції з ініціативи академіка В.В. Шулейкіна було засновано Морський гідрофізичний інститут (МГІ) АН СРСР, який у серпні того ж року було передано до системи АН УРСР. З 1963 р. МГІ почав працювати в Севастополі під керівництвом академіка АН УРСР А.Г. Колесникова. Як президент нашої Академії Б.Є. Патон неодноразово відвідував МГІ, у тому числі разом із президентами АН СРСР М.В. Келдишем (в 1969 р.) і А.П. Александровим (в 1980 р.). Борис Євгенович активно сприяв розвитку МГІ, що здійснював у той час морські експедиції на науково-дослідному судні «Михайло Ломоносов» і став одним з визнаних лідерів досліджень фізичних процесів у морях і океанах. Тепер Борис Євгенович є науковим керівником з української сторони російсько-української програми досліджень Чорного моря й Світового океану, у якій головним інститутом-виконавцем виступає МГІ.

У листопаді 1991 р. Борис Євгенович став ініціатором перетворення Сектору географії при Інституті геологічних наук на Інститут географії. Це стало важливою віхою в історії географічної науки України, відобразило і зростання ролі цієї науки в нинішніх умовах найсильнішого антропогенного впливу на Землю, і новий статус України як незалежної держави. В 2001 р. за клопотанням НАН України Президент України видав Указ

Б.Є. Патон і М.В. Келдиш на науково-дослідному судні «Академік Вернадський». 1969 р.

«Про створення Національного атласу України». Атлас було видано в 2007 р. за редакцією Б.Є. Патона. Тепер в Інституті географії працює спеціальний сектор, функцією якого є постійне оновлення атласу, що відображає розвиток нашої країни.

Постійну підтримку з боку Бориса Євгеновича отримують також інші установи Відділення наук про Землю — Інститут геохімії, мінералогії й рудоутворення ім. М.П. Семененка, Інститут проблем природокористування й екології, Український НДІ гірської геології, геомеханіки й маркшейдерської справи, Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут, Інститут геології й геохімії горючих копалин, Науково-технічний центр панорамних акустичних систем, Полтавська гравіметрична обсерваторія та інші. Установи відділення охоплюють практично всі регіони України (розташовані в Києві, Львові, Донецьку, Дніпропетровську, Полтаві, Запоріжжі, Севастополі), їхня діяльність належно координується та вписується у відповідні дер-

жавні програми і надає різнобічну інформацію про природні ресурси, екологію, клімат України.

Фізико-технічні проблеми матеріалознавства. Діяльність Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона, з яким нерозривно пов'язане все творче життя Бориса Євгеновича, було розглянуто вище, тому в цьому розділі зупинимося лише на деяких фактах, що показують його роль як президента НАН України в розвитку інших інститутів Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства.

Інститут проблем матеріалознавства (ІПМ) ім. І.М. Францевича НАН України, заснований у 1955 р., є одним із центрів світового значення у своїй галузі. До 1973 р. його директором був академік АН УРСР І.М. Францевич, з 1973 по 2001 р. — академік В.І. Трефілов. Одночасно, з 1974 по 1993 р., В.І. Трефілов був віце-президентом Академії й тому постійно працював у тісному контакті з Б.Є. Патоном. Період з 60-х років дотепер відзначений в історії ІПМ великими досягненнями і у фундаментальних матеріалознавчих дослідженнях, і у створенні значної кількості нових матеріалів. Це порошкові і композиційні, керамічні і нанокристалічні матеріали, тугоплавкі сполуки, сорбенти, імплантати для медичного застосування, технології металізації та паяння неметалічних матеріалів, їх з'єднання з металами, нанесення захисних покриттів, виготовлення керамічної броні й багатьох інших виробів. Було створено найбільший у Європі завод порошкової металургії та цілу серію цехів і дільниць за цією технологією на інших підприємствах. Інститут є власником ліцензій на технології виробництва різального інструменту, зносо- і корозійностійких покриттів, кераміки для електроустаткування, керамічних порошків високої чистоти. За цими успіхами колективу ІПМ стоїть багаторічна всебічна підтримка — організаційна, фінансова, кадрова та координаційна — з боку Б.Є. Патона, який приділяє повсякденну увагу діяльності цього інституту.

Академіки Б.Є. Патон, А.П. Александров, Г.І. Марчук в Інституті надтвердих матеріалів АН УРСР. 1980 р.

Створений у 1961 р. під керівництвом доктора технічних наук В.М. Бакуля Інститут надтвердих матеріалів було переведено до складу АН УРСР в 1972 р., що сприяло встановленню інтенсивних творчих контактів його колективу з матеріалознавцями, фізиками, хіміками й кібернетиками Академії. Це дало потужний імпульс розвитку в ньому цілеспрямованих фундаментальних досліджень і розроблень у винятково важливій сфері — виробництві різноманітного асортименту надтвердих матеріалів, насамперед штучних алмазів і інструментів на їх основі. Наявність таких матеріалів і інструментів для різального, деформаційного й абразивного оброблення, а також для породоруйнування забезпечила значний прогрес практично в усіх галузях машинобудування, нафто- і газовидобутку, в атомній і космічній техніці, електронній, оптичній і медичній промисловості. Борисові Євгеновичу належить велика заслуга в постійній і різнобічній підтримці ІНМ ім. В.М. Бакуля, координації його співробітництва з іншими інститутами НАН України.

Україна — держава з розвинутою металургійною промисловістю, яка посідає одне з провідних місць у її економіці й експортному потенціалі. Природно, що Б.Є. Патон, який зробив значний особистий внесок у розвиток різних методів металургії, приділяє велику увагу діяльності Академії в цій галузі. Ставши президентом АН УРСР, він

виступив ініціатором створення програм спільних робіт нашої Академії з галузевими міністерствами та великими підприємствами СРСР. На початку 60-х років Інститут ливарного виробництва АН УРСР було перейменовано в Інститут проблем лиття, причому було істотно розширено тематику його досліджень. Інститут установив тісні зв'язки з металургійними й машинобудівними заводами країни, на яких його технології високоефективних методів розливання металів знайшли широкомасштабне застосування, вимірюване щороку десятками мільйонів тонн сталі. Інститут успішно виконав програму підвищення технологічного рівня виробництва на Московському автозаводі ім. І.О. Лихачова. В інституті, який у 1996 р. було перейменовано у Фізико-технологічний інститут металів і сплавів НАН України, тривають важливі та потрібні промисловості дослідження й розроблення.

Проблемами чорної металургії в НАН України цілеспрямовано займається Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова в Дніпропетровську. Заснований у 1939 р. в АН УРСР, він деякий час перебував у підпорядкуванні Мінчормету СРСР, але потім за підтримки Б.Є. Патона його було повернуто до складу нашої Академії. Інститут є великим науково-дослідним центром, у ньому створено технології доменної плавки в печах великого об'єму, безперервної та нескінченної прокатки, позадоменної десульфуризації чавуну, програми завантаження доменних печей, автоматизовані системи керування прокатними станами.

Інститут монокристалів, який у радянські часи належав Міністерству хімічної промисловості СРСР, увійшов до складу нашої Академії в 1991 р. За короткий термін після того, як його розробки стали відкритими, він зумів перетворитися на сучасний науково-технологічний центр, відомий у всьому світі. За підтримки Б.Є. Патона та Президії НАН України його було перетворено на науково-технологічний комплекс (НТК ІМК), що об'єднує нині сім установ. У ньому органічно розвиваються фундаментальні дослідження, прикладні розроблення та виробництво. Розроблено технологію вирощування кристалів оптичного сапфіру з рекордними розмірами — 350×500×40 мм^3. Ці кристали мають широке застосування. Освоєно вирощування кристалів групи A^2B^6 для лазерів інфрачервоного діапазону і детектування гамма-випромінювання, а також виробництво нелінійно-оптичних кристалів і нанокераміки. Успішний розвиток сцинтиляційного напряму в НТК ІМК став базою для створення в складі комплексу в 2003 р. Інституту сцинтиляційних матеріалів. Він посів міцні позиції у світі на ринку пластмасових сцинтиляторів з унікальними параметрами для фізики високих енергій і астрофізики, митних інтроскопів. Активно розробляються нанодисперсні матеріали для біофізики та медицини.

Б.Є. Патон неодноразово відвідував Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка у Львові і надає йому різнобічну підтримку. Завдяки роботам цього інституту в Україні міцно утвердився науковий напрям «Фізико-хімічна механіка матеріалів», видається журнал під такою самою назвою, який перекладається на англійську мову видавництвом «Springer». Інститут зробив вагомий внесок у дослідження впливу навколишнього середовища на втому металів (у тому числі у вивчення водневої деградації), у розробку моделі квазікрихкого руйнування тіл з тріщинами, у методи неруйнівного контролю матеріалів, у розробку ін'єкційних технологій відновлення роботоздатності довгострокових споруд, у способи протикорозійного захисту металів.

В 1972 р. за підтримки Б.Є. Патона Проектно-конструкторське бюро електрогідравліки в Миколаєві було передано до АН УРСР, що сприяло розвитку в ньому наукових досліджень і підготовці висококваліфікованих кадрів, підвищило рівень технічних розробок. Зокрема, було створено технологію електророзрядного оброблення нафтових свердловин для підвищення їх дебіту, яку застосовують у багатьох країнах, розроблено потужні (на кілька мегаджоулів) генератори

імпульсних струмів, у випробуванні яких Борис Євгенович особисто брав участь. У 1991 р. на базі ПКБ було створено Інститут імпульсних процесів і технологій.

За сприяння Б.Є. Патона в Чернівцях у 1980 р. було створено Конструкторсько-технологічне бюро «Фонон», яке в 1990 р. було перетворено на Інститут термоелектрики (ІТЕ) НАН і МОН України. ІТЕ завоював високий авторитет у світі своїми оригінальними розробками термоелектричних матеріалів, перетворювачів на їх основі теплової енергії на електричну для космічних апаратів, а також термоелектричних охолодних пристроїв для лабораторного устаткування й побутової техніки, установок для утилізації теплових відходів.

Доречно також зазначити, що в 2007 р. за ініціативи Бориса Євгеновича створена й працює Секція з проблеми функціональних матеріалів електронної техніки при Міжнародній асоціації академій наук.

Б.Є. Патон активно підтримав ініціативу створення технопарків у НАН України. Як уже зазначалося, перший з них було організовано в 1999 р. при Інституті фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова, дещо пізніше було створено технопарки при Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона, Інституті монокристалів та деяких інших інститутах. Ця визнана у світі форма інноваційної діяльності довела свою ефективність і на нашому ґрунті, хоча нестабільність українського законодавства з питань діяльності технопарків ускладнює їхню роботу сьогодні.

Фізико-технічні проблеми енергетики. Під час обрання Бориса Євгеновича президентом АН УРСР до її складу входили лише три інститути енергетичного профілю — теплоенергетики, електротехніки та використання газу в комунальному господарстві і промисловості. У квітні 1963 р. було прийнято відому постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР про передання до промислових міністерств академічних інститутів так званої вузькогалузевої орієнтації. Виникла загроза того, що в цю категорію потраплять і названі вище інститути енергетичного напряму, які займалися фундаментальними проблемами і разом з тим виконували практичні розроблення. Однак саме таке поєднання фундаментальних і прикладних досліджень створює сприятливе середовище для появи проривних інновацій, переконливим прикладом чого стало створення академіком С.О. Лебедєвим в Інституті електротехніки АН УРСР першої в континентальній Європі електронної обчислювальної машини.

Завдяки розпочатій новообраним президентом АН УРСР Б.Є. Патоном реорганізації згаданих вище інститутів (розширенню в них фундаментальної тематики) і їх перейменуванню відповідно в Інститут електродинаміки, Інститут технічної теплофізики та Інститут газу вдалося зберегти їх у складі Академії. Так само вдалося протидіяти переведенню до промислових міністерств деяких інших академічних інститутів. Подальша історія науки повністю підтвердила правильність такого рішення, що дало змогу зберегти унікальні переваги Академії наук — її багатодисциплінарність і органічне поєднання фундаментальних і прикладних досліджень.

У 1969 р. за пропозицією Б.Є. Патона було створено Відділ фізико-технічних проблем енергетики АН УРСР (пізніше перейменований у відділення), що підкреслило зростання відповідальності Академії за розвиток енергетики як базової галузі економіки країни. Борис Євгенович поставив перед енергетиками АН низку завдань державного значення й активно допомагав їх вирішувати. Так, Інституту газу було доручено зайнятися проблемою заміщення природним газом рідкого пального для транспортних і стаціонарних двигунів. У 1986 р. цей інститут було призначено головним з цієї проблеми в СРСР. За участю Академії було швидко організовано виробництво газозаправних станцій, паливної апаратури і газових балонів, переведено на газове пальне десятки тисяч автомобілів.

Спільними зусиллями Інституту технічної теплофізики та Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона було розроблено нове

теплообмінне обладнання та технології його виробництва із застосуванням нових методів електрозварювання. Це дало змогу істотно підвищити ККД теплоенергетичних установок і в 2–5 разів скоротити витрати труб на виробництво теплообмінників.

Для України одним із найважливіших енергоносіїв є вугілля, тому Академія приділяє підвищену увагу цьому виду палива. З ініціативи Бориса Євгеновича в Києві в 2002 р. було створено Інститут вугільних енерготехнологій НАН і Мінпаливенерго України. Його завданням є вирішення нагальних проблем традиційної енергетики на основі вивчення фізикохімії процесів горіння та теплообміну з урахуванням різноманітності характеристик енергетичного вугілля. Зокрема, в ньому було розпочато дослідження процесів горіння високозольного вугілля в киплячому шарі. З використанням отриманих результатів було сконструйовано і введено в експлуатацію на Старобешівській ТЕС перший в Україні й СНД котлоагрегат із циркулюючим киплячим шаром потужністю 210 МВт. Це найсучасніший енергоблок як за ефективністю спалювання вугілля, так і за екологічними параметрами. Він дає змогу спалювати високозольні відходи вуглезбагачення і без використання природного газу регулювати потужність котлоагрегатів у широких межах.

Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова разом з ІЕЗ виконав низку досліджень і дослідно-конструкторських робіт зі створення систем моніторингу процесів зварювання й електронних тренажерів для навчання зварників. Було організовано серійне виробництво тренажерних систем.

Одним із перших кроків уряду незалежної України було рішення про створення в Чорнобилі Міжгалузевого науково-технічного центру «Укриття». Йому було доручено здійснювати моніторинг стану зруйнованого блока Чорнобильської АЕС і розробляти науково обґрунтовані заходи щодо гарантування його безпеки. В 2004 р. цей центр було перетворено на Інститут проблем безпеки АЕС НАН України, перед яким поставлено масштабніші завдання, що стосуються безпечної експлуатації всіх АЕС України.

Нині вчені Відділення фізико-технічних проблем енергетики виконують важливі дослідження й розроблення із забезпечення надійної та ефективної експлуатації Об'єднаної енергосистеми України (Інститут електродинаміки), з діагностики генеруючих потужностей, створення енергоощадних технологій у виробництві й комунальній енергетиці, а також впровадження нанотехнологій (Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного, Інститут технічної теплофізики, Інститут газу).

З метою дослідження в Академії стратегічних питань розвитку енергетики України, розроблення теоретичних основ математичних моделей і програмного забезпечення для аналізу й оптимізації паливно-енергетичного комплексу в 1997 р. було створено Інститут загальної енергетики. Інститут відновлюваної енергетики, заснований у 2003 р., розробляє на сьогодні проблеми вітро- та геотермальної енергетики, геліотехнологій і технологій утилізації відходів. Усі названі проблеми надзвичайно актуальні на сучасному етапі розвитку енергетики, і Б.Є. Патон приділяє їм постійну увагу. Повний систематизований перелік пропозицій наших інститутів, спрямованих на підвищення енергетичної безпеки України, наведено на вебсайті НАН України.

Ядерна фізика й енергетика. Як відомо, атомні електростанції генерують близько половини електроенергії, що виробляється в Україні. В 2004 р. було створено нове, 14-те відділення в складі НАН України — Відділення ядерної фізики та енергетики. До його складу ввійшли Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» (ННЦ ХФТІ), Інститут ядерних досліджень і ще кілька інститутів Академії. Його основним завданням крім розвитку фундаментальних досліджень у ядерній фізиці й суміжних галузях є всебічна наукова підтримка атомної енергетики України.

ХФТІ є найстарішим фізичним інститутом в Україні. Його було засновано в 1928 р. Тривалий час він офіційно значився в складі АН УРСР, хоча фактично виконував завдання атомних відомств СРСР. Указом Президента України в 1993 р. інституту було надано статус першого в Україні національного наукового центру. Він складається з п'яти спеціалізованих інститутів і низки дослідницьких і технічних комплексів. У 1996 р. ХФТІ було передано до сфери управління Державного комітету з питань науки, техніки та промислової політики. Однак було очевидно, що його величезний науковий і технічний потенціал зможе повніше розкритися лише в системі НАН України. У результаті активних дій Б.Є. Патона, підтриманих Президією НАН України, ХФТІ в 2004 р. було переведено до складу Академії. Її членами було обрано цілу низку відомих ядерників. Новостворене відділення ядерної фізики та енергетики стало повнокровним колективом і інтенсивно працює над проблемами гарантування безпечної роботи АЕС, подовження ресурсу енергетичних реакторів, радіаційного матеріалознавства, розроблення реакторів нового покоління, виробництва тепловидільних елементів.

Це галузь, якій Б.Є. Патон незмінно приділяє величезну увагу. В 1970 р. у Києві було створено Інститут ядерних досліджень АН УРСР. Борис Євгенович часто згадує, який спротив довелося переборювати в Москві, щоб дістати згоду на його організацію, тим паче, що інститут з такою назвою вже існував у Москві. Вирішальним аргументом стало те, що в Україні передбачався потужний розвиток атомної енергетики і цьому процесу потрібно було забезпечити наукову й кадрову підтримку. ІЯД АН УРСР було сформовано на базі ядерних відділів Інституту фізики, де до цього часу вже працювали циклотрон У-120 і дослідницький реактор. Зі створенням ІЯД дістали новий імпульс дослідження з нейтронної фізики, ядерних реакцій, ядерного матеріалознавства, ядерної спектроскопії. Борис Євгенович підтримав клопотання ІЯД НАН України про виділення коштів на модернізацію системи керування й захисту дослідницького реактора ВВР-М. Завдяки цьому в 2008 р. термін служби реактора було подовжено, і на ньому, як і раніше, виконують важливі для фізики й атомної енергетики роботи.

Важливість наявності в Україні власного наукового потенціалу в галузі ядерної фізики особливо яскраво виявилася, коли сталося Чорнобильське лихо. Безсумнівно, що його наслідки були б набагато страшнішими, якби Академія не кинула всі сили на боротьбу з ним. Про ці драматичні події вже багато написано, і чорнобильські рани ще довго затьмарюватимуть життя багатьом людям в Україні, Білорусі й Росії. Б.Є. Патону належать виняткові заслуги в організації робіт з ліквідації наслідків Чорнобильської аварії. Ядерники Академії брали активну участь у моніторингу стану зруйнованого блока, дозиметрії приміщень, продуктів харчування та територій, створенні інформаційно-діагностичного комплексу «Шатер».

Відомо, що Борис Євгенович виступав проти будівництва АЕС у Чорнобилі, але до його думки тоді не прислухалися. Пізніше, на нараді в Запоріжжі, де було представлено плани будівництва 12 мільйонних блоків АЕС на Дніпрі, Борис Євгенович протестував проти такого проекту, переконливо доводячи, що в разі його здійснення закипить вода в Дніпрі, основному «поїльнику» України. Нарада, як згадують її учасники, проходила в різких тонах. На щастя, цей проект так і не було здійснено.

До складу Відділення ядерної фізики та енергетики крім ХФТІ та ІЯД входять Інститут геохімії навколишнього середовища, Інститут електрофізики та радіаційних технологій, Інститут прикладної фізики. Ці установи, створені в останні десятиліття за підтримки Б.Є. Патона відповідно в Києві, Харкові й Сумах, вивчають загальні питання ядерної фізики, проблеми впливу АЕС на екологію, взаємодії випромінювань з матеріалами та біологічними об'єктами, розробляють радіаційні технології, ядерно-фізич-

ні методи дослідження речовини і методи медичної діагностики.

В останні роки Борис Євгенович разом з віце-президентом РАН академіком М.П. Лавьоровим став ініціатором проведення щорічних україно-російських нарад-семінарів з питань співробітництва в галузі атомної енергетики. Цю співпрацю можна повною мірою вважати важливим фактором стабілізації й розвитку відносин між Україною та Росією.

Борис Євгенович бере активну участь у переговорах з американською стороною щодо вивезення з України високозбагаченого урану, які проводять згідно з домовленістю між президентами України й США. Як компенсацію за вивезення високозбагаченого урану США зобов'язалися побудувати в ХФТІ сучасне джерело нейтронів, що дасть можливість нашим ученим продовжити дослідження в галузі ядерної та радіаційної фізики.

Завершуючи цей короткий нарис про 50-літню діяльність президента Національної академії наук України академіка Бориса Євгеновича Патона в галузі фізико-технічних і математичних наук, можна з упевненістю стверджувати, що він особисто й учені нашої Академії під його керівництвом зробили вагомий внесок у науку, технічний рівень сучасного суспільства й тим самим — у повсякденне життя людей. Нам залишається побажати Борису Євгеновичу доброго здоров'я, щастя й багатьох плідних років життя з новими успіхами на благо науки та людства.

Висловлюю подяку академікам-секретарям відділень Секції фізико-технічних і математичних наук А.Ф. Булату, В.С. Дейнеці, В.М. Локтєву, І.М. Неклюдову, І.К. Походні, А.М. Самойленку, Б.С. Стогнію та В.М. Шестопалову, а також члену-кореспонденту НАН України Б.М. Малиновському та директорам інститутів Секції ФТМН за надання матеріалів, використаних при написанні цієї статті.

Б.Є. ПАТОН І РОЗВИТОК ХІМІЧНИХ ТА БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У середині минулого століття визначні наукові відкриття та необхідність прискореного розвитку суспільно-економічної сфери нашої країни створили сприятливі умови для інтенсивного розвитку хімічних і біологічних наук.

Прийняті важливі державні рішення щодо хімізації промислового й аграрного комплексів країни (урядова програма «Велика хімія») викликали необхідність розвитку нових напрямів хімічної науки, а відкриття структури ДНК заклало підвалини подальшого розвитку сучасних напрямів біології.

Перед Академією наук УРСР постало завдання забезпечити розвиток нових пріоритетних напрямів наукових досліджень. Виконання цього актуального завдання вимагало розширення і вдосконалення мережі наукових установ АН УРСР, підвищення рівня наукових досліджень, їх матеріально-технічного забезпечення, зміцнення кадрового потенціалу.

Усе це глибоко розумів академік Б.Є. Патон, який саме в цей час очолив Академію наук УРСР. Він детально ознайомився з діяльністю кожного наукового інституту. З його ініціативи створено нові наукові напрями, підрозділи, структури, запроваджено нові форми організації наукових досліджень.

На початок 60-х років в Інституті фізичної хімії (ІФХ) ім. Л.В Писаржевського АН УРСР було виконано великий обсяг досліджень і зроблено важливі узагальнення в ряді наукових напрямів, зокрема: з хімії ізотопів, макрокінетики гетерогенно-каталітичних реакцій, механізму фотоперенесення електрона; сформульовано провідні ідеї в галузі адсорбції та синтезу сорбентів заданої пористої структури. Водночас, відповідно до тенденцій світової науки, виникали нові наукові напрями, які раніш були нехарактерними для інституту. Так, з використанням методу ЕПР, що тільки-но почав входити в практику досліджень хіміків, було розпочато роботи в галузі фізичної хімії вільних радикалів, за допомогою методу ЯМР досліджувалися кінетика і механізм швидких протолітичних реакцій у розчині, а також термодинаміка комплексоутворення в системах із водневими зв'язками.

У цей же період, коли в деяких лабораторіях світу було здійснено лише перші дослідження з вивчення впливу іонізуючого випромінювання на властивості матеріалів, в ІФХ у 1962 р. було організовано відділ радіаційної хімії, основним напрямом роботи якого стало розроблення наукових засад процесів радіаційно-хімічного модифікування полімерів та створення на їхній основі матеріалів із новими властивостями.

Розвиток цього наукового напряму мав перспективу лише за можливості використання потужних джерел випромінювання. За безпосередньої особистої підтримки Бориса Євгеновича в ІФХ було змонтовано кілька установок з радіоактивними ізотопами Co^{60} (зокрема УК 250000, яка стала однією з найпотужніших у світі); установлено потужні прискорювачі електронів — ЭЛТ-1.5 (1,5 МеВ) та ИЛУ-6 (2,5 МеВ). З використанням цього обладнання було проведено значний цикл досліджень, розроблено та впроваджено нові радіаційно-хімічні технології для промисловості та інших сфер народного господарства.

У 70–80-х роках в ІФХ було одержано низку визначних наукових результатів. Започатковано та розвинуто новий напрям практичного застосування каталізу — екологічний каталіз, розроблено нові перспективні каталітичні методи очищення газових викидів від шкідливих домішок, широко впроваджені на промислових підприємствах. На основі фундаментальних досліджень розроблено нові світлочутливі композиції для запису інформації в широкому спектральному діапазоні, а також способи хімічного і структурного модифікування різних оксидів, природних цеолітів та активного вугілля, спрямовані на одержання нових ефективних сорбентів і каталізаторів. Широко досліджено нові комплекси металів з різноманітними макроциклічними лігандами, які моделюють біологічно важливі сполуки. Виявлено невідоме раніше явище виникнення електрорушійних сил в одноелектронних реакціях вільних радикалів, на цій основі розроблено оригінальні хімічні джерела струму, які запатентовано в США, ФРН, Великій Британії, Японії (усього в 14 країнах).

З ініціативи академіка Б.Є. Патона з метою сприяння впровадженню науково-технічних розробок у народне господарство при установах АН УРСР було розпочато створення мережі дослідних виробництв, спеціальних конструкторських бюро, дослідних заводів тощо. При ІФХ у 1972 р. було створено Дослідне виробництво, основними напрямами діяльності якого стали: розроблення і виробництво дослідних партій адсорбентів і каталізаторів широкого призначення; радіаційно-хімічне модифікування полімерних та інших матеріалів; створення композиційних матеріалів із заданими властивостями. Продукція і розробки Дослідного виробництва ІФХ користувалися широким попитом і були впроваджені в багатьох галузях економіки України та інших республік СРСР, а також у військово-промисловому комплексі країни.

Завдання економічного та соціального розвитку значною мірою визначали подальше вдосконалення мережі наукових установ Академії наук УРСР у 60–80-х роках. В Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського АН УРСР відбулися структурні зміни, завдяки яким було досягнуто успіху в ряді наукових напрямів. Так, у 70–80-х роках на базі відділень ІФХ було створено Інститут фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка та Інститут хімії поверхні. Науковий напрям, заснований в інституті в 40–50-х роках Д.М. Стражеском, набув подальшого розвитку в новоствореному Інституті сорбції та проблем ендоекології, основний кадровий склад якого сформувався на базі співробітників ІФХ.

Негативні наслідки економічних процесів 90-х років, украй недостатнє фінансування, падіння престижу наукової праці сформували несприятливі умови для діяльності Академії в цілому та її інститутів зокрема. Однак, незважаючи на це, наукова діяльність ІФХ продовжувала інтенсивно розвиватись, причому пріоритетного значення набули дослідження з розроблення фундаментальних основ створення функціональних речовин і матеріалів та фізико-хімічних принципів управління хімічними реакціями, що становлять один із головних напрямів сучасної хімії, а також дослідження в галузі фізичної хімії наноструктурних систем і нанокомпозиційних матеріалів, нанофазних явищ та розмірних (квантово-розмірних) ефектів.

Розвитку вказаних наукових напрямів значною мірою сприяло запровадження з ініціативи академіка Б.Є. Патона програмно-цільових і конкурсних підходів в організації наукових досліджень, що дало змогу науковцям інституту брати активну участь у виконанні конкурсних проектів низки цільових програм фундаментальних досліджень НАН України з розв'язання найбільш перспективних та актуальних наукових проблем. Це дозволило також суттєво покращити матеріально-технічне забезпечення наукових досліджень. Зокрема, інститут придбав сучасні прилади й наукове обладнання від провідних світових виробників.

Необхідно зазначити, що в останні роки значно розширилася міжнародна кооперація

та зв'язки з науковими установами країн СНД у межах створених за ініціативою Б.Є. Патона Міжнародної асоціації академій наук, ряду двосторонніх програм спільних наукових досліджень НАН України й академій наук країн СНД. В ІФХ активно розвивається взаємовигідне наукове співробітництво з науковими установами Російської академії наук, Сибірського відділення (СВ) РАН, Білорусі, Казахстану, Узбекистану. Про плідність такої співпраці може свідчити успішне виконання низки інтеграційних проектів ІФХ з установами СВ РАН, спільних проектів у межах співробітництва НАН України та Російського фонду фундаментальних досліджень з актуальних наукових проблем у галузі теорії хімічної будови, кінетики та реакційної здатності, каталізу, фотохімії, фізико-неорганічної хімії та ін.

Пріоритетними в діяльності президента НАН України академіка НАН України Б.Є. Патона завжди були питання співробітництва між установами НАН України. Зокрема, з уведенням в експлуатацію в 1967 р. «берилієвого» корпусу Інституту загальної та неорганічної хімії (ІЗНХ) АН УРСР в Академмістечку активно розпочалися спільні роботи з Інститутом електрозварювання (ІЕЗ) ім. Є.О. Патона АН УРСР щодо електрохімічного одержання берилію та його покриттів.

У 1968 р. ІЗНХ було залучено до організації дільниці електрохімічного полірування на території Дослідного виробництва ІЕЗ для оброблення установки «Вулкан», призначеної для проведення експериментів із електронно-променевого зварювання в космосі. Фахівці ІЗНХ розробили конструкцію ванни, склад електроліту, режими оброблення і в квітні 1968 р. здійснили електрохімічне полірування деталей установки. Це забезпечило створення високого вакууму й мікробіологічну чистоту установки. 11–16 жовтня 1968 р. космонавти В.М. Кубасов і Г.С. Шонін, використовуючи апарат «Вулкан», успішно провели експерименти з електронно-променевого зварювання на борту орбітального корабля «Союз-6». В одній із лабораторій ІЗНХ зберігається деталь установки «Вулкан» — частина стола для зварювання в умовах космічного простору.

Під час спорудження Українського державного музею історії Великої Вітчизняної війни Б.Є. Патон, відповідально контролюючи хід спільних науково-практичних робіт, особисто відстежував заходи щодо термінового завершення досліджень ІЗНХ з вибору матеріалу облицювання скульптури Вітчизни-матері. Технічно складні роботи були виконані максимально швидко і якісно. Науковці ІЗНХ та ІЕЗ спільно розробили новий електрохімічний метод, зокрема, з використанням виносного електрода, видалення оксидних плівок, що утворюються в процесі аргонодугового плазмового зварювання, а також термічного оброблення виробів із корозійностійких сталей. Метод, захищений спільним авторським свідоцтвом СРСР на винахід, упроваджено в практику під час будівництва і проведення профілактичних заходів для збереження стану скульптури, яка стала одним із відомих столичних пам'ятників.

Указані роботи стали логічним продовженням попередніх спільних розроблень технології електрохімічного очищення поверхні зварювального дроту з наданням йому антикорозійних властивостей. Розробку установ АН УРСР і Міністерства чорної металургії СРСР, захищену спільним авторським свідоцтвом СРСР на винахід, у 1974 р. було впроваджено на Одеському сталепрокатному заводі ім. Ф.Е. Дзержинського. Її й нині широко використовують під час зварювання в агресивних середовищах.

Окремі розробки ІЗНХ з гетерофазного синтезу неорганічних речовин застосовано у фізико-металургійних процесах зварювання високоміцних сталей, зокрема для захисту методом CVD виробів із залізовуглецевих матеріалів (газових балонів) у процесі їх термічного оброблення. Знайдено шляхи зменшення окалиноутворення і втрати легуючих компонентів сталей.

Ініційовані Борисом Євгеновичем Патоном прогресивні тенденції становлення й

розвитку дослідно-експериментальної бази установ АН УРСР привели не тільки до вдосконалення структури ІЗНХ, а й до створення нових інститутів на основі його підрозділів.

У 1972 р. було організовано Дослідне виробництво ІЗНХ з метою освоєння і вдосконалення технологічних процесів, розроблених за пріоритетними напрямами інституту. На базі наукового відділу інституту та підрозділів його Дослідного виробництва створено (1989 р.) Спеціальне конструкторсько-технологічне бюро з експериментальним виробництвом (СКТБ з ЕВ) ІЗНХ АН УРСР, орієнтоване на дослідження проблем гемо й ентеросорбції, впровадження їхніх результатів у практику роботи лікувально-профілактичних закладів, проведення прикладних робіт у галузі міжфазних процесів у неорганічних системах, а також на розроблення технологій і виготовлення дослідних партій виробів за тематикою всіх підрозділів ІЗНХ.

В урочистий для колективу інституту день 10 вересня 2004 р. президент НАН України академік Б.Є. Патон був найдорожчим гостем серед багатьох вельмишановних відвідувачів інституту. Він провів ювілейну наукову сесію з нагоди 75-річчя створення ІЗНХ ім. В.І. Вернадського НАН України, вручив Почесну грамоту Кабінету Міністрів України, відкрив стелу академіка В.І. Вернадського.

Враховуючи успішний розвиток окремих наукових напрямів, на базі наукових підрозділів Інституту органічної хімії АН УРСР за сприяння Б.Є. Патона були створені нові інститути хімічного профілю — Інститут полімерів і мономерів, згодом Інститут хімії високомолекулярних сполук (ІХВС), Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського, Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії.

У 1965 р. Президія АН УРСР, виходячи з необхідності розвитку досліджень із нафтохімії та нафтоперероблення, створила при ІХВС Сектор нафтохімії (СН), який очолив академік АН УРСР В.С. Гутиря. Науковці СН за короткий час налагодили плідне співробітництво з нафтопереробними заводами України, нафтогазовидобувними підприємствами СРСР і успішно почали впровадження численних розробок, спрямованих на ресурсо- й енергоощадження, інтенсифікацію технологічних процесів, утилізацію відходів, очищення стоків.

На початку 80-х років академік Б.Є. Патон підтримав ідею створення спеціалізованої наукової установи, яка б займалася вирішенням однієї з найважливіших проблем фізико-хімічної біології — хімії низькомолекулярних біорегуляторів, зокрема створенням принципово нових препаратів для медицини і сільського господарства. У 1983 р. було організовано Відділення біоорганічної хімії Інституту органічної хімії АН УРСР, яке в 1987 р. реорганізовано в Інститут біоорганічної хімії (з 1989 р. — Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії), де поряд із фундаментальними дослідженнями за короткий період було створено перший в УРСР оригінальний фунгіцид широкого спектра дії та технологію його промислового одержання, а також понад 10 нових екологічно чистих регуляторів росту для рослинництва (усі згадані регулятори запатентовано і внесено в Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених для використання в Україні).

Широковідомі прикладні розробки Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії. Так, у 1986–1987 рр. були оперативно створені високоефективні технології хімічного та

На Дослідному виробництві Інституту органічної хімії. 1975 р.

хіміко-біологічного закріплення курних територій (що утворюють пил) у зв'язку з катастрофою на ЧАЕС. Тоді використано понад 100 тис. тонн запропонованих композицій, закріплено понад 5 тис. га курних об'єктів різних типів, сотні кілометрів узбіч шосейних доріг, припинено куряву ґрунтових доріг, що знизило радіоактивність повітряного басейну в десятки разів.

Розв'язання основних наукових проблем хімії і фізикохімії поліуретанів, визначених Президією АН УРСР, поставило ІХВС перед необхідністю розширити дослідження в інших суміжних галузях, які зумовили розвиток нових напрямів — наукових основ отримання полімерних композиційних матеріалів, а також розпочати дослідження з розроблення полімерів медичного призначення та спеціальних клеїв, яким президент АН УРСР приділяв велику увагу. З метою впровадження наукових розробок у виробництво на початку 80-х років рішенням Президії АН УРСР створено Дослідне виробництво ІХВС.

На дослідному виробництві інституту освоїли технологію виготовлення штучної шкіри, яка є дуже необхідною сировиною для багатьох галузей народного господарства країни. Академік Б.Є. Патон відвідав інститут та ознайомився з його діяльністю. Автори «Розробки нових поліуретанових матеріалів, створення технології виробництва та впровадження у народне господарство штучної шкіри» були удостоєні Державної премії України в галузі науки і техніки.

Розширюючи напрями фундаментальних досліджень у галузі фізикохімії поліуретанів і поверхневих явищ у багатокомпонентних полімерних системах, інститут посідав провідне місце в Радянському Союзі. Розробки інституту в галузі клеїв спеціального призначення, багатокомпонентних полімерних композицій широко використовувались у СРСР для вирішення важливих народногосподарських питань. Зокрема, під безпосереднім керівництвом Б.Є. Патона в інституті створено лабораторію, на яку було покладено завдання із закріплення ґрунтів під час будівництва Байкало-Амурської магістралі та шахт Донбасу. Іншою важливою народногосподарською проблемою, яку розв'язали вчені інституту, був ремонт і відновлення нафтових резервуарів, підводних трубопроводів, корпусів суден на основі використання спеціальних полімерних клеїв і технологій. Ця розробка удостоєна Державної премії СРСР у галузі науки і техніки.

Учені ІХВС та ІЕЗ ім. Є.О. Патона створили клейові матеріали для точкового зварювання деталей для автомобілебудування на автоматизованих лініях, які були впроваджені на автомобілебудівному заводі ім. І.О. Лихачова (Москва).

Під час аварії на ЧАЕС у 1986 р. Б.Є. Патон доручив керівництву інституту надати допомогу з ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Розробки інституту і полімерні матеріали, виготовлені на його дослідному виробництві, були використані під час облаштування даху «Укриття» над зруйнованим четвертим енергоблоком станції.

Слід зазначити, що ІХВС та ІЕЗ ім. Є.О. Патона давно поєднує творча співдружність у багатьох питаннях, зокрема в галузі полімерів медичного призначення; полімерних матеріалів для подовження ресурсу експлуатації важливих об'єктів — мостів, тунелів; клейових матеріалів спеціального призначення.

Сьогодні з метою підвищення ефективності наукової роботи в галузі розроблення біологічно активних полімерів для застосування в медицині та розширення наукового співробітництва між науковими установами з ініціативи Б.Є. Патона створено колектив науковців із Міжнародного центру електронно-променевих технологій ІЕЗ ім. Є.О. Патона, ІХВС, Інституту урології НАМН України та Київського національного університету імені Тараса Шевченка й розпочато дослідження зі створення поліуретанових матеріалів, що містять наночастинки срібла, для застосування їх як біологічно активних захисних матеріалів і пристроїв для медичної практики.

На початку 60-х років у Донбасі було зосереджено потужний комплекс хімічних підприємств: Лисичанський і Рубіжанський хімкомбінати, Луганський хімфармзавод, Сєвєродонецький завод склопластиків, Донецький завод гумових технічних виробів, Донецький завод хімреактивів, Кадіївський сажовий завод, Слов'янський содовий завод-комбінат, Костянтинівський хімічний завод, Донецький содовий завод, Горлівський азотнотуковий завод. У цьому ж регіоні були розташовані такі гіганти коксохімічної промисловості, як Авдіївський, Макіївський, Ясинівський, Жданівський коксохімічні заводи. Для наукового забезпечення розвитку цього комплексу завдяки сприянню Б.Є. Патона у 1975 р. у Донецьку був створений Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка АН УРСР.

Високий авторитет у світі мають створені в інституті наукові школи в галузі реактивності органічних сполук у нуклеофільних, електрофільних і радикальних процесах; хімії й хімічної термодинаміки розчинів; синтетичної хімії гетероциклічних сполук.

Наприкінці 60-х років світова громадськість усвідомила необхідність стратегічної переорієнтації ставлення суспільства до викопного вугілля — від палива до джерела хімічних і технічних продуктів. Тому на початку 70-х років роботи інституту було сфокусовано на фундаментальних дослідженнях структури й реакційної здатності викопного вугілля, встановленні закономірностей його поводження в процесі різних хімічних або фізичних впливів, розробленні нових і вдосконаленні наявних технологій перероблення вугілля на хімічні й технічні продукти різного призначення.

Необхідні передумови для формування самостійного сучасного хімічного інституту виникли також у Одесі. На базі одеських лабораторій ІЗНХ АН УРСР активно працювала відома на всю країну наукова школа хіміків-аналітиків (М.С. Полуектов, В.А. Назаренко, М.Ф. Захарія), а в Одеському державному університеті сформувалася широковідома в СРСР наукова школа О.В. Богатського в галузі органічної й біоорганічної хімії. У 1974 р. до складу одеських лабораторій ІЗНХ було включено створений у 1972 р. відділ хімії азотистих гетероциклів Інституту органічної хімії АН УРСР. Актуальність і ефективність проведених досліджень і розробок, наявність необхідних наукових кадрів, матеріальної бази і яскравого вченого-лідера О.В. Богатського стали вагомою підставою для створення першого в Одесі самостійного хімічного інституту АН УРСР. З ініціативи президента АН УРСР й за його активної підтримки в 1977 р. був створений Фізико-хімічний інститут (ФХІ), що і нині є єдиним інститутом хімічного профілю НАН України на півдні нашої країни.

Серед нових наукових напрямів, що одержали пріоритетний розвиток в Україні, слід особливо відзначити хімію фізіологічно активних речовин. У результаті комплексних досліджень одеських учених ФХІ із НДІ фармакології АМН СРСР було створено перший у СРСР високоефективний транквілізатор, протисудомний і снодійний препарат феназепам (розроблено три його лікарські форми). Промислове виробництво феназепаму освоєно в 1980 р. на Дослідному заводі ФХІ АН УРСР.

У 1978–1991 рр. ФХІ мав статус головної організації в СРСР зі створення й постачання нових матеріалів із заданими властивостями для оптичних покриттів. Для ефективної реалізації завдань із цього напряму в 1982 р. на базі ФХІ створено Проблемну галузеву науково-дослідну лабораторію з оптичних і люмінофорних матеріалів Мінелектронпрому СРСР, а в 1989 р. — Міжвідомчий науково-технічний центр «Оптовак» АН УРСР і Міноборонпрому СРСР. За цикл робіт «Матеріали на основі оксидів цирконію й гафнію — хімія, технологія і застосування в народному господарстві» науковцям ФХІ в 1990 р. присуджено премію Ради Міністрів СРСР у галузі науки й техніки.

На базі ФХІ, його СКТБ і Дослідного заводу в 1983 р. було створено один із перших в Академії наук Науково-технічний

комплекс «Фізико-хімічний інститут АН УРСР». Ця робота не припиняється й дотепер. Створення в 1992 р. спільних підприємств – ВАТ «Спільне українсько-бельгійське хімічне підприємство» (з 2010 р. — «ІНТЕРХІМ») і Спільного українсько-американського науково-виробничого підприємства «Нові матеріали й технології» дозволило значно розширити реалізацію розробок інституту на ринку України, а також на ринках СНД й інших країн.

Надаючи вагомого значення розв'язанню екологічних проблем, президент Академії Б.Є. Патон звернувся до уряду з ініціативою створення інституту, діяльність якого була б пов'язана з комплексним вивченням усіх аспектів хімії і технології води. Так, завдяки його зусиллям та авторитету в 1968 р. на базі секторів Інституту загальної та неорганічної хімії був створений Інститут колоїдної хімії та хімії води (ІКХХВ) АН УРСР, якому в 1980 р. з ініціативи Б.Є. Патона присвоєно ім'я фундатора колоїдної хімії академіка А.В. Думанського.

Учені інституту зробили значний внесок у скарбницю світової та вітчизняної науки. Академік Л.А. Кульський першим створив науку про воду, запропонував науково обґрунтовану класифікацію домішок води за їхнім фазово-дисперсним станом, розробив теорії знезараження та консервування води, створив цілу серію іонаторів і хлораторів. Для забезпечення подальшого розвитку наукових досліджень у 1975 р. за ініціативою академіка Б.Є. Патона було створено відділ аналітичної хімії інституту. З цього періоду в інституті під керівництвом видатного вченого-аналітика академіка А.Т. Пилипенка почав успішно розвиватися новий науковий напрям — «аналітична хімія».

У 1981 р. до владних структур держави за підписом академіка Б.Є. Патона було надіслано наукову записку «Про заходи стосовно подальшого посилення роботи щодо оцінки та прогнозування генетичних наслідків забруднення оточуючого людину середовища в Українській РСР». У листопаді 1981 р. Борис Євгенович виголосив на засіданні уряду України доповідь про можливі негативні екологічні та соціально-економічні наслідки будівництва й експлуатації на території України атомних електростанцій, зокрема Чорнобильської АЕС. На превеликий жаль, події у квітні 1986 р. на ЧАЕС, що стали відомі в усьому світі, повністю підтвердили його застереження.

У період ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС президент АН УРСР Б.Є. Патон очолив штаб Академії наук з ліквідації наслідків аварії, під керівництвом якого співробітники ІКХХВ розробили і впровадили на низці водопроводів унікальні й високоефективні технології очищення води від радіонуклідів, технологію очищення стічних вод після миття транспорту на пунктах спеціальної обробки, які були споруджені на всіх в'їздах у Києві і в Чорнобильській зоні, а також захисні протирадіаційні матеріали, технології дезактивації техніки, матеріалів, одягу.

За поданням президента НАН України академіка Б.Є. Патона в 2009 р. на засіданні Ради національної безпеки та оборони України було розглянуто і схвалено розроблену вченими інституту принципово нову концепцію забезпечення населення України якісною питною водою. Її основні положення передбачають: створення і впровадження єдиної взаємопов'язаної системи державних стандартів на безпечну для здоров'я людей питну воду; забезпечення населення питною водою в достатніх для задоволення фізіологічних потреб об'ємах, підготовку якої здійснюють на місці її отримання в установках бюветного типу, а воду централізованого постачання готують і використовують головним чином для санітарно-гігієнічних потреб людини.

У 80-х роках в АН УРСР тривав процес розвитку й оптимізації мережі наукових установ. В Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського АН УРСР успішно працювало Відділення хімії поверхні. Увага Б.Є. Патона до досліджень Відділення була неабиякою, адже його співробітники на чолі з членом-кореспондентом АН УРСР

О.О. Чуйком працювали в новому перспективному напрямі — хімії, фізики та технології поверхні твердих тіл. Одержані фундаментальні результати досить швидко трансформувалися в прикладні розробки, які впроваджували на різноманітних підприємствах держави. В основному це були високодисперсні кремнеземи та їхні модифіковані форми. Б.Є. Патон настільки цікавився роботами в цьому напрямі, що сам у позаробочий час вирішив відвідати лабораторії, де велися згадані дослідження. Ознайомившись із новими матеріалами, Б.Є. Патон сказав: «Аеросили — це сила». Цю фразу й сьогодні згадують і цитують співробітники Інституту хімії поверхні (ІХП) НАН України, який було створено на основі Відділення у травні 1986 р. відповідно до постанов Ради Міністрів УРСР № 121-005 від 08.04.86 і Президії АН УРСР № 180 від 08.05.86. Підставою для створення нового інституту були й унікальні розробки вчених Відділення, спрямовані на потреби військово-промислового комплексу держави та її обороноздатності, що, безумовно, сприяло організації інституту.

Відразу після створення ІХП розгорнув комплексні науково-практичні роботи, спрямовані на розроблення композиційних матеріалів для локалізації, дезактивації і запобігання повторному радіоактивному забрудненню поверхонь об'єктів ЧАЕС. Експериментальні дослідження й удосконалення рецептур технології одержання композитів проводили в лабораторіях інституту, СКТБ, на Калуському дослідному виробництві, Сиваському дослідно-експериментальному заводі та безпосередньо на території ЧАЕС і в Прип'яті, де постійно працювали робочі групи співробітників ІХП.

Отримані в екстремальних умовах ліквідації аварії на ЧАЕС результати науково-технологічних розроблень надалі були використані під час створення нових матеріалів, зокрема для захисту навколишнього середовища та здоров'я людини, а також стали підґрунтям для вдосконалення наявних і створення нових напрямів дослідження.

У процесі створення інституту Б.Є. Патон звертав особливу увагу на кадровий склад, зокрема на необхідність підготовки кандидатів і докторів наук, фахівців у галузі хімії, фізики та технології поверхні. Так, за перші п'ять років кількість докторів наук в інституті зросла з 2 до 12, а кандидатів — з 75 до 141.

Керівництво ІХП розуміло, що оптимальною схемою ведення науково-організаційного процесу є «передова теорія — створення технології — впровадження її у виробництво». З цією метою застосовувалися різні форми поєднання науки з виробництвом.

У 1990 р. відповідно до постанови Ради Міністрів СРСР від 31.08.90 № 878 на базі організованого раніше, у 1987 р., науково-технічного комплексу створено Міжгалузевий науково-технічний комплекс із розроблення матеріалів на основі високодисперсних твердих тіл — МНТК «Хімія поверхні». На виконання згаданої постанови Президія АН України постановою від 24.09.91 № 845 продовжила процес створення міжгалузевого науково-технічного комплексу, до складу якого, крім інституту, увійшли Спеціальне конструкторсько-технологічне бюро, Дослідно-конструкторське бюро, Сиваський, Чигиринський і Таганчанський дослідно-експериментальні заводи, Калуське дослідне виробництво ІХП АН України.

Зазначимо, що участь найвищого керівництва АН УРСР, зокрема Б.Є. Патона, у цих процесах структурних перетворень була безпосередньою. Підписанню постанов і розпоряджень Президії АН УРСР передувала копітка робота, численні зустрічі, дискусії, листування, консультації. Усе це свідчить про багатогранність поглядів і професіоналізм Бориса Євгеновича у вирішенні складних актуальних завдань того часу.

Інститут хімії поверхні, як і більшість наукових установ, нелегко пережив складні 90-ті роки. Проте, виконуючи низку постанов і розпоряджень АН України щодо залучення та закріплення наукової молоді, збереження наукового кадрового потенціалу, вдалося не лише зберегти інститут, а й примножити його науковий склад. Впродовж

цих років відбувалося зростання кількості кандидатів і докторів наук, в основному завдяки їх підготовці в межах інституту.

Слід зазначити, що Б.Є. Патон завжди був орієнтований на цільове використання результатів фундаментальних досліджень, і в цьому аспекті запровадження в Україні з його ініціативи державних цільових програм, у виконанні яких беруть участь і вчені інституту, є дієвою формою спрямованих пріоритетних досліджень. Також інститут поєднує свою діяльність із дослідно-виробничою базою, здійснюючи сьогодні науково-методичне керівництво Калуським і Джанкойсько-Сиваським дослідно-експериментальними заводами.

Академік Б.Є. Патон є не лише прихильником усього нового, а й віддає належне традиціям. Так, з його ініціативи в січні 2007 р. інституту було присвоєно ім'я О.О. Чуйка — засновника та першого директора (1986–2006 рр.), а в травні 2011 р. президент НАН України особисто відвідав ІХП і взяв участь в урочистостях з нагоди 25-річчя інституту та відкриття пам'ятної дошки-барельєфа академікові НАН України Олексію Олексійовичу Чуйку.

Аварія на Чорнобильській АЕС стала найбільшою техногенною катастрофою в історії людства. Учені зіткнулися з цілою низкою науково-технічних і медико-соціальних проблем, які потребували негайного розв'язання. Основною проблемою, що гальмувала ефективне і масштабне застосування на практиці методу гемосорбції, була низька якість активованого вугілля, яке потребувало спеціалізованого оброблення перед заповненням колонок-фільтрів і наступним безпосереднім контактом із кров'ю.

Розв'язати цю проблему на принципово новому рівні змогли в Інституті загальної та неорганічної хімії, де в стислі терміни розробили синтетичне вугілля сферичної грануляції, вперше у світовій практиці організувавши виробництво цих високоякісних вуглецевих сорбентів.

Це дозволило розгорнути масштабні дослідження можливостей сорбційних методів лікування в сотнях медичних закладів і розвинути фундаментальні основи нового перспективного напряму в сучасній медицині — еферентної терапії. За дослідження «Розробка та впровадження в клінічну практику нових методів лікування, основаних на сорбції токсичних речовин із крові та інших біологічних рідин організму» науковцям ІЗНХ у 1979 р. було присуджено Державну премію СРСР у галузі науки і техніки. Цей новий науковий напрям одержав всебічну підтримку Президії Академії і безпосередньо Б.Є. Патона.

З ініціативи Бориса Євгеновича було видано розпорядження РМ СРСР від 22.12.88 № 2561-р, яке передбачало створення Спеціального конструкторсько-технологічного бюро, а постановою Президії АН УРСР від 19.05.89 № 207 було організовано Відділення сорбції та тонкого неорганічного синтезу при ІЗНХ АН УРСР. Головною метою цих науково-організаційних заходів була активізація досліджень із гемосорбції.

Дослідження та розробки у сфері медичних гемо- й ентеросорбентів, зокрема позитивні результати їх застосування для захисту від радіаційних опромінень ліквідаторів у зоні ЧАЕС, посприяли організації в січні 1991 р. Інституту сорбції та проблем ендоекології АН УРСР (ІСПЕ) (розпорядження РМ УРСР від 11.01.91 № 7, постанова Президії АН УРСР від 05.02.91 № 36).

Академік Б.Є. Патон особисто підтримував і контролював виконання зазначених організаційних заходів. Його підтримка відчувалася також під час будівництва лабораторно-технологічного корпусу інституту у важкий для економіки України період 1992–1997 рр.

Сьогодні роботи з розроблення медичних сорбентів посідають в ІСПЕ чільне місце. Упевнено можна стверджувати, що навіть у складних сучасних умовах інститут не втратив своїх авангардних позицій як у країнах СНД, так і в світовій науці, а його розробки (медичні сорбенти) відповідають потребам теоретичної медицини і практики охорони здоров'я.

Зважаючи на важливість подальшого розвитку в НАН України досліджень у галузі колоїдної хімії, пов'язаних, зокрема, з вивченням процесів за участю біологічних об'єктів, президент АН України у 1991 р. підтримав пропозицію академіка Ф.Д. Овчаренка щодо створення Інституту біоколоїдної хімії АН України. На сьогодні інститут проводить фундаментальні і прикладні дослідження, спрямовані на розв'язання проблем біохімії і біофізики природних та синтетичних дисперсних систем і матеріалів, біологічних наносистем і нанотехнологій, біотехнологій збагачення мінеральної сировини й захисту навколишнього середовища тощо. Інститут успішно впроваджує свої розробки в різних галузях економіки України. Зокрема, він є головною установою в Україні з питань технологічного забезпечення золотовидобутку, здійснював (спільно з «Кривбаспроектом» і «Механобрчорметом») проектування першої в Україні золотодобувної фабрики в Закарпатті. Інститут також відомий як розробник нового прогресивного методу біохімічного збагачення золотоносних матеріалів із низькою концентрацією корисного компонента.

Питання співпраці наукових установ із міністерствами й відомствами завжди були в центрі уваги академіка Б.Є. Патона. Одним із прикладів такої співпраці є створення Міжвідомчого відділення електрохімічної енергетики Національної академії наук України, Міністерства оборони України, Міністерства машинобудування, військово-промислового комплексу і конверсії України (1996 р.).

Сьогодні Міжвідомче відділення здійснює фундаментальні, прикладні і пошукові наукові дослідження з проблем електрохімічної енергетики, на базі яких запропоновано нові технологічні процеси й конструкторські розробки, широкий асортимент дослідних зразків хімічних джерел електричного струму широкого та спеціального призначення.

Немає жодних сумнівів у тому, що більшість здобутків, досягнутих ученими з різних напрямів біологічних наук, також тією чи іншою мірою пов'язані з підтримкою президента НАН України Б.Є. Патона.

Однією з найстаріших наукових установ НАН України є Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна. Він має багату історію, свої наукові школи і традиції, його засновником і незмінним директором до 1969 р. був видатний учений-біохімік, академік АН СРСР та АН УРСР Олександр Володимирович Палладін. Знаменним є той факт, що в 1946–1962 рр. він був попередником Бориса Євгеновича Патона на посаді президента АН УРСР.

В Інституті біохімії, яким О.В. Палладін керував упродовж 44 років, у повоєнний час проводили дослідження з трьох найголовніших напрямів: біохімія нервової системи і м'язів, біохімія вітамінів, структура і функції білків. У дослідженні нервової системи (О.В. Палладін) інститут став головним у СРСР. Фундаментальні результати також одержано в галузі біохімії вітамінів (О.В. Палладін, Р.В. Чаговець, В.П. Ведт), хімії та біохімії білків (В.О. Бєліцер, М.Ф. Гулий), біохімії м'язів (О.В. Палладін, Д.Л. Фердман). У 1952 р. започатковано дослідження біосинтезу білка і його зв'язку із циклом трикарбонових кислот (М.Ф. Гулий). На межі 50–60-х років керівництво Академії та інститутів чітко усвідомлювало, що в сучасній науці нові перспективні напрями найчастіше виникають «на межі» наук і тоді, коли вони забезпечені новими, сучасними методами досліджень. Це є основним на шляху до наукових відкриттів. Тому з приходом Бориса Євгеновича Патона до керівництва Академією у ній було розгорнуто цілеспрямовану роботу щодо забезпечення досліджень сучасним устаткуванням.

У такому «новому курсі» Академії роль нового президента була справді вирішальною. Яскравим підтвердженням цього може слугувати історія створення і розвитку нового напряму досліджень в Інституті біохімії — молекулярної імунології. Робота в цій галузі науки неможлива без сучасного устаткування для культур клітин, без приладів для імунохімічних досліджень. Тому інститут

звернувся за підтримкою до президента АН УРСР, щоб порушити клопотання перед головою ДКНТ СРСР Г.І. Марчуком про цільове виділення валюти для закупівлі устаткування для відділу молекулярної імунології. Саме це обладнання, а також протоковий цитофлуориметр Coulter-EPICS C стали основою матеріально-технічної бази відділу на багато років. Підтримка Бориса Євгеновича в успішному розв'язанні цього питання виявилася вирішальною, а відділ став лідером у СРСР з імунохімічного дослідження протеїнів і пептидів. Без перебільшення можна вважати, що найголовнішим результатом цієї підтримки стало створення в Україні нового напряму досліджень — молекулярної імунології, а разом з ним і наукової школи, представники якої стали відомими як у нашій країні, так і за її межами.

Те, що у відділі молекулярної імунології на момент аварії на ЧАЕС уже використовували найсучасніше устаткування і новітні методи дослідження, дало змогу провести дуже важливі дослідження імунної системи в ліквідаторів. Уперше було доведено, що невеликі дози сумарної радіації (25 бер) істотно пригнічують систему природного імунітету, зокрема знижують кількість та активність природних клітин-кілерів, що відповідають за протипухлинний і противірусний імунітет. Ці дані суперечили прийнятій у ті роки концепції безпечності «малих» доз радіації. Вони спричинили бурхливу негативну реакцію керівництва МОЗ СРСР та УРСР (це тривало аж до 1991 р.). Були прямі спроби заборонити ці роботи і приховати їхні результати. І тільки підтримка Б.Є. Патона дозволила успішно завершити дослідження. Життя підтвердило правомірність і своєчасність проведеної роботи, яка стала першим і об'єктивним дослідженням імунної системи людей, опромінених під час аварії на ЧАЕС. Урешті-решт було переглянуто обґрунтованість офіційної «25-берної концепції», а результати цих досліджень враховано під час роботи ліквідаторів і відселення мешканців із забруднених територій у безпечні райони країни.

Повертаючись у 1962 р., можна навести багато прикладів того, що відтоді й до цього часу Борис Євгенович багато уваги приділяв і приділяє роботі як Інституту біохімії в цілому, так і окремих його вчених, з якими в нього склалися тісні виробничі та дружні стосунки. Це, зокрема, стосується академіка АН УРСР Володимира Олександровича Бєліцера (директора інституту в 1969–1972 рр.), який свого часу був радником Б.Є. Патона.

Борис Євгенович усіляко підтримував наукові ідеї та дослідницькі здобутки академіка АН УРСР Максима Федотовича Гулого (директора інституту в 1972–1977 рр.), на основі яких створено нові лікарські препарати для гематології й наркології. Зокрема, коли керівництво країни доручило Академії знайти метод лікування алкоголізму — страшної соціальної недуги, то Борис Євгенович ретранслював цю вказівку керівникам академічних установ, сподіваючись передусім на особливу роль у розв'язанні цієї проблеми саме Інституту біохімії, який очолював М.Ф. Гулий. І справді, сталося так, що під керівництвом Максима Федотовича було розроблено і доведено до промислового виробництва принципово новий за своєю дією антиалкогольний засіб «Медихронал», подвійний ефект якого забезпечує патогенетичну терапію і вторинну профілактику хронічного алкоголізму, а також дезінтоксикацію організму і виведення його з абстинентного стану.

Сьогодні «Медихронал» виробляють у фармацевтичному об'єднанні «Дарниця». Можна вважати, що біохімікам із цим препаратом пощастило, але насправді за успіхом криється не тільки сила наукової ідеї з її втіленням, а й бажання виправдати сподівання президента Академії, до якого Максим Федотович, попри різницю у віці, ставився з неймовірним пієтетом. Про теплі стосунки Б.Є. Патона з патріархом української біохімічної науки М.Ф. Гулим зайве говорити багато. Про це свідчить, зокрема, вітання Бориса Євгеновича до сторічного ювілею академіка М.Ф. Гулого, у якому над-

звичайно високо оцінено наукову діяльність і життєву позицію Максима Федотовича.

За повної підтримки Б.Є. Патона в 1969 р. було створено Відділення Інституту біохімії у Львові, яке пізніше, знов-таки за підтримки Бориса Євгеновича, набуло незалежного статусу і перетворилося на самостійну наукову установу — Інститут біології клітини НАН України.

У 1964 р. на виборах до АН УРСР членом-кореспондентом АН УРСР було обрано завідувача відділу Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця АН УРСР 40-річного професора П.Г. Костюка. Ця подія визначила долю інституту на подальші 40 років. Саме Б.Є. Патон у 1966 р. переконав П.Г. Костюка в тому, щоб він очолив інститут. Завдяки підтримці Бориса Євгеновича П.Г. Костюка у 1969 р. було обрано академіком АН УРСР, а в 1974 р. — АН СРСР. За його ж пропозицією в 1975–1985 рр. П.Г. Костюка обирали членом Президії АН СРСР і академіком-секретарем Відділення фізіології АН СРСР, а потім — віце-президентом АН УРСР. За роки, що минули, Б.Є. Патон приділяв багато уваги науковому розвитку Інституту фізіології, а також його капітальному будівництву. Інститут став флагманом світової, радянської та української науки в галузі нейрофізіології і молекулярної фізіології.

У 1976–1985 рр. завдяки наполегливості Б.Є. Патона уряд України виділив кошти на будівництво 16-поверхового лабораторного корпусу з віварієм, а також 3-поверхової прибудови із сучасним конференц-залом на 250 осіб. Було реконструйовано і повністю відремонтовано 3-поверховий будинок, зведений ще в 1932–1934 рр.

Розширилася географія наукових досліджень інституту. Так, у 1973 р. у Терсколі (Російська Федерація) було створено Ельбруську медико-біологічну станцію, а в Трускавці в 1981 р. — відділ з вивчення механізмів фізіологічної дії мінеральних вод, їхніх лікувальних факторів, що дозволило розробити методи раціонального й ефективного застосування мінеральних вод у курортному лікуванні. Розміщення цих наукових підрозділів, фінансування їхньої життєдіяльності, виділення коштів і штатних одиниць, погодження їх у Раді Міністрів УРСР було неможливим без участі Президії АН УРСР, Б.Є. Патона і його особистої допомоги під час переговорів із керівництвом держави. Для розширення контактів учених України із зарубіжними колегами та виконання наукових проектів у 1992 р. створено Міжнародний центр молекулярної та клітинної фізіології, а в 1998 р. на його базі — кафедру молекулярної та клітинної фізіології ЮНЕСКО, співголовами якої стали П.Г. Костюк і лауреат Нобелівської премії професор Ервін Негер (Німеччина). Б.Є. Патон неодноразово особисто, а також разом із керівництвом уряду України відвідував інститут.

В Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця. Пояснення дає П.Г. Костюк

З 60-х років основними напрямами роботи Інституту мікробіології і вірусології (ІМВ) ім. Д.К. Заболотного НАН України, які підтримував Борис Євгенович Патон із самого початку керівництва Академією наук, були: мікробний синтез білків, антибіотиків, ферментів та інших біологічно активних речовин; біологічна фіксація молекулярного азоту; природа і властивості вірусів, механізм їхньої взаємодії з клітиною, умови репродукції та циркуляції в природі. Значну увагу Б.Є. Патон приділяв розвитку біологічної науки і зміцненню її зв'язків із

практикою (постанова Президії АН УРСР від 05.04.63). На виконання цієї постанови в ІМВ одержано та передано для потреб лікувальної практики ряд високоактивних препаратів: для медицини — мікроцид, іманін, новоіманін, аренарин, для сільського господарства — азотобактерин, фосфобактерин, нітрагін; виявлено нові високоактивні штами мікроорганізмів — продуцентів ферментів (пероксидаза, глюкозооксидаза) і раси бактерій для отримання високоякісних кормів. Президія АН УРСР під керівництвом Б.Є. Патона приділяла увагу розвитку виробництва і застосування ферментних препаратів у промисловості (постанова від 26.10.62). В інституті були проведені широкі систематичні й екологічні дослідження мікроскопічних грибів щодо синтезування ними біологічно активних речовин, знайдено новий гриб *Penicillium vitale*, на основі якого разом з Інститутом біохімії розроблено технологію одержання ферментів каталази і глюкозооксидази. У травні 1964 р. вийшла постанова ЦК КПУ і РМ УРСР № 489 «Про розвиток науково-дослідних робіт і організацію дослідно-промислового виробництва білково-вітамінних концентратів з вуглеводнів нафти». Президент АН УРСР Б.Є. Патон активно сприяв розвитку цього наукового напряму, про що свідчать неодноразові засідання і постанови Президії АН УРСР, зокрема, щодо консультативної допомоги Дрогобицькому нафтопереробному заводу у спорудженні напіввиробничої установки для виробництва білково-вітамінних концентратів.

У квітні 1964 р. ІМВ переїхав у нову будівлю на вул. Окружній, 61 (нині вул. Акад. Заболотного, 154). У червні 1964 р. за підтримки академіка Б.Є. Патона в інституті організовано сектор технічної мікробіології, а в лютому 1968 р. — сектор молекулярної біології і генетики, який став основою майбутнього Інституту молекулярної біології і генетики. Одночасно зі зростанням чисельності штату інституту відбувалася модернізація його матеріальної бази: інститут отримав електронний мікроскоп, газовий хроматограф, амінокислотний аналізатор, унікальну на той час аналітичну центрифугу тощо. Було побудовано теплиці для проведення вегетаційних дослідів, організовано роботу радіоблоку для дослідів із міченими ізотопами.

У 60–80-х роках набули активного розвитку наукові дослідження з вірусології, зокрема вірусних хвороб рослин. Було охоплено всі важливі сільськогосподарські культури, виявлено й ідентифіковано більшість відомих у світі вірусів, поширених на цих культурах, складено карту, що відображає фітовірусологічну ситуацію в Україні. За сприяння Бориса Євгеновича Патона в інституті було організовано сектор вірусології з відділами вірусів рослин, вірусів тварин, хімії вірусних білків, хімії нуклеозидів та нуклеїнових кислот, біофізики вірусів. Реорганізація наукових досліджень в Інституті мікробіології дала підстави Президії АН УРСР у 1963 р. перейменувати його в Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного.

Б.Є. Патон усіляко підтримував і сприяв активному розвитку технічної мікробіології. Зокрема, у 70–80-ті роки вперше було виділено і всебічно вивчено дріжджі, що здатні засвоювати метанол, виявлено подвійне лімітування їхнього росту метанолом і киснем, створено математичну модель росту дріжджів. На підставі цих фундаментальних досліджень розроблено біотехнології виробництва дріжджового білка.

Починаючи із 70-х років, новим напрямом роботи інституту стає вивчення мікроорганізмів як агентів корозії підземних металевих споруд і промислових матеріалів. Розпочалися ці дослідження із завдання Кабінету Міністрів України ліквідувати екстремальну корозійну ситуацію, яка виникла в процесі будівництва київського метрополітену. Б.Є. Патон усіляко сприяв матеріальному і фінансовому забезпеченню цих робіт. Уперше було продемонстровано біогеохімічну діяльність бактерій циклу сірки як основних збудників процесу корозії металу та бетону в умовах інтенсивного техногенезу, який проявляється в прокладанні тисяч кіло-

метрів магістральних газопроводів, кабелів зв'язку, будівництві підземних резервуарів, тунелів метрополітену тощо. Було розроблено фундаментальні положення, на основі яких можна прогнозувати або ліквідувати корозію на цих спорудах.

Нині інститут посідає провідне місце в таких сучасних напрямах мікробіології, як дослідження фізіолого-біохімічного і генетичного біорізноманіття і біосинтетичної здатності мікроорганізмів різних систематичних груп; створення наукових основ одержання нових біотехнологічних препаратів і процесів для промисловості, сільського господарства, медицини й охорони довкілля; вивчення молекулярної біології і генетичної організації бактеріофагів, аденовірусів і вірусів рослин, їхньої структурно-функціональної взаємодії з живими системами та навколишнім середовищем.

Академік Б.Є. Патон одним із перших у країні усвідомив важливість і необхідність розвитку молекулярної біології та молекулярної генетики — нових напрямів вітчизняної науки, що є підґрунтям сучасної біології. За активної участі Бориса Євгеновича 1973 р. було засновано Інститут молекулярної біології і генетики (ІМБГ) — другий у СРСР після створеного в Москві Інституту молекулярної біології АН СРСР. З цього часу ІМБГ завжди відчував підтримку президента НАН України та його уважне та критичне ставлення до тих напрямів, які розвивалися в інституті. Зокрема, у 90-х — на початку 2000-х років за особистої участі академіка Б.Є. Патона було проведено низку вагомих для збереження наукового потенціалу ІМБГ заходів:

• державна підтримка досліджень, що мали світове визнання;

• фінансування наукових проектів через міжнародні та вітчизняні гранти;

• внесення ІМБГ до Державного реєстру наукових установ, яким надається підтримка держави;

• сприяння в питаннях будівництва науково-освітнього центру з геноміки, протеоміки, генних і клітинних біотехнологій «Геном»;

• створення Центру колективного користування для централізованого придбання імпортних наукових приладів та обладнання за рахунок бюджетних коштів НАН України.

Особливу увагу Борис Євгенович приділяв розвитку таких сучасних напрямів, як біотехнологія і біосенсорика. Саме в цій царині спостерігаються найвищі темпи отримання й оновлення наукової інформації, відбувається диференціація та інтелектуальне змагання країн щодо їхньої спроможності створювати новітні технології. Так, 2003 р. розпочато першу комплексну програму фундаментальних досліджень НАН України «Дослідження у галузі сенсорних систем та технологій». Зважаючи на актуальність і перспективність отриманих наукових результатів, через 5 років цю програму продовжено як комплексну науково-технічну програму «Сенсорні системи для медико-екологічних та промислово-технологічних потреб». Завдяки президентові НАН України ці програми регулярно розглядали на засіданнях Президії НАН України, їх фінансують навіть за умов кризи.

На основі молекулярної біології виникли та бурхливо розвиваються нові напрями. Значне місце в ІМБГ посідають дослідження, пов'язані з активною перебудовою геному тварин і рослин (одержання стійких до захворювань порід тварин і сортів рослин, а також трансгенних живих «біореакторів», гостродефіцитних біологічно активних речовин). Найбільший в Україні обсяг досліджень в галузі молекулярної біології, молекулярної генетики, геноміки та генних технологій здійснюється в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України.

Основні віхи розвитку Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології (ІЕПОР) ім. Р.Є. Кавецького НАН України тісно пов'язані з діяльністю президента НАН України академіка НАН України Б.Є. Патона та його творчою дружбою із засновником інституту академіком Р.Є. Кавецьким.

Початок 60-х років та організація інституту стали етапною подією для визначення

найперспективніших напрямів досліджень у галузі теоретичної і клінічної онкології. Досліджують причини виникнення пухлин, механізми їхнього розвитку, вивчають сутність природи раку, взаємовідношення між пухлиною та організмом, розробляють нові методи діагностики й лікування онкохвороб.

Глибоке розуміння Б.Є. Патоном проблем злоякісних новоутворень сприяло прийняттю кардинально важливого рішення — переведення інституту з Міністерства охорони здоров'я до складу Академії наук УРСР. Саме з цього моменту Б.Є. Патон підтримує всі піонерські починання і пошуки онкологів-експериментаторів: пріоритетне фінансування, будівництво нових корпусів, забезпечення науковців спеціальною іноземною літературою, придбання високовартісних реактивів та обладнання.

Створення при Президії НАН України Наукової ради з проблеми «Злоякісні новоутворення» дозволило ІЕПОР стати провідною установою СРСР у галузі експериментальної онкології. Саме в цей період його науковці отримали пріоритетні результати, пов'язані з такими фундаментальними характеристиками пухлинного процесу, як прогресія та метастазування, досліджували механізми канцеро- й антиканцерогенезу. Борис Євгенович із притаманною йому невичерпною творчою енергією і широтою поглядів ініціював заснування на базі інституту міжнародного наукового журналу «Experimental Oncology», який виходить друком уже понад 30 років.

Завдяки творчій співпраці академіка Б.Є. Патона з лауреатом Нобелівської премії академіком АН СРСР О.М. Прохоровим стала можливою реалізація плану академіка Р.Є. Кавецького щодо розширення досліджень із використання лазерних технологій у лікуванні онкохворих. Такі дослідження в той час проводили в єдиному в Україні відділі біологічної та протипухлинної дії лазерного випромінювання ІЕПОР. За цикл робіт із цієї проблеми академіка Р.Є. Кавецького та професора М.Ф. Гамалію в 1972 р. було удостоєно Державної премії УРСР у галузі науки і техніки. Сьогодні напрям «Вивчення біологічної дії лазерного випромінювання та розробка методів фотодинамічної терапії пухлин» активно розвивається як один із пріоритетних у діяльності інституту.

Нині неможливо уявити повної картини діяльності наукових установ АН УРСР у 70-ті роки ще без одного починання Бориса Євгеновича, що справді було його заслугою та предметом гордості. Це створення на базі провідних інститутів АН УРСР дослідно-конструкторських виробництв. У 1977 р. при ІЕПОР було створено підрозділ, який розробляв і виготовляв найсучасніші оригінальні прилади, апаратні комплекси медико-біологічного призначення для діагностики і терапії пухлинних захворювань, біотехнології, космічних досліджень і потреб народного господарства. Один із яскравих прикладів упровадження наукових досліджень співробітників інституту — це установка з високого очищення (гемосорбції) біологічно активних речовин в електрофоретичних камерах в умовах невагомості.

Аварія на Чорнобильській АЕС поділила людство і час на «до» і «після». За дорученням президента АН УРСР інститут поглиблює та інтенсифікує дослідження в галузі радіобіології, які набули особливого значення в період ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Важливо зазначити, що з ініціативи Бориса Євгеновича на засіданнях Президії НАН України неодноразово розглядали проблемні питання сучасної онкології: створення технологій ранньої та диференційної діагностики передпухлинних і пухлинних процесів, конструювання засобів біотерапії раку, розроблення методів подолання лікарської резистентності, медико-генетичне консультування онкологічних хворих і членів їхніх родин, розроблення способів визначення індивідуальної радіаційної чутливості людини, які здобули високу оцінку з визначенням їхньої наукової пріоритетності.

Інститут пишається увагою і підтримкою Б.Є. Патона та високою оцінкою своєї діяльності, яку президент НАН України озвучив у вступному слові з нагоди 50-річчя створення

інституту у вересні 2010 р.: «Сьогодні цей видатний Інститут, створений за короткий термін Р.Є. Кавецьким — людиною надзвичайної інтелігентності, а головне — справжнім ученим, перебуває на передньому краї онкологічної науки. Найбільш характерною рисою Інституту є органічне поєднання фундаментальних досліджень найвищого рівня та прикладних розробок, що вже знайшли своє застосування у сфері охорони здоров'я. В Інституті є вагомі досягнення, і мені здається, що в нього велике майбутнє. Вірю, що всі ці плани збудуться».

Шляхи розвитку та визначення наукових напрямів діяльності Інституту проблем кріобіології і кріомедицини (ІКБКМ) НАН України було обговорено на засіданні Президії АН УССР і підтримано президентом Академії Б.Є. Патоном. За його безпосередньої участі визначено такі напрями наукової діяльності ІКБКМ:

• дослідження механізмів кріоушкоджень, кріозахисту, природної стійкості біологічних об'єктів до холоду та їхньої репарації після дії холоду;

• створення ефективних засобів штучного кріозахисту біологічних систем різного рівня організації, розроблення технологій кріоконсервування біологічних об'єктів і технічних засобів їх реалізації;

• застосування гіпотермії, кріотерапії та кріоконсервованих біологічних об'єктів у лікуванні різних захворювань.

Стратегічні питання розвитку створеного інституту завжди привертали увагу Академії наук УССР і Академії наук СССР. Про це свідчить відвідування ІКБКМ в 1983 р. президентом АН СССР А.П. Александровим і президентом АН УССР Б.Є. Патоном, під час якого було обговорено стратегічні питання розвитку кріобіології і кріомедицини.

За дорученням Президії АН УССР інститут досліджував механізми кріоушкоджень і захисту біологічних об'єктів на основі застосування нових кріопротекторів, особливості холодових ушкоджень і репарації клітин на молекулярному рівні з метою створення методів ефективного збереження клітин і тканин у кріобанках для їх подальшого використання в медичній практиці і сільському господарстві. Для успішного розв'язання поставлених завдань за особистої участі академіка Б.Є. Патона було створено науково-технічну програму «Разработать и внедрить в различные отрасли народного хозяйства методы, технические средства и новые технологические процессы холодового воздействия на биологические объекты», яку ІКБКМ виконував у 1986–1990 рр. Академік Б.Є. Патон підтримав ініціативу директора інституту академіка В.І. Грищенка про створення Міжвідомчого наукового центру кріобіології і кріомедицини НАН України, АМН України і МОЗ України з метою максимально швидкого впровадження розробок інституту в медичну практику і сільське господарство (1997 р.).

Особливого значення для подальшого розвитку інституту набуло відвідування його академіком Б.Є. Патоном у 2001 р., коли він ознайомився з науковими підрозділами ІКБКМ, з досягненнями і визначенням перспектив розвитку інституту, зокрема з дослідженнями біології стовбурових клітин. Президент Академії наголосив на великому значенні для країни роботи науковців у дослідженні стовбурових клітин, створенні новітніх кріотехнологій і нового класу імунобіологічних препаратів для їх застосування в медичній практиці.

За результатами відвідування інституту було проведено засідання Президії НАН України, на якому рекомендовано створити в ІКБКМ умови для розвитку нового наукового напряму — клітинної і тканинної терапії, яка і на сьогодні є важливим складником його наукової тематики. За підтримки Б.Є. Патона кріобанку інституту було присвоєно статус національного надбання (рішення Кабінету Міністрів України). Важливе значення для нарощування наукового потенціалу інституту, підготовки висококваліфікованих кадрів відіграло створення в 1998 р. Міжнародної кафедри ЮНЕСКО з кріобіології, до складу якої входили відомі вчені-кріобіологи з Англії, Японії, США, Канади, України і Чехії.

Особливого успіху науковці інституту досягли у фундаментальних і прикладних дослідженнях з напряму «клітинна і тканинна терапія», які підтримував академік Б.Є. Патон. Зокрема, вперше в Україні було створено низку сертифікованих МОЗ України імунобіологічних препаратів для застосування в медичній практиці. Особливо перспективною розробкою інституту є створення першого в Україні кріобанку донорської пуповинної крові й обґрунтування перспективи можливого застосування її як генетичного аутоматеріалу.

Президент НАН України Б.Є. Патон відіграв важливу роль в історії створення і становлення наукового потенціалу інституту, в утвердженні нової наукової спеціальності «кріобіологія і кріомедицина». Завдяки його участі дослідження вчених інституту здобули широке визнання вітчизняних і зарубіжних колег, а сам ІКБКМ став одним із провідних наукових центрів світу в галузі кріобіології і кріомедицини.

Перебуваючи на посаді президента Академії наук України, Б.Є. Патон завжди приділяв особливу увагу підтримці розвитку новітніх напрямів біологічної науки не лише в столиці нашої держави, а й у регіонах. Це, зокрема, виявилося в його однозначній підтримці створення в 1969 р. першого в західних областях України академічного осередку сучасної біохімії — Львівського відділення Інституту біохімії АН УРСР. У ті роки лише зароджувалися наукові напрями досліджень, пов'язані з вивченням молекулярних механізмів регуляції функцій клітин тварин і людини, а також мікроорганізмів, що лягли в основу розвитку молекулярної і клітинної біології та біотехнології. У цьому відділенні працювали директором і завідувачем відділу відповідно професори Степан Йосипович Кусень і Георгій Михайлович Шавловський. Вони стали засновниками двох наукових шкіл, загальновизнаних не лише в Україні, а й за кордоном. Академік Б.Є. Патон усіляко підтримував наукові починання цих відомих учених.

Остаточним закріпленням підтриманого академіком Б.Є. Патоном курсу на інтенсифікацію біологічних досліджень у західному регіоні України стало перетворення вищезгаданого наукового осередку в місті Львові на окремий Інститут біології клітини НАН України. В інституті проводять фундаментальні дослідження в галузі сучасної клітинної біології, молекулярної біології, мікробіології, біохімії, генетики та біотехнології. За 10 років свого існування цей інститут став одним із лідерів у Відділенні біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України щодо наукового рівня публікацій, чому значною мірою сприяло запровадження тут уперше серед інститутів НАН України нової системи оцінювання наукової продукції структурних підрозділів інституту й окремих наукових співробітників. Цю ініціативу підтримав президент НАН України і рекомендував поширити її в інших установах Академії. Інститут біології клітини НАН України є одним із наймолодших в Академії за віком працівників. Він став визнаним лідером у багатьох ділянках розвитку сучасної біології, а його провідні науковці часто виступають із доповідями про нові перспективні напрями, які варто розвивати в системі НАН України і в державі в цілому. За останні роки в інституті сконструйовано активні продуценти вітаміну B_2 і флавінових коферментів, глутатіону, надпродуценти промислово важливих ферментів, отримано дріжджові продуценти власних і чужорідних білків медичного й біотехнологічного призначення. Крім того, розроблено нові клітинні елементи біосенсорів, придатні для визначення практично важливих сполук, розпочато розроблення нового перспективного методу ензимотерапії в лікуванні ракових захворювань, описано нові механізми зміни глікокаліксу на поверхні клітин, що відмирають, з метою їх видалення з організму.

Академік Б.Є. Патон завжди активно підтримує розвиток нових напрямів досліджень, зокрема розпочаті в інституті роботи з конструювання ефективних мікробних

продуцентів паливного етанолу з гідролізатів рослинних відходів сільського господарства і деревообробної промисловості й дослідження продукування водню анаеробними бактеріями.

Уже в перші роки президентства академіка Б.Є. Патона було започатковано створення низки біологічних науково-дослідних установ. Зокрема, в 1963 р. за його сприяння й особистої підтримки на базі Севастопольської, Одеської і Карадазької біологічних станцій створено Інститут біології південних морів ім. О.О. Ковалевського з центром у Севастополі.

Карадазька біологічна станція, заснована в 1914 р. доктором медицини, приват-доцентом Московського університету Т.І. В'яземським, увійшла до складу Академії наук УРСР у 1937 р., але, як уже зазначалося, лише в 1963 р. на її базі було створено Карадазьке відділення Інституту біології південних морів ім. О.О. Ковалевського АН УРСР.

Щоразу перебуваючи в Криму, Борис Євгенович відвідував Карадаг. Значною мірою завдяки його увазі до наукових досліджень, що тут проводилися, був побудований експериментальний гідробіологічний комплекс для роботи з морськими ссавцями. Згодом, за клопотанням Академії наук УРСР, Рада Міністрів УРСР прийняла постанову про створення на базі Карадазької філії Інституту біології південних морів ім. О.О. Ковалевського АН УРСР Карадазького державного заповідника АН УРСР, метою якого було збереження унікальної природи Карадагу. Це рішення не лише стало новою віхою в історії установи, а й дало потужний поштовх розвитку нових напрямів наукових досліджень цієї мальовничої частини Кримського півострова, таких як: вивчення геології, рослинного та тваринного світу наземної частини Карадазького природного заповідника.

У рік 50-ліття АН УРСР академічні установи Криму, зокрема Карадаг, відвідала делегація АН СРСР на чолі з її президентом академіком М.В. Келдишем. Делегацію приймав і супроводжував президент АН УРСР академік Б.Є. Патон.

В Донецькому ботанічному саду НАН України. 1975 р.

Не обминає Борис Євгенович своєю увагою Карадаг і сьогодні. Він завжди з цікавістю знайомиться з новими досягненнями колективу Карадазького природного заповідника і відвідує музей природи Карадагу.

З метою розв'язання екологічних проблем Донбасу в 1964 р. було створено Донецький ботанічний сад АН УРСР. Це був сад нового типу, головним напрямом діяльності якого стала промислова ботаніка, спрямована на вивчення взаємозв'язку рослин із промисловим середовищем. За ці роки практично апробовано численні прийоми біологічної рекультивації техногенних екотопів, зокрема, шляхом відновлення порушених земель і створення багатовидових трав'яних рослинних угруповань. Сьогодні Донецький ботанічний сад НАН України став зеленою перлиною не лише міста, а й усього південно-східного регіону України.

На початку 60-х рр. Центральний республіканський ботанічний сад АН УРСР (нині Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України) перебував на етапі підготовки до відкриття для масового відвідування. На той час генеральний план будівництва в питаннях збору рослин, облаштування ділянок, створення ландшафтів був практично

виконаний під керівництвом академіка АН УРСР М.М. Гришка. Щодо будівельних робіт, то їх було тільки розпочато. Завдяки організаційним здібностям доктора біологічних наук, якого згодом було обрано членом-кореспондентом АН УРСР, Є.М. Кондратюка, керівництву Президії АН УРСР і особисто президентові АН УРСР Б.Є. Патону об'єкти першої черги будівництва вже в 1964 р. було здано в експлуатацію. 29 травня 1964 р. сад гостинно відчинив двері для киян і гостей міста.

Із перших років керівництва Академією Борис Євгенович приділяв надзвичайну увагу проблемам аграрного сектору економіки УРСР і Радянського Союзу загалом. Він добре розуміє, що розвиток продовольчого ринку України значною мірою залежить від рівня використання сучасних технологій, високопродуктивних сортів і гібридів з урахуванням регіональних і кліматичних аспектів. У зв'язку з цим у 1969 р. академік А.М. Гродзинський ініціював створення в столичному ботанічному саду відділу нових культур, який мав здійснювати інтродукційні та селекційні дослідження кормових, пряно-ароматичних і овочевих культур, а також впровадження найперспективніших із них в аграрне виробництво. Цю ідею всебічно підтримав президент Академії наук УРСР Б.Є. Патон. Згаданий відділ створював, вивчав і впроваджував у виробництво в республіках СРСР нові високопродуктивні сорти й культури, які використовувалися на площах понад 1 млн га, що забезпечувало високу економічну ефективність. Роботи в цьому напрямі актуальні й сьогодні.

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України і нині відчуває постійний інтерес, увагу й опіку з боку Президії НАН України. За роки незалежності завершено будівництво одного з найбільших у Європі тепличних оранжерейних комплексів, відкрито низку нових експозиційних ділянок. Під час щорічних виставок, які проходять у павільйоні «Наука» Національного виставкового центру, Борис Євгенович завжди з зацікавленістю відвідує стенд Національного ботсаду.

За останні 50 років Національний ботанічний сад не лише перетворився на потужну наукову установу, результати фундаментальних і прикладних наукових досліджень якої добре знані у світі, а й став окрасою та візитною карткою Києва, улюбленим місцем відпочинку киян і гостей столиці.

Продовжуючи кроки Академії на шляху популяризації природничої науки і створюючи неоціненні наукові фондові колекції, директор Інституту зоології АН УРСР академік АН УРСР І.Г. Підоплічко на початку 60-х років звернувся до Бориса Євгеновича з пропозицією створити в складі Академії природничий музей. 26 грудня 1963 р. Президія АН УРСР прийняла постанову про створення Музею природи АН УРСР, а згодом, завдяки особистій участі Б.Є. Патона, постановою Ради Міністрів УРСР від 08.06.66 № 440 створено Центральний науково-природничий музей АН УРСР. Це був експозиційно-територіальний комплекс п'яти музеїв — Геологічного, Палеонтологічного, Зоологічного, Ботанічного й Археологічного, в основу якого покладено історичний принцип показу розвитку земної кори й органічного світу, їхньої еволюції і сучасного стану. Створення експозиції тривало з 1966 р. по 1974 р., а її загальна площа становила близько 5000 м^2 (20 залів). До 1995 р. Зоологічний, Палеонтологічний та Археологічний музеї своїм науковим складом були підпорядковані Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена АН УРСР.

Зараз це окрема наукова установа, яка за часів незалежності отримала національний статус і згодом, як Національний науково-природничий музей НАН України, увійшла до складу Відділення загальної біології НАН України.

Борис Євгенович неодноразово відвідував Центральний науково-природничий музей АН УРСР у складі міжнародних, урядових та академічних делегацій. Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена постійно відчував пильну увагу і допомогу президента Академії у вирішенні складних наукових і організаційних питань, які виникали в різні періоди

розвитку зоологічної науки. Як приклад — рішення Президії АН УРСР щодо створення в інституті відділу цитології і гістогенезу, у якому впродовж останніх 15 років проводять дослідження з космічної біології, зокрема вивчають процеси в скелеті і кровотворних органах ссавців за умов невагомості.

Добре відомі виважені рішення президента Академії щодо створення наукових програм вивчення різних аспектів наслідків техногенної катастрофи на Чорнобильській АЕС. Зокрема, з 1986 р. у межах загальноакадемічної програми фахівці Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена розгорнули масштабні дослідження, спрямовані на вивчення стану біорізноманіття 30-кілометрової Зони відчуження ЧАЕС, проблем і перспектив відновлення її флористичних і фауністичних комплексів, передусім великих копитних, які безпосередньо впливають на відновлення трав'яного покриву і заліснення цих територій. Одним із результатів цих досліджень стала інтродукція в Зону відчуження групи коней Пржевальського, які чудово адаптувалися до нових умов існування і збільшили своє поголів'я.

Черговим свідченням уваги Б.Є. Патона до розвитку регіональної науки стала організація в 1974 р. на базі трьох наукових відділів Науково-природознавчого музею АН УРСР і лабораторії експериментальної морфології рослин, керованої членом-кореспондентом АН УРСР А.С. Лазаренком, Львівського відділення Інституту ботаніки АН УРСР, яке розгорнуло актуальні комплексні, стаціонарні дослідження за Міжнародною біологічною програмою, а згодом за програмою ЮНЕСКО «Людина і біосфера» (МАБ). Майже через 20 років, у 1991 р., це відділення було реорганізовано в Інститут екології Карпат НАН України. Слід зазначити, що лабораторія експериментальної морфології рослин, створена за сприяння Б.Є. Патона у Львові в 1963 р., була свідченням підтримки президентом Академії А.С. Лазаренка, якого тоді «як менделіста-морганіста» позбавили права завідувати кафедрою у Львівському держуніверситеті.

Як президент АН УРСР, Борис Євгенович не обходив увагою й Інститут ботаніки АН УРСР. За ці роки він неодноразово його відвідував і кожного разу виявляв особливу зацікавленість до колекції рослин — гербарію, заснованого ще в 1921 р., що містив унікальні старовинні й іменні колекції та відображав різноманітність фіто- і мікобіоти всіх ботаніко-географічних районів України і флористичних областей Землі. Одним із надзвичайно важливих питань розвитку наукових досліджень інституту було не лише збереження для нащадків унікальної колекції зразків рослин, яка має велике наукове й історико-культурне значення, а й подальше її поповнення. Основною перешкодою на цьому шляху була необхідність заміни застарілих дерев'яних шаф, що не відповідали вимогам до зберігання колекції, на сучасні металеві бокси. Саме такі бокси, за рішенням Президії АН УРСР, було замовлено в Угорщині та змонтовано в інституті. Наразі гербарій Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України є найбільшим в Україні та одим із 30 найбільших у світі (налічує понад 2 млн одиниць зберігання).

Неможливо обминути увагою особливо тепле ставлення Б.Є. Патона до Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Уперше він відвідав дендропарк після нищівної повені в квітні 1980 р. Президія АН УРСР на чолі з академіком Б.Є. Патоном багато зробила, аби допомогти працьовитому колективу «Софіївки» не лише відбудувати парк, а й примножити його культурні та наукові багатства, сформувати як зрілу і самостійну наукову установу. Відвідавши «Софіївку» під час відзначення її 200-ліття, Борис Євгенович зробив такий запис у книзі відгуків: «Багато років я не був у «Софіївці», дуже скучив, і нарешті мрія моя здійснилась. Ми побачили чудове творіння природи в гармонії з людським генієм. Славний колектив нашої «Софіївки» зробив неможливе — знаменитий парк, всі його чудові природні пам'ятники і фонтани стали ще кращими. В цьому величезна заслуга колективу подвижників-співробітників

вічного заповідника природи і кохання. Слава всім і вічна вдячність!»

Беручи до уваги значний науковий і кадровий потенціал, постановою Президії НАН України від 06.04.05 № 68 «Про відзначення 50-річчя Національного дендрологічного парку «Софіївка» як наукової установи Національної академії наук України» дендропарку надано статус науково-дослідного інституту НАН України. А восени того ж року відбулося виїзне засідання бюро Президії НАН України, на якому Б.Є. Патон особисто привітав колектив дендропарку з 50-річчям входження «Софіївки» до складу НАН України.

У травні 2008 р. під час чергових відвідин «Софіївки» академік Б.Є. Патон на згадку для майбутніх поколінь посадив дуб у Меморіальній зоні рослинних композицій, посаджених відомими людьми України та світу.

З метою розширення фундаментальних теоретичних досліджень із різних аспектів фізіології та біохімії рослин у травні 1962 р. Український науково-дослідний інститут фізіології рослин, який до 1959 р. входив до складу АН УРСР, було виведено з підпорядкування Української академії сільськогосподарських наук і повернуто Академії наук УРСР.

В інституті були розгорнуті дослідження фотосинтезу, росту і розвитку рослин, живлення, стійкості, водного режиму та інших розділів сучасної фізіології рослин. При інституті було створено дослідне господарство, на якому випробовували нові технології використання добрив, зокрема їх збагачення на мікроелементи, нові комбінації гербіцидів. Борис Євгенович приділяв надзвичайну велику увагу роботі інституту: майже щороку він відвідував поля дослідного виробництва, на базі яких проводять «Дні поля», які стали справжньою школою досягнення високих урожаїв.

Слід зазначити, що за сприяння Б.Є. Патона в 1986 р. Інститут фізіології рослин АН УРСР після об'єднання з генетичними відділами Інституту молекулярної біології і генетики АН УРСР було реорганізовано в Інститут фізіології рослин і генетики АН УРСР. Метою цієї реорганізації було прагнення об'єднати методи фізіології і біохімії рослин із практикою отримання нових сортів сільськогосподарських рослин. У результаті цього за останню чверть століття інститут став флагманом НАН України із проблем аграрного сектору і провідною науково-дослідною установою України, що виконує широкий спектр важливих фундаментальних і прикладних досліджень за основними напрямами фізіології рослин і генетики. Про це свідчать численні державні премії, нагороди і відзнаки, а також впроваджені у сільськогосподарське виробництво розробки та створені високопродуктивні сорти озимої пшениці, кукурудзи тощо. До цих досягнень інституту незмінно виявляли інтерес і керівництво УРСР, СРСР та незалежної України, і виробники сільгосппродукції.

Розвиток Інституту гідробіології НАН України й основних напрямів його наукової діяльності завжди був пов'язаний із народногосподарськими потребами країни та постійно перебував у полі зору Президії Академії наук і її президента — академіка Б.Є. Патона. Так, у 60-ті роки особливої гостроти набула проблема забезпечення якості питної води, що подавалася населенню водопроводами в містах і селищах УРСР. Розпочалося великомасштабне гідротехнічне будівництво на Дніпрі й інших річках України. Екологічні наслідки такого перетворення водних екосистем, що супроводжувалося масовим розвитком планктонних синьо-зелених водоростей у новостворених водосховищах, стали проблемами загальносоюзного значення. Для з'ясування біологічної сутності явища «цвітіння» води було створено загальносоюзну програму, у розробленні й контролі якої брали постійну участь Президія Академії наук та її президент.

Розвиток Інституту гідробіології був тісно пов'язаний із розробленням проектів переспрямування частини водного стоку Дніпра в малозабезпечені водними ресурсами регіони України. Це стосувалося насамперед

дослідження питань позитивних і негативних наслідків такого будівництва. Завдяки принциповій позиції академіка Б.Є. Патона було призупинено виконання проекту перекриття Дніпровсько-Бузького лиману та створення системи каналів. Діяльність гідробіологів у галузі дослідження загальноекологічних закономірностей сприяла створенню нового напряму біологічної науки — гідроекології, яку сьогодні викладають у багатьох ВНЗ країни.

З метою подальшого розвитку гідробіологічної науки АН УРСР ухвалила рішення про будівництво нового, сучасно обладнаного лабораторного корпусу Інституту гідробіології, яке було розпочато в 1980 р. Підтримка й особисте сприяння Б.Є. Патона дозволили успішно завершити це будівництво і ввести в експлуатацію нову будівлю інституту вже в 1984 р.

У 1992 р. Держхарчопром України й Академія наук України видали спільний наказ про створення Інституту харчової хімії і технології Держхарчопрому України та АН України. Десять років потому за сприяння президента НАН України Б.Є. Патона інститут було передано Академії наук і введено до складу Відділення загальної біології НАН України. За ці роки він не лише змінив назву на Державну установу «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України», а й переорієнтував напрями наукових досліджень і набув суттєвого розвитку. Його кадровий склад поповнився талановитою молоддю та науковими кадрами найвищої кваліфікації значною мірою завдяки Інституту клітинної біології і генетичної інженерії НАН України й випускникам ВНЗ. Наразі це одна з наукових установ Відділення загальної біології, що оснащена сучасним науковим обладнанням і найдинамічніше розвивається.

Усім добре відомий внесок Бориса Євгеновича в дослідження космосу й розвиток космічної науки. Зазвичай космічні дослідження асоціюються зі складною технікою та приладами. Однак освоєння Всесвіту неможливо уявити без розвитку біологічних досліджень у цій галузі. Саме за підтримки академіка Б.Є. Патона в біологічних установах АН УРСР було розпочато наукові дослідження впливу факторів космічного польоту на ріст і розвиток живих істот. Його безпосередній інтерес до результатів досліджень, щире бажання зрозуміти суть питання й допомогти його вивчити були запорукою успіху в подоланні труднощів, які виникали під час проведення наземних експериментів, особливо в процесі підготовки польотних дослідів. Визнанням важливості результатів, отриманих під час таких наукових експериментів, стало нагородження в 1979 р. колективу вчених-біологів і льотчика-космонавта Г.М. Гречка Державною премією України в галузі науки і техніки за цикл робіт «Мікроорганізми в космічному польоті».

За часів незалежності в дослідженнях із космічної біології та медицини беруть участь 13 академічних установ, серед яких: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена, Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка, Інститут фізіології рослин і генетики. Постійну підтримку Борис Євгенович надавав підготовці та проведенню на борту шатла «Колумбія» спільного українсько-американського космічного біологічного експерименту за участю вітчизняного космонавта-дослідника Леоніда Каденюка. 19 листопада 1997 р. на старті цього космічного корабля разом із нашими вченими був присутній і Борис Євгенович Патон.

Щодо результатів наукових досліджень у галузі загальної біології за останні півстоліття, слід зазначити, що здійснено великий обсяг фундаментальних досліджень і практичних наукових розробок: вивчення й систематизація флори і фауни України; винайдення методів боротьби з хворобами і шкідниками рослин; створення, інтродукція й акліматизація нових цінних і надзвичайно продуктивних сортів і культур сільськогосподарських рослин, що дало можливість отримувати рекордні врожаї; дослідження проблем гідробіології морських і прісних водойм; розв'язання актуальних екологічних проблем і розроблення наукових засад збереження й відтворення

біорізноманіття. Багато зроблено у сфері раціонального використання й охорони рослинного і тваринного світів, формування наукових основ оптимальної експлуатації цих ресурсів при збереженні біорізноманіття. Після аварії на Чорнобильській АЕС значну увагу вчених-біологів було зосереджено на вивченні і прогнозуванні генетичних наслідків забруднення навколишнього середовища для людини, флори і фауни. Одержані зоологами результати з функціональної морфології і біомеханіки, біоніки і цитології стали важливою передумовою для вирішення низки практичних завдань у техніці, сільському господарстві і медицині. Розвиток сучасних біотехнологій відкриває безмежні можливості як для сільського господарства й енергетики, так і для медицини.

Розробки інститутів і вчених Відділення загальної біології НАН України високо оцінені в Україні і в світі. Про це свідчать численні державні премії в галузі науки і техніки УРСР та СРСР, України та Росії, міжнародні премії, державні нагороди, відзнаки уряду і Верховної Ради України тощо.

За останні 50 років у складі Відділення загальної біології НАН України істотно зросла кількість наукових установ. Наразі відділення налічує 11 інститутів, з яких 2 подвійного підпорядкування, 3 ботанічні сади, 2 науково-природничі музеї, 1 науковий центр, 3 дендропарки, 5 заповідників і 1 наукову станцію. Лише в новому столітті кількість науково-дослідних установ у відділенні зросла на 25%. Наукове підґрунтя для більшості їх було закладено саме за часів керівництва Академією Бориса Євгеновича Патона.

Нині, коли біологічні дослідження тривають як на Землі, так і в космосі, коли сьогодення ставить нові наукові завдання, вчені-біологи впевнено долають труднощі, знаючи, що завжди можуть звернутися до Бориса Євгеновича й отримати пораду і допомогу.

Характерною ознакою стилю багатогранної діяльності Бориса Євгеновича Патона є комплексний підхід до розв'язання науково-технічних проблем, особливо тих, що мають загальнодержавне значення. Глибока ерудиція та аналітичне мислення дозволяють йому передбачати можливі результати наукових досліджень і забезпечувати максимально ефективне використання їх у практиці.

Академік Б.Є. Патон завжди був і залишається генератором нових ідей, тим, хто відчуває перспективні напрями в сучасній науці й пов'язує результати фундаментальних досліджень із потребами суспільства.

Підготовано інститутами Секції хімічних
і біологічних наук НАН України
за загальною редакцією
академіка В.Д. Походенка

В.М. ГЕЄЦЬ

Б.Є. ПАТОН І ПРІОРИТЕТНИЙ РОЗВИТОК СОЦІОГУМАНІТАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У РОКИ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

Академік Борис Євгенович Патон — знакова постать у вітчизняній науці, учений із винятковим загальнонауковим обширом. Творець концепції цілеспрямованих фундаментальних досліджень, блискучий організатор (а в багатьох випадках — і фундатор) усього спектра прикладних студій в Україні, всесвітньо знаний фахівець у галузях електрозварювання, матеріалознавства (у тому числі космічного) і спецелектрометалургії, він також глибоко розуміє й цивілізаційні, засадничі виміри суспільного і гуманітарного знання. Науковий та науково-організаційний доробок Бориса Євгеновича засвідчує, що саме завдяки його підтримці в Академії наук набули пріоритетного значення дослідження в галузях економіки, соціальних і економічних проблем України і зарубіжних країн, історії, археології, філософії, держави та права, літератури, мовознавства і мистецтвознавства та інших.

Демократична і творча атмосфера, що впродовж кількох десятиліть упроваджується в життя Академії її президентом, сприяла утвердженню в ній інтелектуальної свободи і самостійності наукової думки; відмові від застарілих стереотипів мислення і формуванню плюралізму поглядів, сміливому пошукові нових світоглядних парадигм, відкритості української науки до сприйняття надбань світової наукової думки. Винятковий потяг до нового, непересічне відчуття цивілізаційної та наукової перспективи, вміння не просто оцінити сучасні тенденції наукового розвитку, а й передбачити їх, орієнтувати академічну спільноту на випереджувальний науковий пошук — усе це притаманне Борису Євгеновичу стосовно не лише близьких йому за фахом технічних і природничих наук, але й суспільних і гуманітарних дисциплін.

Не буде перебільшенням твердження, що в роки незалежності відбувся справжній прорив у розвитку суспільних і гуманітарних досліджень у Національній академії наук України. За підтримки президента Академії істотно розширилася, урізноманітнилася і поглибилася науково-дослідна проблематика, посилився її зв'язок із завданнями розроблення новітніх технологій та запитами інноваційного розвитку. Діяльність Академії наук набула тіснішого зв'язку з потребами українського суспільства, академічна наука стала відігравати помітну роль в економічному, культурному і духовному житті країни. Формуючи пріоритетні напрями досліджень, оновлюючи методологічний інструментарій, використовуючи потенціал щойно удоступнених джерельних інформаційних ресурсів, учені-суспільствознавці спрямували свої зусилля на переосмислення й об'єктивне відтворення минулого України, формування наукового світогляду, політичної та правової культури громадян, відродження почуття національної гідності та патріотизму, піднесення національної самосвідомості, створення умов для духовного, національного і культурного

© В.М. ГЕЄЦЬ, 2012

відродження українського народу. Невідкладні завдання постали у сфері наукового забезпечення модернізаційних процесів в економіці держави.

Фундамент для розвитку цих пріоритетних для держави досліджень було закладено в часи президентства Б.Є. Патона ще в АН УРСР. За складних (передусім — для соціогуманітарних дисциплін) умов тотального ідеологічного диктату та панування командно-адміністративної системи в СРСР керівництву Президії Академії за сприяння її президента Б.Є. Патона вдалося забезпечити вагомий внесок академічних установ у розвиток економічних, соціальних, історичних, археологічних, філософських, правових, літературознавчих і лінгвістичних досліджень, зміцнення інформаційної бази наукової діяльності, започаткувати ряд принципово нових напрямів суспільних і гуманітарних дисциплін.

З обранням Б.Є. Патона президентом АН УРСР безпосередньо пов'язані чергові зміни у структурі Академії, що відбулися за його ініціативи. Їх затвердив Статут Академії від 17 серпня 1963 р., згідно з яким для керівництва роботою Відділів і наукових установ було утворено три секції: 1. Секція фізико-технічних і математичних наук; 2. Секція хіміко-технологічних і біологічних наук; 3. Секція суспільних наук. До Секції суспільних наук увійшли: Відділ економіки, історії, філософії і права та Відділ літератури, мови і мистецтвознавства.

22 квітня 1971 р. Загальні збори АН УРСР прийняли рішення перейменувати «Відділи АН УРСР» у «Відділення АН УРСР». За новим Статутом АН від 30 грудня 1976 р. у структурі Секції суспільних наук було змінено Відділи на Відділення й утворено нове Відділення економіки (постанова Президії АН УРСР від 15.07.76 № 254), що стало знаковою подією в розвитку академічної економічної науки. Ініціатором його створення був особисто президент Академії Б.Є. Патон.

Згідно з постановою, до складу Відділення економіки ввійшли: академіки — О.М. Алимов, П.І. Багрій, І.І. Лукінов, М.М. Паламарчук, С.М. Ямпольський, а також члени-кореспонденти — П.І. Верба, О.С. Короїд, В.К. Мамутов, М.Т. Мелешкін, О.О. Нестеренко, П.О. Хромов, М.Г. Чумаченко, А.А. Чухно.

Президією АН УРСР на Відділення було покладено науково-методичне керівництво низкою наукових установ: Інститутом економіки та його Львівським, Одеським, Харківським відділеннями, Інститутом економіки промисловості з філіалами у Ворошиловграді та Дніпропетровську, Радою по вивченню продуктивних сил Української РСР. На пропозицію Б.Є. Патона Відділення очолив видатний економіст академік Іван Іларіонович Лукінов.

Учені-економісти новоствореного Відділення працювали над багатьма актуальними проблемами, зокрема над удосконаленням механізму господарювання. Зрозуміло, що в ті часи можливість обстоювати необхідність переходу до ринкових відносин, застосування випробуваних світовою практикою принципів матеріального оцінювання результатів праці людини, госпрозрахунку була жорстко обмеженою. Однак незважаючи на це, у згаданий період академік П.І. Багрій розробив оригінальні моделі причинно-наслідкових зв'язків товарного виробництва та взаємозв'язку чинників, що визначають зміну вартості продукту. Він уперше ввів до аналізу схем відтворення поняття «капіталомісткість». У роботах академіка П.М. Першина значну увагу було приділено проблемам економіки сільського господарства, землевпорядкування, районного планування, земельної ренти, власності, розвитку продуктивних сил. Академік І.І. Лукінов детально дослідив суперечливі процеси структурних змін і фактори, що визначають формування витрат і рентабельності сільськогосподарського виробництва. У той самий час він розвиває теорію земельної ренти, розробляє проблеми відносин власності, розподілу, ціноутворення в системі відтворювальних процесів, дії закону вартості, еквівалентності обміну, обчислення й аналізу ефективності виробництва, визначення величини чистого доходу й оптимальної рен-

табельності. Результати досліджень І.І. Лукінова відображені у «проривних», як для того часу, монографіях «Відтворення і ціни» (відзначена в 1979 р. Державною премією УРСР у галузі науки і техніки), «Ціноутворення і рентабельність виробництва сільськогосподарських продуктів» та інших.

В установах Відділення досить ґрунтовно аналізували проблеми народонаселення, демографічні аспекти відтворення трудових ресурсів, профорієнтації та профвідбору. У працях науковців з цієї тематики ще в 70-х рр. минулого століття відзначалося, що в демографічному розвитку України склалася несприятлива ситуація: зниження народжуваності не забезпечувало навіть простого відтворення населення, натомість зростала смертність у працездатному віці. Чимало реальних оцінок містилося в працях, присвячених соціально-економічним проблемам села, використання морських ресурсів, охорони навколишнього середовища. Було проведено економічне оцінювання збитків, яких завдає народному господарству шкідлива дія промислового забруднення, що знижує врожайність сільськогосподарських культур.

Велике значення для вирішення народногосподарських завдань мала проблематика розвитку і розміщення виробничих сил України, комплексного використання природних і трудових ресурсів, економічного районування. Учені, які працювали над цими питаннями, поглиблювали дослідження раціонального розміщення продуктивних сил з урахуванням екологічних аспектів, аналізували можливості використання мінерально-сировинних ресурсів і відходів виробництва.

Значну увагу керівництво Президії Академії приділяло розвитку гуманітаристики. За підтримки Б.Є. Патона установи АН УРСР намагалися повноцінно реалізувати свій потужний дослідницький потенціал у цій царині. Унікальним на теренах СРСР став проект «Історія міст і сіл Української РСР» (у 26-ти томах). Це фундаментальне видання, підготовлене на базі Інституту історії АН УРСР за участю понад 100 тис. осіб під

Борис Євгенович Патон

керівництвом академіка П.Т. Тронька, у 1976 р. було удостоєне Державної премії СРСР у галузі науки і техніки.

У 1980 р. учені Академії Ю.Ю. Кондуфор, П.С. Сохань, А.В. Лихолат, Г.Я. Сергієнко, М.Н. Лещенко, П.П. Гудзенко, В.О. Голобуцький, І.І. Артеменко, Ф.Є. Лось були удостоєні Державної премії УРСР у галузі науки і техніки за перше в повоєнні десятиліття багатотомне видання «Історія Української РСР» (у 8-ми томах, 10-ти книгах). Залишаючись помітними пам'ятками історичної думки другої половини XX ст., обидва багатотомники завдяки величезному обсягу фактичного матеріалу, впровадженого в науковий обіг, досі не втратили свого довідникового значення.

Ефективно працювали історики науки і техніки, очолювані академіком Й.З. Штокалом. Чотиритомна «Історія вітчизняної математики» (1966–1970) здобула нагороду Міжнародної академії історії науки. Залишили слід в історії науки і техніки двотомна «Історія технічного розвитку вугільної промисловості Донбасу» (1969), узагальнюючі праці з історії електрозварювання, біології, геології, хімії, матеріалознавства тощо.

Предметний інтерес Б.Є. Патона до вивчення давньої історії України, її культури і побуту суттєво сприяв розширенню досліджень у галузі археології. Завдяки підтримці Президії АН УРСР виросла ціла плеяда кадрових археологів, проведено великий обсяг експедиційних і теоретичних робіт. Особливу увагу було приділено вивченню проблем етногенезу і ранньої історії східних слов'ян, місця і ролі слов'янських племен у європейських подіях на рубежі першої половини І тисячоліття н.е., виникнення та розвитку міст Київської Русі, історії і культури давнього Києва.

Археологічні дослідження ознаменувалися важливими науковими відкриттями, що дозволили по-новому висвітлити історію і культуру населення сучасної території України з епохи палеоліту до пізнього середньовіччя. Відкриття й ретельне вивчення слов'янських пам'яток середини І тисячоліття н.е. — бази, на якій склалася давньоруська культура, — дозволило отримати цінні дані для розроблення питань ґенези й розвитку давньоруських міст і їхньої соціально-економічної структури, економічних передумов виникнення Київської Русі, інших проблем середньовічної та ранньомодерної доби. Новими відкриттями збагатили науку археологічні дослідження в Києві.

Визнанням високих заслуг академічної археології стало нагородження в 1977 р. учених Академії С.М. Бібікова, Д.Я. Телегіна, О.І. Тереножкіна, В.А. Ільїнської, М.П. Кучери, С.С. Березанської, О.Г. Шапошникової, Л.М. Славіна, В.Й. Довженка Державною премією УРСР у галузі науки і техніки за тритомну синтетичну працю «Археологія Української РСР». Відзначення 1500-літнього ювілею Києва стало потужним поштовхом до поглиблення києвознавчих досліджень. У 1983 р. П.П. Толочко, С.О. Висоцький, Я.Є. Боровський, С.Р. Кілієвич, Г.Ю. Івакін, І.І. Мовчан, М.А. Сагайдак, В.О. Харламов були удостоєні Державної премії УРСР у галузі науки і техніки за цикл праць з історії середньовічного Києва.

Починаючи з 60-х років XX ст., у суспільствознавстві розпочалися процеси подолання усталених ідеологічних стереотипів, суттєво розширився діапазон досліджень, зокрема української філософської думки, сформувалися колективи вчених, спроможних розв'язувати фундаментальні філософські проблеми. Серйозним кроком уперед у розвитку таких досліджень стало видання зібрання творів видатного філософа-гуманіста XVIII ст. Г.С. Сковороди. Також започатковано вивчення філософської спадщини професорів Києво-Могилянської академії, яка є унікальним явищем в історії української духовної культури. За безумовної підтримки керівництва Академії українські вчені-гуманітарії почали ефективно розробляти проблеми етики, естетики, культурології. Систематично вивчали спадщину Ф. Прокоповича, завдяки чому підготовано до видання його філософські праці у трьох томах. Наукова школа П.В. Копніна — В.І. Шинкарука заклала основи філософського вивчення проблем людини, світогляду, логіки та методології наукового пізнання.

У 1982 р. учені Академії В.І. Шинкарук, В.П. Іванов, В.Г. Табачковський, М.О. Булатов були удостоєні Державної премії УРСР у галузі науки і техніки за цикл праць «Світоглядні проблеми матеріалістичної діалектики і методологія соціального пізнання».

У 60–80-ті роки в Україні в Інституті держави і права АН УРСР підготовлено ряд кваліфікованих правників. Учені-юристи брали активну участь у розробленні цивільного, цивільно-процесуального, карного, карно-процесуального кодексів УРСР, інших кодифікаційних роботах, працювали над питаннями правового регулювання господарських відносин. З'явився ряд цікавих праць у галузі міжнародного права. У 1977–1978 рр. інститут узяв активну участь у підготовці проекту Конституції УРСР 1978 р. У 1981 р. двотомник «Історія держави і права Української РСР» отримав Державну премію УРСР у галузі науки і техніки (відповідальний редактор — академік Б.М. Бабій, співавтори — В.М. Терлецький, А.П. Та-

ранов, В.В. Мрига, В.Є. Бражников та ін.). Не менш вагомі дослідження й цікаві наукові проекти здійснювали й інші установи соціогуманітарного профілю.

В атмосфері відлиги і загального суспільного піднесення післясталінської доби відбувалися системне оновлення українського літературознавства і лінгвістики, реалізація важливих для їхнього розвитку проектів. Так, наприклад, завершення підготовки й успішне видання фундаментального академічного повного зібрання творів Т.Г. Шевченка в 10 томах у ювілейному 1964 р. безпосередньо пов'язані з президентом Академії наук УРСР Борисом Євгеновичем Патоном, який, будучи вже на той час всесвітньо знаним ученим-фахівцем у багатьох технічних галузях, активно підтримав усі академічні заходи, спрямовані на гідне відзначення 150-річчя від дня народження Великого Кобзаря.

Важливим внеском академічного шевченкознавства у всенародне святкування цього ювілею стали підготовлена під керівництвом члена-кореспондента АН УРСР Є.П. Кирилюка й видана за підтримки Бориса Євгеновича масовим накладом ґрунтовна наукова біографія Т.Г. Шевченка (1964), а також фундаментальна монографія Є.П. Кирилюка «Т. Шевченко. Життя і творчість», удостоєна Ленінської премії (1964). Етапними у розвитку шевченкознавчої науки в наступні роки стали й колективні монографії «Шевченкознавство. Підсумки й проблеми» (1975), «Творчий метод і поетика Шевченка» (1980).

Своєрідним енциклопедичним підсумком багаторічних наукових пошуків у галузі шевченкознавства стали успішна підготовка й видання унікального «Шевченківського словника» у 2 томах (1977), удостоєного в 1980 р. Державної премії УРСР імені Т.Г. Шевченка.

Уже в ці роки Борис Євгенович активно зацікавився проблемами збереження рукописної спадщини Тараса Шевченка та інших видатних українських письменників, підготовки до друку нового, вже справді повного видання творів Шевченка, а також «Шевченківської енциклопедії».

Зокрема, глибоко вражений унікальною скарбницею національних архівів і рукописних книг — Матенадараном, з якою ознайомився під час відвідання Академії наук Вірменії, Борис Євгенович перейнявся наміром побудувати і в Україні, в Києві, не менш привабливе приміщення для зберігання нашої, української національної архівної й рукописної спадщини. І пам'ятав про це: звертався, і неодноразово, з приводу збереження рукописів Т.Г. Шевченка та інших класиків української літератури до Президентів України, до чи не всіх урядів України, пропонуючи підтримати спорудження в Києві аналогічного Матенадарану науково-дослідного і культурно-інформаційного центру «Шевченківський дім».

Якісні зрушення, пов'язані з підтримкою Президії Академії наук УРСР, очолюваною Борисом Євгеновичем, відбулися і в галузі дослідження проблем історії української літератури. Їхнім результатом стала публікація фундаментальних праць, присвячених різним періодам історії української літератури: ґрунтовних колективних монографій про літературу Київської Русі, літературу XIV — першої половини XVI ст., кінця XVI–XVII ст., XIX і XX ст., про латиномовну і польськомовну літературу в Україні. На базі цих досліджень упродовж двох десятиліть було створено масштабну синтетичну працю — «Історію української літератури» у 8 томах (1960–1980), у якій із найбільшою, хоч і нерівномірною фактичною повнотою було представлено літературний процес від часу Київської Русі до 80-х років XX століття. Паралельно опубліковано багатотомні зібрання творів таких класиків української літератури, як П. Грабовський, С. Васильченко, М. Коцюбинський, Марко Вовчок, І. Нечуй-Левицький, Л. Боровиковський, С. Руданський, Л. Глібов, А. Кримський, І. Котляревський, А. Тесленко, П. Гулак-Артемовський, Г. Квітка-Основ'яненко, М. Костомаров, М. Кропивницький, І. Манжура, Я. Щоголів, Уляна Кравченко, В. Самійленко, О. Кобилянська, В. Стефаник, Марко Черемшина, Леся Українка та інші.

Справді значним досягненням українських літературознавців став вихід у світ академічного зібрання творів І.Я. Франка в 50-ти томах (1976–1986), удостоєного в 1988 р. Державної премії України ім. Т.Г. Шевченка.

Енергійною підтримкою з боку керівництва Академії користуються народознавчі й мистецтвознавчі студії, передусім — у справі кадрового забезпечення досліджень. Уже в перші роки президентства Бориса Євгеновича Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнографії ім. М.Т. Рильського (з 1992 р. – Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського) стає найбільшим за чисельністю серед гуманітарних установ АН УРСР, а свідченням результативності досліджень його вчених було видання багатьох ґрунтовних наукових праць, знакових для всієї вітчизняної народознавчої й мистецтвознавчої науки. Серед них — академічний звід текстів у 27-ми томах у серії «Українська народна творчість» (за редакцією академіка АН УРСР М.Т. Рильського), інші фундаментальні публікації.

Не проходили повз увагу президента Академії вагомі результати досліджень з української лінгвістики. Ще у вересні 1975 р. Б.Є. Патон відвідав Інститут суспільних наук АН УРСР й підтримав створення двотомного «Словника староукраїнської мови XIV–XV ст.», автори якого згодом отримали академічну премію ім. І.Я. Франка. За безпосередньої підтримки президента здобули високу державну й академічну оцінку автори фундаментальної лексикографічної праці — «Словника української мови» в 11 томах (1970–1980) — найвагомішого здобутку лексикографів радянського періоду: академіки АН УРСР І.К. Білодід і В.М. Русанівський, мовознавці Л.С. Паламарчук, А.А. Бурячок, В.О. Винник, Г.М. Гнатюк, С.І. Головащук, Л.О. Родніна, Л.Г. Скрипник, Т.К. Черторизька і Л.А. Юрчук стали лауреатами Державної премії СРСР у галузі науки і техніки.

Важливим науково-організаційним заходом у розвитку славістики в галузі мовознавства стало створення в складі цього інституту, згідно з рішенням Президії АН УРСР й за особистого сприяння президента Академії, відділу загального і слов'янського мовознавства, який очолив академік АН УРСР Л.А. Булаховський, а потім — його учень (у подальші роки член-кореспондент і академік АН УРСР) О.С. Мельничук.

Постійну увагу Президія Академії приділяла роботі з аспірантами, зокрема їхній філософсько-методологічній підготовці, яку від 1954 р. здійснювала Кафедра філософії. У 1987 р. була підтримана ініціатива кафедри щодо створення при наукових центрах АН УРСР (Донецькому, Західному, Північно-Східному, Південному) її відділень, що дало можливість поліпшити філософсько-методологічну підготовку аспірантів і молодих науковців у регіональних академічних осередках.

Новий етап розвитку української гуманітаристики, що поступово звільнялася від ідеологічних догм, пов'язаний із періодом перебудови й наступного проголошення незалежності України. Із середини 80-х років в умовах демократизації суспільного життя в СРСР за сприяння керівництва АН УРСР були розгорнуті дослідження життя і творчості, наукового доробку майже всіх обійдених у радянський час увагою діячів української культури і науки. Передусім було повернуто до наукового й культурологічного обігу твори раніше заборонених письменників — П. Куліша, В. Самійленка, Г. Чупринки, С. Черкасенка, В. Винниченка, С. Єфремова та ін., що надало літературному процесу XIX — початку XX ст. належної повноти, дозволило показати всю його багатобарвність та ідейно-естетичне розмаїття.

Першим вагомим успіхом у розвитку зазначених досліджень стала фундаментальна «Історія української літератури XX ст.», опублікована Інститутом літератури ім. Т.Г. Шевченка напередодні проголошення незалежності України (1988). Плідне поєднання в цій роботі досвіду науковців старшого покоління, запалу молодих літературознавців, спрямованість їхніх досліджень на деідеологізацію історії літератури, відмова від політичних критеріїв в оцінюванні літератур-

них явищ і постатей дозволили створити справді якісно новий підручник, який користувався надзвичайним попитом у науковців, викладачів і, зрозуміло, студентів, а його останнє, доповнене і перероблене видання (1993–1995 рр.) було заслужено удостоєне в 1996 р. Національної премії України ім. Т.Г. Шевченка.

Водночас за організаційного й фінансового сприяння Академії розгортаються небачені досі масштабні археографічні дослідження. Постановами Президії АН УРСР забезпечуються видавничими лімітами в академічному видавництві «Наукова думка» видання щойно відродженої Археографічної комісії АН УРСР. Знаковою подією, що засвідчила якісний прорив тогочасної академічної історіографії, стала підготовка до друку творчої спадщини академіка М. Грушевського, передусім — його основної праці «Історія України-Руси», в багатотомній серії «Пам'ятки історичної думки України».

Зі здобуттям Україною незалежності в 1991 р. перед академічною соціогуманітаристикою постало завдання першорядної ваги щодо фундаментального, з урахуванням новітніх методологічних підходів і здобутків вітчизняної і зарубіжної україністики, осмислення історичного досвіду українського народу, його державницьких і культурних традицій, особливостей формування й утвердження національної ідеї, консолідації української нації, її боротьби за державницьке самоствердження, повноправну інтеграцію до європейського і світового співтовариства.

Успішне вирішення цього важливого завдання безпосередньо залежало від кардинального оновлення основних напрямів соціогуманітарних досліджень та їхньої інституційної бази. Це були глобальні виклики епохи цивілізаційного зламу, на які треба було адекватно і гідно відповісти.

Узагалі керувати величезною і складною системою провідних наукових установ держави в кризові часи — величезна відповідальність і нелегке завдання, адже треба було не лише свідомо і послідовно ламати усталені організаційні, фінансово-економічні засади функціонування наукових інституцій, але й деідеологізувати й деполітизувати цілу соціогуманітарну сферу, причому робити це обережно, аби нейтралізувати можливі негативні наслідки, що неминуче супроводжують будь-яку реорганізацію науки.

У ті часи, попри серйозні кадрові втрати (частина талановитих, переважно молодих і мобільних учених залишила батьківщину, прийнявши запрошення провідних західних наукових центрів), академічним установам удалося зберегти кадровий і науковий потенціал, вберегти Академію від маргіналізації, не пустити «з молотка» потужну матеріальну базу академічної науки, зрештою, не втратити суспільний імідж і водночас не перетворити науку на інструмент маніпулювання політиків, зберегти пріоритети фундаментальних досліджень в усіх сферах життя суспільства.

Як результат цілеспрямованих зусиль Президії НАН України і її президента, уже в перші роки незалежності склад наукових установ у сфері соціогуманітарних наук суттєво поповнився. Розпочата реструктуризація радикально розширила можливості суспільних і гуманітарних наук активно впливати на економічні, соціальні, політичні перетворення й культурне життя країни, на розвиток громадянського суспільства та формування національної свідомості, відродження історичної пам'яті українського народу. Яскравим свідченням ефективності діяльності Президії НАН України, спрямованої на розширення потенціалу соціогуманітарних досліджень, є той факт, що загальна кількість академічних наукових установ і автономних підрозділів Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України зросла за два десятиліття майже втричі — з 15 до 40 (Відділення економіки — до 10; Відділення історії, філософії та права — до 20; Відділення літератури, мови та мистецтвознавства — до 10).

Особливо «щедрими» на новостворені установи виявилися перші роки незалежності. Так, з метою кардинального розширення фундаментальних і прикладних досліджень у галузі економіко-екологічних

проблем приморських регіонів, морегосподарських комплексів і морського природокористування постановою Президії АН УРСР від 08.05.91 № 127 на базі Одеського відділення Інституту економіки АН УРСР було утворено Інститут проблем ринку і економіко-екологічних досліджень АН УРСР. Про результативність цих заходів свідчить, зокрема, те, що останніми роками центральним органам виконавчої влади були представлені важливі розробки інституту: «Морська доктрина України на період до 2035 р.» (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 07.10.09 № 1307) і «Стратегія транспортної безпеки» (розглянута на засіданні Ради національної безпеки і оборони України 01.12.2009 р.).

Для створення надійного наукового фундаменту зовнішньоекономічних зв'язків, розвитку взаємовигідних відносин і економічної інтеграції України за ініціативи президента Академії постановою Президії АН УРСР від 11.07.91 № 221 було створено Інститут світової економіки і міжнародних відносин АН УРСР, важливим напрямом діяльності якого стало вивчення досвіду ефективного функціонування ринкових систем і структур, наукових досягнень зарубіжних країн з метою використання цих досягнень у побудові ринкової економіки України та входження її у світове господарство. Інститут став однією з базових установ під час розроблення проекту концепції Стратегії національної безпеки України в частині розкриття та формулювання проблематики зовнішніх загроз.

З метою розв'язання актуальних проблем правового забезпечення розвитку економіки на загальнодержавному і регіональному рівнях постановою Президії НАН України від 22.01.92 № 16 на базі Відділення економіко-правових досліджень Інституту економіки промисловості НАН України було створено Інститут економіко-правових досліджень НАН України. Створення інституту було зумовлене необхідністю розвитку теоретичних і прикладних досліджень на стику економіки і права, науковою і практичною важливістю таких досліджень для суверенної держави. Інститут став головною організацією з підготовки та наукового супроводу Господарського кодексу України, який вступив у дію з 2004 р.

Зважаючи на особливу актуальність досліджень із теоретичних і прикладних проблем соціально-економічного розвитку регіонів України, раціонального використання їхнього виробничого, трудового, природноресурсного й інтелектуального потенціалів, Президія НАН України приймає постанову від 19.10.94 № 233, згідно з якою Львівське відділення Інституту економіки НАН України перетворюється на Інститут регіональних досліджень НАН України, на який було покладено завдання з комплексного дослідження проблем управління соціально-економічним розвитком регіонів України. За підтримки Б.Є. Патона розробки інституту було надано органам виконавчої влади для їх наступного впровадження, серед них — Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2015 р. (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 21.07.06 № 1001), проект Закону України «Про розвиток гірських територій».

Задля забезпечення на Закарпатті досліджень із соціальних і гуманітарних проблем, спрямованих на прискорення соціально-економічного і культурного розвитку, осмислення історичних та етнокультурних проблем цього регіону, забезпечення його глибшої інтеграції в загальнонаціональні процеси, постановою Президії НАН України від 24.05.95 № 149 було створено Закарпатський регіональний центр соціально-економічних і гуманітарних досліджень НАН України, який відповідно до постанови Президії НАН України від 06.10.04 № 250 увійшов до складу Відділення економіки НАН України.

За безпосередньої участі президента Академії постановою Кабінету Міністрів України від 19.07.97 № 772 у структурі НАН України було створено Інститут економічного прогнозування НАН України, перейменований згодом на Державну установу «Інститут економіки та прогнозування НАН України» (постанова Президії НАН України

від 06.07.05 № 139), з метою забезпечення розроблення стратегічних прогнозів і програм соціально-економічного розвитку країни, напрямів і методів розвитку господарської системи.

Від часу заснування інститут є незмінним учасником розроблення державних програм соціально-економічного розвитку на короткостроковий і середньостроковий періоди, стратегій розвитку економіки України і окремих її галузей (серед них: Програма «Україна–2010», (1998); Послання Президента України Верховній Раді України), стратегій і програм інноваційного розвитку України, енергетичного балансу України, програм розвитку енергетики України.

Починаючи з 2007 р., інститут систематично надає найвищим органам влади України аналітичні доповіді і доповідні записки з питань подолання світової фінансової кризи, ризиків її розвитку в Україні та пропозиції щодо запобігання можливим негативним наслідкам кризи. Аналітичні матеріали, підготовлені інститутом, лягли в основу матеріалів парламентських слухань у 2008 і 2009 рр. з питань інноваційного розвитку й інтелектуальної власності.

За дорученням Б.Є. Патона шість установ Відділення економіки НАН України протягом 2008–2009 рр. брали участь у виконанні комплексного дослідження «Оцінка техніко-економічного стану об'єктів інфраструктури та виробничих фондів (по регіонах України)», результатом якого стало визначення загроз і небезпек щодо руйнування об'єктів інфраструктури в регіонах України, що відображено в рішенні РНБО України «Про розбудову і модернізацію інфраструктурних систем економіки і систем життєзабезпечення» (затверджене Указом Президента України від 22.01.10 № 55/2010), а також представлено в макеті Атласу виробничої та соціальної інфраструктури України.

Сьогодні Б.Є. Патон приділяє особливу увагу комплексним міждисциплінарним дослідженням, окремим прикладом яких є спільний проект відділень економіки та інформатики НАН України «Інтелектуальна автоматизована інформаційно-аналітична система супроводження бюджетного процесу на базі вітчизняної суперЕОМ», який виконують для потреб Комітету Верховної Ради України з питань бюджету, Міністерства фінансів України, інших органів центральної і місцевої влади. Результати проекту вже пройшли апробацію на загальнодержавному та регіональному рівнях.

Визначна Б.Є. Патона й у відродженні в системі НАН України Інституту демографії та соціальних досліджень восени 2002 р. (розпорядження Кабінету Міністрів України від 26.09.02 № 556-р і постанова Президії Національної академії наук України від 09.10.02 № 246). Демографічний інститут існував у системі Академії з часу її заснування в 1918 р. до 1938 р., коли установу було ліквідовано, а більшість її фахівців репресовано.

Постановою Президії НАН України від 11.11.09 № 298 Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України було присвоєно ім'я видатного вченого-демографа, засновника та першого директора Демографічного інституту академіка М.В. Птухи. Інститут став загальновизнаним в Україні і за її межами центром наукової думки і координації досліджень у галузі демографії та соціальної економіки, значно розширивши наукові горизонти й тематику досліджень. Нині він є єдиною профільною науково-дослідною установою НАН України, яка спеціалізується на системних дослідженнях проблем демографічного і соціального розвитку, проводить фундаментальні і прикладні дослідження, моделює новітні тенденції, розробляє комплексні демографічні прогнози та концептуальні засади державної соціально-демографічної політики.

З метою вдосконалення роботи мережі установ НАН України та необхідністю поглиблення досліджень із проблем інноваційного розвитку регіонів, їхньої конкурентоспроможності, з проблем машинобудівного комплексу, територіально-виробничої та кластерної побудови регіональної економіки постановою Президії НАН України від 14.12.05 № 275 Харківське відділення Інституту

економіки НАН України перейменовано на Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, який став головною установою-розробником Стратегії сталого розвитку Харківської області до 2020 р., а також бере активну участь у реалізації національних проектів України.

Наприкінці 80-х — на початку 90-х років минулого століття низка нових установ з'явилася в складі Відділення історії, філософії та права Академії. Цілком очевидно, що в нових умовах незалежного державного буття лише в такий спосіб можна було дати ґрунтовну наукову відповідь на виклики часу в гуманітарній сфері.

Так, 10 липня 1990 р. створено Інститут української археографії АН УРСР на базі відновленої наприкінці 1987 р. Археографічної комісії АН УРСР (згідно з постановою Президії НАН України від 01.02.95 № 31 інститут отримав сучасну назву з присвоєнням йому імені академіка М.С. Грушевського — Інститут української археографії та джерелознавства ім. М.С. Грушевського НАН України). Як спеціалізована установа в галузі археографії, джерелознавства та спеціальних історичних дисциплін, інститут розгорнув масштабну діяльність щодо цілеспрямованого виявлення, наукового опрацювання та публікації історичних джерел (передусім з української історії), видання творчої спадщини українських учених і громадсько-політичних діячів, проведення фундаментальних джерелознавчих і конкретно-історичних досліджень, координації та науково-методичного керівництва археографічною діяльністю інших наукових, освітніх, культурологічних установ України.

У вересні 1990 р. з метою дослідження фундаментальних і прикладних проблем соціології, теоретико-методологічних засад соціологічної науки, а також аналізу соціально-політичних, соціально-економічних, соціально-психологічних, соціокультурних, етносоціальних процесів і явищ на базі соціологічних підрозділів Інституту філософії АН УРСР було створено Інститут соціології АН УРСР.

Спільною постановою Президії АН УРСР та Колегії Головної ради Українського товариства охорони пам'яток історії та культури від 23 травня 1991 р. засновано Центр пам'яткознавства АН УРСР і Українського товариства охорони пам'яток історії та культури — провідну профільну наукову установу з проблем пам'яткознавства, охорони та популяризації пам'яток культурної спадщини України.

26 червня 1991 р. Президія АН УРСР прийняла постанову № 192 «Про створення Відділення релігієзнавства Інституту філософії АН УРСР», якою було засновано провідну академічну установу релігієзнавчого фаху.

Постановою Президії АН УРСР від 22.10.91 № 278 утворено Інститут сходознавства ім. А.Ю. Кримського АН України з метою дослідження мов, історії, філософії, релігії, культури народів Азії, Близького, Середнього, Далекого Сходу, Північної Африки, а також етносів східного походження, які перебували або живуть на території України.

11 грудня 1991 р. постановою Президії АН України № 328 на базі колишнього Інституту історії партії при ЦК Компартії України — філіалу Інституту марксизму-ленінізму при ЦК КПРС — створено Інститут національних відносин і політології АН України (з 1997 р. — Інститут політичних і етнонаціональних досліджень, якому в 2005 р. присвоєно ім'я його засновника академіка І.Ф. Кураса). Перед інститутом було поставлено завдання поглибленого і всебічного дослідження проблем, що набули особливого значення з проголошенням незалежності України й пов'язані з потребами і процесами становлення, розвитку та функціонування української державності і громадянського суспільства. Це — історія й сучасна динаміка політичних інститутів і процесів, взаємовпливи політики, політичної культури, міжрелігійних і міжконфесійних, етнонаціональних, регіональних відносин і факторів суспільного життя, вироблення нових парадигм етнонаціонального розвитку, запобігання конфліктності в етнонаціональній сфері, моделювання оптимальних варіантів етнополіти-

ки, розроблення технологій управління в системі політичних і міжетнічних відносин.

Відбулися й інші структурні зміни, що відобразили пріоритетність нових дослідницьких напрямів. Так, Інститут історії АН УРСР постановою Президії АН УРСР від 21.11.90 № 301 був перейменований на Інститут історії України АН УРСР з урахуванням того, що в умовах духовного оновлення суспільства ця установа розгорнула поглиблене вивчення історичного минулого українського народу. Постановою Президії АН УРСР від 27.04.90 № 100-Б історико-археологічний заповідник «Ольвія» було відокремлено від Інституту археології АН УРСР. У лютому 1992 р. на базі Відділу античної та середньовічної археології Криму Інституту археології АН України створено Кримський філіал Інституту археології АН України.

Постановою Президії АН України від 20.01.93 № 6 Інститут суспільних наук АН України був реорганізований в Інститут українознавства АН України з присвоєнням йому в тому ж році імені академіка І.П. Крип'якевича. Перед інститутом поставлено завдання поглибленого вивчення проблем теорії та історії національної культури, її становлення і розвитку, формування українського народу, складних процесів еволюції національної свідомості, змагань за незалежну державу переважно на теренах західноукраїнського регіону. У період становлення реорганізованого інституту особливо відчутною стала допомога Президії НАН України, зокрема у виробленні наукових напрямів, уточненні структури міждисциплінарної установи гуманітарного профілю. У 1997 р. Б.Є. Патон підтримав створення в інституті Центру дослідження українсько-польських відносин і видання збірника наукових праць «Україна–Польща: історична спадщина і суспільна свідомість».

Відбувся ряд важливих змін в організації та діяльності інформаційно-бібліотечної системи Академії. Так, згідно з постановою Бюро Президії АН УРСР від 14.02.91 № 48-Б «Про впорядкування роботи з інформаційного забезпечення, організації виставочної діяльності та пропаганди науково-технічних досягнень Академії наук УРСР» ЦНБ ім. В.І. Вернадського (нині — Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського, НБУВ) було передано функції головного інформаційного підрозділу АН УРСР з науково-технічної інформації та інформації із суспільних наук, які раніше виконували Відділення інформації Інституту математики АН УРСР і Відділ наукової інформації із суспільних наук Інституту філософії. На бібліотеку покладено також розроблення теоретичних проблем інформаційного забезпечення комісій Верховної Ради УРСР, підготовку аналітичних оглядів, дайджестів з актуальних гуманітарних проблем, створення гіпертекстових баз даних із суспільних наук та інформаційне забезпечення комплексних програм наукових досліджень. Ця робота бібліотеки стала базою для розгортання діяльності Служби інформаційно-аналітичного забезпечення найвищих органів державної влади та управління, створеної в її структурі (згідно з угодою про співробітництво між Президією Верховної Ради України та Президією НАН України, листом Кабінету Міністрів України від 12.12.95 № 58-3379/49 і постановою Бюро Президії НАН України від 14.12.95 № 334-5).

Спеціальна постанова АН України від 09.09.92 № 241 «Про розвиток Центральної наукової бібліотеки ім. В.І. Вернадського» зосередила зусилля колективу бібліотеки на її планомірному розвитку як бібліотечно-інформаційного, науково-дослідного і культурно-просвітницького комплексу, на зміцненні її статусу як національної наукової бібліотеки. Упродовж 1993–1996 рр. у структурі бібліотеки було створено п'ять науково-дослідних інститутів (бібліотекознавства, української книги, рукопису, архівознавства, біографічних досліджень); центри бібліотечно-інформаційних технологій; консервації і реставрації; культурно-просвітницький; науково-видавничий. Розгорнуто інформаційно-аналітичну діяльність, підготовку інформаційних продуктів для органів державної влади й управління, роботи із збереження, реставрації та захисту

Відкриття нової будівлі Центральної наукової бібліотеки ім. В.І. Венрнадського АН УРСР. 1989 р.

книг і рукописів бібліотеки. Розпочалася комп'ютеризація бібліотечно-інформаційних процесів. Як науково-дослідну установу ЦНБ ім. В.І. Вернадського було включено до складу Відділення історії, філософії та права НАН України.

Згідно з розпорядженням Президії АН України від 25.02.93 № 270 на Центр бібліотечно-інформаційних технологій ЦНБ ім. В.І. Вернадського було покладено науково-методичне керівництво організацією автоматизованої бібліотечної мережі в установах Академії наук України.

У 1992 р. за ініціативою Бориса Євгеновича академічну Кафедру філософії реорганізовано в окрему установу — Центр гуманітарної освіти Академії наук України: у нових умовах цілком очевидною була необхідність розширити зміст і мету філософсько-методологічного вишколу аспірантів, молодих науковців, зорієнтувавши цей процес на гуманітарні цінності і гуманістичні традиції української культури. Згодом, в умовах фінансової кризи кінця 90-х років, президент НАН України Б.Є. Патон ініціював захист статті фінансування навчання аспірантів (фінансування окремим рядком), створивши умови для стабілізації підготовки наукових кадрів Академії. Це дало можливість Центру зберегти викладацький склад і надалі виконувати покладені на нього функції.

Хоча основні заходи щодо реорганізації структури, чисельності та кількості установ соціогуманітарного профілю припали на першу половину — середину 90-х років, структурні зміни відбуваються і в сучасний період діяльності Академії. Зокрема, у 2005 р. з метою аналізу й узагальнення вітчизняного і світового досвіду енциклопедичної справи, розроблення наукових і методичних засад створення енциклопедичних видань різного типу, координації цієї роботи в Україні було створено Інститут енциклопедичних досліджень НАН України.

Постановою Президії АН України від 07.10.92 № 268 засновано Інститут східноєвропейських досліджень (з 2001 р. — Інститут європейських досліджень НАН України) з метою комплексного вивчення проблем національно-державного будівництва й суспільно-політичних і культурних взаємин України з країнами Центральної та Східної Європи, дослідження і публікації історичної та політологічної спадщини представників української державницької школи.

Останнім на сьогодні структурним перетворенням установ Відділення історії, філософії та права НАН України стало створення у вересні 2011 р. на базі Інституту європейських досліджень НАН України Державної установи «Інститут всесвітньої історії Національної академії наук України». Глибоко усвідомлюючи, що в сучасних умовах назріла потреба в концентрації наявного потенціалу на пріоритетних напрямах наукового пошуку, піднесенні дієвості й ефективності досліджень закономірностей історичних процесів, взаємодії культур і соціумів у контексті всесвітньої історії, Борис Євгенович наполіг на оперативному вирішенні питання щодо створення цього інституту за підтримки Міністерства закордонних справ України. Новий інститут має стати провідною установою з проведення фундаментальних і прикладних досліджень проблем динаміки всесвітньо-історичного процесу, вивчення історичних зв'язків України з країнами

і народами світу, актуалізації та впровадження передового світового цивілізаційного досвіду в практику суспільно-політичного і культурного життя України.

Виняткова широта наукових поглядів дозволила президентові Академії ще на рубежі 80-х років минулого століття адекватно й далекоглядно оцінити роль інформації в життєдіяльності суспільства й передбачити настання якісно нової, інформаційної ери. При цьому Борис Євгенович ставив цю проблему не в суто технократичній площині, а наголошуючи і на гуманітарній сфері, враховуючи те, що, оскільки інформація в людському суспільстві функціонує переважно у природномовній формі, необхідні спеціальні дослідження природної людської мови, орієнтовані на її застосування в комп'ютерних системах. Саме завдяки його передбачливості й активному сприянню в Академії були створені передумови для розвитку прикладної, технологічно орієнтованої лінгвістики, а в березні 1991 р. засновано спеціальну науково-дослідну установу — Український мовно-інформаційний фонд, завданням колективу вчених якого стало проведення фундаментальних досліджень природної мови як інформаційної системи, а також прикладних досліджень у галузі створення й практичного застосування комп'ютерних засобів її автоматичного опрацювання.

Успішний розвиток народознавчих досліджень у Західному регіоні України пов'язаний зі створенням у системі Академії наук у перші роки незалежності України Інституту народознавства АН України як самостійної наукової установи. Створення такого інституту у Львові відповідно до постанови Президії АН України від 05.02.92 № 34 було продуманим і виваженим кроком у розвитку народознавчої науки. Адже саме в цьому регіоні функціонували Етнографічний музей Наукового товариства імені Т.Г. Шевченка, Український державний музей етнографії та художніх промислів (1951–1982) і створене на його базі Львівське відділення Інституту мистецтвознавства, фольклору та етнографії ім. М.Т. Рильського АН УРСР (з 1992 р. — Інститут народознавства).

Глибоке розуміння президентом Академії наук значення мовних питань у незалежній Україні в часи державотворення, суспільне усвідомлення необхідності функціонування в системі Академії потужної спеціалізованої установи з дослідження лінгвістичних проблем стали запорукою ухвалення історичного рішення про створення Інституту української мови АН України (згідно з постановою Президії АН України від 07.10.91 № 269) і про його матеріально-технічне і фінансове забезпечення (постанова Бюро Президії АН України від 16.07.93 № 242-Б). Перш ніж прийняти таке рішення, Борис Євгенович ознайомився з досвідом організації мовознавчих установ у академіях інших слов'янських країн, консультувався з відомим мовознавцем академіком В.М. Русанівським з питання про найоптимальніший формат діяльності такого інституту. І впродовж усіх наступних років президент Академії дбав про те, щоб діяльність інституту була максимально результативною. При цьому він підкреслював необхідність досягнення збалансованих результатів, адже поглиблення теоретичних опрацювань лінгвістичних проблем не може бути самоціллю, а має корелювати із суспільною значущістю прикладних праць, вплив яких на мовну практику мусить постійно зростати.

На межі XX–XXI століть, коли в Україні тільки входила в науковий обіг назва новітньої наукової дисципліни «керамології», президент Національної академії наук України академік НАН України Б.Є. Патон, зважаючи на роль кераміки у вивченні різних аспектів цивілізаційного поступу від доби неоліту до сьогодення, зокрема і в збереженні національної ідентичності різних етносів, підтримав розгортання в Україні фундаментальних і прикладних досліджень у галузі керамології: 22.11.2000 р. він підписав спільний наказ Президії НАН України та Полтавської облдержадміністрації, згідно з яким було створено Інститут керамології (з 23.05.2002 р. — відділення Інституту народознавства НАН

України) — єдину академічну керамологічну наукову установу не лише на пострадянському просторі, а й у всій Європі.

Ще в часи, коли молода Українська держава робила перші кроки, керівництво Академії наук виявило повне розуміння необхідності активного розширення творчих контактів учених Академії з ученими української діаспори й інших зарубіжних наукових центрів, залучення їхніх представників до вивчення українознавчих дисциплін, а отже — й необхідності створення нової, спеціалізованої науково-освітньої установи Академії наук безпосередньо в Україні, у її столиці м. Києві. Практичним втіленням такого розуміння, а також першим кроком керівництва Академії в її політиці багатовекторного розвитку гуманітарної науки, продемонстрованій у перші роки незалежності України, стало прийняття постанови Президії АН УРСР від 05.06.91 № 167 про створення Міжнародної школи україністики як самостійної наукової установи.

Отже, завдяки активній участі Б.Є. Патона в розв'язанні найважливіших проблем, які постали перед українською наукою, розширенні мережі наукових закладів НАН України, роки незалежності стали для суспільствознавства періодом справжнього наукового прориву. Звільнившись від компартійного пресингу й ідеологічної цензури, соціогуманітарні науки позбулися кон'юнктурної тематики і вийшли на нову методологічну базу, отримали можливість вільно ставити й обговорювати гострі проблеми розвитку українського суспільства. Завдяки своїм серйозним науковим здобуткам українське суспільствознавство зайняло повноцінне місце в світовій гуманітаристиці.

Суттєве оновлення, зокрема в плані розширення діапазону й актуалізації наукових досліджень, утвердження нових дослідницьких пріоритетів, перегрупування наукових сил, становлення нового покоління наукових лідерів, відбулося за роки незалежності в усіх відділеннях Секції.

Керівництво Академії докладає значних зусиль для актуалізації потужного доробку вчених-гуманітаріїв у сучасному інформаційному просторі. Спеціальна постанова Президії НАН України «Електронні інформаційні ресурси соціогуманітарних наук: стан та перспективи розвитку» (від 13.04.11 № 108) наголошує на необхідності створення адекватного електронного образу гуманітарного наукового знання, посилення присутності української академічної гуманітаристики в Інтернеті, оперативного оприлюднення в Мережі наукової продукції установ соціогуманітарного профілю з метою формування в суспільстві сучасного наукового світосприйняття, активізації євроінтеграційних процесів у вітчизняному науково-інформаційному просторі, подолання цифрової нерівності, створення позитивного іміджу України. Це завдання включено до числа пріоритетних напрямів діяльності установ Секції суспільних і гуманітарних наук.

Сьогодні особливе за своїм значенням місце в діяльності Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України займає розроблення концептуальних і прогностичних матеріалів загальнонаціонального, державного значення. Зокрема, учені Секції брали участь у написанні розділів Стратегії соціально-економічного розвитку України до 2015 р., підготовці проектів Концепції здійснення політичної реформи, Концепції національної ідеї, Концепції і Програми розвитку гуманітарної сфери, Концепції гуманітарного розвитку України на період до 2020 р., Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 р., Стратегії та Концепції програми підвищення конкурентоспроможності економіки України, Концепції і Стратегії демографічного розвитку України на 2006–2015 рр., Концепції розвитку соціального страхування, Концепції етнонаціонального розвитку України, спільно з Держкомтелерадіо України — проекту Концепції державної інформаційної політики. Розроблено проекти Концепції державної мовної політики та Концепції державної програми розвитку національної словникової бази України на 2009–2015 рр. та ін.

Особливого значення в роботі установ секції сьогодні набуває підготовка щорічних доповідей із основних проблем соціально-економічного, суспільно-політичного та культурного поступу сучасної України. Результатами роботи вчених секції стали, зокрема, національні доповіді НАН України «Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави» (2009), «Новий курс: реформи в Україні. 2010–2015» (2010), «Національний суверенітет України в умовах глобалізації» (2011).

Важлива роль у діяльності Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України належить співробітництву з галузевими академіями, міністерствами і відомствами, науковими товариствами, що дає змогу ефективно згуртовувати навколо секції інтелектуальний потенціал відомчої та університетської науки, здійснювати координацію наукових досліджень. Значного розвитку набула творча співпраця Секції суспільних і гуманітарних наук з академіями правових і педагогічних наук України, Національним інститутом стратегічних досліджень, профільними комітетами й Інститутом законодавства Верховної Ради України, міністерствами і відомствами.

Установи секції беруть активну участь у щорічних спільних конкурсах НАН України й Російського гуманітарного наукового фонду (РГНФ), Російського фонду фундаментальних досліджень (РФФД), започаткованих за сприяння Міжнародної асоціації академій наук (МААН). Також під егідою МААН працює Асоціація інститутів історії країн СНД, створена в результаті співпраці Інституту історії України НАН України з Інститутом загальної історії РАН. Як президент МААН, академік Б.Є. Патон надає всебічну підтримку розвитку зазначених форм співпраці українських учених-соціогуманітаріїв із колегами з Росії та інших країн СНД.

Неабияке значення має також організація представницьких наукових форумів, конференцій, круглих столів. Секція спільно з Українським комітетом славістів всебічне сприяє підготовці та проведенню міжнародних з'їздів славістів. Зокрема, у роботі XIV з'їзду, який відбувся у вересні 2008 р. в Охриді (Республіка Македонія), взяла участь делегація НАН України. Відповідно до постанови Президії НАН України від 26.10.11 № 302 «Про розвиток славістики в Україні та підготовку до XV Міжнародного з'їзду славістів» здійснюються організаційні заходи щодо участі вчених Академії та вищих навчальних заходів України в роботі цього представницького міжнародного форуму, який відбудеться в Мінську в 2013 р.

Вагомим здобутком колективної співпраці вчених усієї Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України стали здійснені під керівництвом Бориса Євгеновича як голови редакційної колегії підготовка та видання «Історії української культури» в 5 томах, 8 книгах — унікального міждисциплінарного дослідження, у якому вперше в історії нашої держави системно викладено багатовікову історію української культури, показано її самобутність, взаємозв'язки з іншими культурами та внесок у світову культурну спадщину.

Зусилля Президії НАН України і президента Академії Б.Є. Патона, спрямовані на актуалізацію набутого за останні два десятиліття потужного потенціалу академічних установ економічного профілю, дозволили здійснювати фундаментальні і прикладні дослідження майже за всім діапазоном проблем, принципово важливих для осмислення місця і ролі України в сучасних світових економічних процесах, обґрунтування економічної політики в загальнодержавному та регіональному розрізах. Учені установ Відділення економіки НАН України активно розробляють проблеми підвищення ефективності механізмів структурних перетворень у національній економіці, їх інституційного забезпечення і визначення пріоритетів розвитку, котрі б прискорили повноправну інтеграцію України в європейську і світову економіку; оновлення промислового і розвитку науково-технічного потенціалу; обґрунтування ефективної інноваційно-інвестиційної моделі розвитку на

якісно новій технологічній основі; створення і впровадження високих технологій; удосконалення аграрної політики; якісного піднесення трудового потенціалу; формування сучасної системи соціального захисту населення; розвитку міжнародного економічного та науково-технічного співробітництва; інтеграції України у світові економічні структури, захисту і забезпечення реалізації національних економічних інтересів в умовах глобалізації і становлення інформаційного суспільства.

На базі застосування основних положень теорії ендогенного зростання розроблено секторальні макроекономічні моделі для обґрунтування стратегічних складників і напрямів стабільного розвитку національної економіки України, реалізації інноваційних моделей. Виявлено найсуттєвіші характеристики, тенденції та проблеми формування і функціонування ринку промислової продукції. На засадах системного поєднання структурного, інноваційного й інтеграційного чинників розроблено і методологічно обґрунтовано систему макроекономічних моделей ендогенного зростання економіки України на середньо- та довгострокову перспективу, визначено необхідне методичне, інформаційне та математичне забезпечення для її практичного використання. Здійснено комплексне теоретичне узагальнення практики нормативно-інформаційного забезпечення регулювання й оцінки стану державної політики в системі формування ринку праці, комплексне оцінювання рентних відносин у системі модернізації національного господарства України, вдосконалення механізму господарювання підприємств, методів оцінювання їхньої вартості, особливостей створення і функціонування акціонерних товариств. Визначено стратегічні пріоритети для підтримання економічної безпеки держави, розроблено і теоретично обґрунтовано Стратегії співробітництва України з НАТО.

Стратегічні проблеми економічного розвитку України є основними напрямами досліджень Інституту економіки і прогнозування НАН України. Упродовж останніх років в інституті здійснено системний аналіз конкурентоспроможності економіки України, її сильних і слабких сторін, на основі чого підготовлено Стратегію та Концепцію програми підвищення конкурентоспроможності економіки України із визначенням пріоритетів інноваційного розвитку, основних принципів політики підвищення конкурентоспроможності й організаційно-політичних складників її реалізації. У 2007 р. Інститут економіки і прогнозування НАН України спільно з авторитетною громадською організацією «Український форум» видав тритомну фундаментальну працю «Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України».

Нині результати досліджень інституту широко використовують Верховна Рада України, Кабінет Міністрів України, Адміністрація Президента України, Національний банк України, Міністерство економічного розвитку і торгівлі, Міністерство фінансів, Міністерство енергетики та вугільної промисловості, Міністерство аграрної політики та продовольства, Міністерство екології та природних ресурсів, Міністерство соціальної політики, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту, Державна служба статистики, Комісія з цінних паперів і фондового ринку України, опрацьовуючи нові й уточнюючи чинні законодавчі і нормативні акти, розробляючи соціально-економічні прогнози розвитку та бюджету України.

Високим теоретичним рівнем досліджень проблем піднесення якості людського і трудового потенціалу України, формування державної соціальної політики і їх вагомою практичною віддачею відзначається Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України, що розгорнув свою діяльність у 2002 р. як безпосередній продовжувач традицій вітчизняної демографічної науки перших десятиліть XX ст.

За ініціативою Президії НАН України Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України опрацював комплексну програму фундаментальних досліджень «Демо-

графія та проблеми людського розвитку». Значну увагу Б.Є. Патон приділив спільному розробленню НАН України та Державним комітетом статистики України Демографічного прогнозу розвитку України до 2050 р. (проект затверджено спільною постановою Президії НАН України та Колегії Державного комітету статистики України від 21.10.07 № 313), що дало можливість запропонувати багатоваріантний (відповідно до різних гіпотез) прогноз народжуваності, тривалості життя та міграції населення, а основний його варіант покласти в основу державних нормативних актів, спрямованих на забезпечення соціального й економічного розвитку країни.

Цивілізаційні і глобалізаційні процеси, євроінтеграційні і трансатлантичні студії, міжнародно-фінансові й зовнішньоекономічні проблеми, а також комплексне вивчення соціально-економічних процесів, що відбуваються у країнах Тихоокеанського регіону, є пріоритетними напрямами досліджень Інституту світової економіки і міжнародних відносин НАН України.

Інститут є провідною академічною установою в галузі міжнародно-економічних і міжнародно-політичних досліджень, філософії і теорії міжнародних відносин. Вагомим підсумком його наукової роботи є тритомна фундаментальна праця «Цивілізаційна структура сучасного світу».

Важливою рисою діяльності установ Відділення економіки НАН України є поєднання досліджень загальних проблем економічного розвитку України з цілеспрямованими фундаментальними і прикладними дослідженнями, спрямованими на забезпечення економічного зростання регіонів, ефективне використання їхньої специфіки в цілісному народногосподарському комплексі держави.

Результативною в теоретичному і практичному сенсі є робота в цьому напрямі Інституту економіки промисловості НАН України, у якому розроблено Концепцію промислової політики, затверджену Кабінетом Міністрів України. Значну увагу також приділено дослідженням економічного механізму функціонування вугільної промисловості в контексті стратегії розвитку ПЕК, основним напрямам фінансового оздоровлення та технічного переоснащення шахтобудівельного комплексу.

Проблеми вдосконалення правових механізмів економічних перетворень, розподілу компетенції в здійсненні економічної політики між центральними та регіональними органами влади досліджують Інститут економіко-правових досліджень НАН України та його луганський філіал, організовані на базі ряду підрозділів Інституту економіки промисловості. Інститут вивчає проблеми законодавчого забезпечення статусу суб'єктів господарювання, розвитку підприємництва і конкурентного середовища, використання майна в господарюванні.

Важливі наукові дослідження проблем і перспектив економічного розвитку Західного регіону України, інтенсифікації транскордонного співробітництва здійснює Інститут регіональних досліджень НАН України у Львові. Проведено оцінювання соціально-економічних наслідків наближення Європейського Союзу до кордонів України. Розроблено науково-методичне підґрунтя формування і розвитку регіональних суспільних систем, яке включає взаємозв'язок регіональних суспільних систем і розвиток національної економіки, екологічні, інноваційні, культурні засади.

Широкий комплекс проблем ринкової економіки і розвитку Південно-Західного регіону України є пріоритетним для досліджень, здійснюваних в Інституті проблем ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України (Одеса). Науковці цього інституту впродовж останніх років розробили концептуальні основи виміру рівня розвитку конкурентних відносин на регіональних товарних ринках, які враховують конкурентні відносини через цінову конкуренцію; визначили пріоритети економічного оновлення приморських регіонів України та напрями їх реалізації.

Доробок учених-економістів здобув високу державну оцінку, підтвердженням чого є

присудження Державної премії України в галузі науки і техніки: І.І. Лукінову — за монографію «Відтворення і ціни» (1979), В.В. Косолапову — за цикл робіт «Світоглядні проблеми матеріалістичної діалектики і методологія соціального пізнання» (1982), А.П. Савченку — за організацію промислового впровадження технологічних систем і комплексів з ефективного використання вторинних ресурсів і відходів виробництва в народному господарстві Української РСР (1985), М.М. Паламарчуку — за цикл монографій «Географічні основи регіонального природокористування в Україні» (1993), О.О. Бакаєву — за комплексне дослідження та реалізацію переходу річкового транспорту України на ринкові умови господарювання (1998), В.М. Гейцю, С.І. Пирожкову, Ю.М. Пахомову, Л.О. Бакаєву, В.І. Мунтіяну — за роботу «Науково-методологічні засади системи національної безпеки України» (2002), О.І. Амоші — за участь у розробленні і впровадженні техніко-технологічних й організаційно-економічних рішень за активної інвестиційної політики, що забезпечують найвищу продуктивність видобутку вугілля (2003), М.І. Долішньому, М.Г. Чумаченку, В.К. Мамутову, С.І. Дорогунцову, Б.М. Данилишину, Б.В. Буркинському, В.П. Мікловді, В.К. Симоненку, С.М. Злупку — за цикл робіт із проблем регіональної соціально-економічної політики (2003), В.Є. Новицькому — за участь у розробленні та впровадженні в інституційній системі України інноваційних організаційно-економічних та інформаційних технологій (2004), В.Д. Базилевичу — за підручник «Історія економічних учень» (2006), Ю.Г. Лисенку — за роботу «Система управління фінансами в галузі освіти і науки» (2008).

Найбільшим за кількістю наукових установ і чисельністю співробітників у Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України є Відділення історії, філософії та права. Багатопрофільність наукової роботи його установ сприяє цілісному осягненню багатовікового історичного досвіду і сучасного розвитку України, політико-правових, соціальних, філософських і культурологічних проблем українського суспільства. У цьому сенсі Відділення історії, філософії та права НАН України відіграє головну роль у діяльності секції, поєднуючи соціальні і гуманітарні напрями наукових досліджень, забезпечуючи синтез їхніх результатів. Його розробкам притаманні широта діапазону, комплексність міждисциплінарних підходів, фундаментальний характер і актуальна практична спрямованість.

Бюро Відділення історії, філософії та права НАН України спрямовує діяльність наукових колективів своїх установ на виробленння комплексної програми поступу українського суспільства в XXI ст. Учені відділення наполегливо працюють над відповідями на кардинальні питання: куди прямує Україна, якими мають бути визначальні орієнтири її розвитку, на які рубежі країна повинна вийти впродовж найближчих десятиліть і що для цього треба зробити? Вони аналізують новітні тенденції і явища сучасного суспільно-політичного, соціально-економічного та культурного життя, розробляють стратегічні прогнози, концептуальні моделі й алгоритми розв'язання завдань у розвитку політико-правової системи, державного управління, освіти, науки та культури.

Саме в працях науковців відділення повно і комплексно обґрунтовано ідеї цілісності і взаємозумовленості соціального й гуманітарного розвитку країни, піднесення ролі гуманітарних чинників у всіх сферах життєдіяльності сучасного суспільства, культурного прогресу як визначального рушія інноваційного поступу України в XXI ст., адже від розквіту гуманітарної сфери, від рівня освіти і культури, соціальної захищеності й адаптованості населення значною мірою залежать перспективи політичного реформування і такою ж мірою — розвитку економіки.

Новітні досягнення в галузі історичної науки пов'язані насамперед із її виходом на принципово новий рівень концептуального осягнення вітчизняного минулого, що є основою для формування сучасної культури історичного мислення, його деміфологізації,

для патріотичного виховання громадян України, консолідації української нації, освоєння європейських цінностей. Потреба розв'язання цих відповідальних завдань стимулює розвиток історичних досліджень, які виконує ціла група академічних наукових колективів.

Здійснено комплексні дослідження стану й основних тенденцій розвитку українського суспільства на зламі третього тисячоліття, які охопили широкий спектр соціальних, політико-правових, етнокультурних, світоглядних, релігійних проблем, аналіз соціальних проблем сучасного реформування економіки.

Досягнуто вагомих результатів у розробленні комплексу проблем удосконалення державного управління трансформаційними процесами, вивченні тенденцій соціально-політичних і соціокультурних змін. Нині особливого значення набуває наукове обґрунтування засобів піднесення рівня політичної, управлінської, інформаційної культури українського суспільства, без чого кардинальні зрушення ні в економіці, ні в соціальній сфері неможливі.

Вагомим є внесок установ відділення в розвиток вітчизняної гуманітаристики, у філософське осмислення буття українського народу, його місця між народами і державами світу, в опанування національним історичним досвідом, в інтегрування в життя сучасного суспільства духовних надбань минулих поколінь.

Істотне значення для забезпечення ефективної роботи відділення має поєднання фундаментальних і прикладних досліджень його установ із реалізацією цільових комплексних програм наукових досліджень НАН України та цільових програм наукових досліджень відділення. Це саме той підхід до організації наукових досліджень, на важливості і перспективності якого постійно наголошує президент НАН України академік НАН України Б.Є. Патон.

Вагомі результати одержано внаслідок розроблення в 2007 р. за дорученням уряду України кількох великих комплексних проектів: «Політична система для України: історичний досвід і виклики сучасності», «Суперечності адміністративно-територіального устрою та засади адміністративно-територіальної реформи в Україні», «Соціальні ризики українського суспільства та їх мінімізація».

За підтримки Президії НАН України та завдяки особистому сприянню з боку президента Академії Б.Є. Патона науковці відділення підготували і видали низку фундаментальних праць. Ці публікації засвідчують якісно новий етап, що його переживає сьогодні історична наука в розв'язанні проблем, спрямованих на переосмислення основних історичних закономірностей через відмову від стереотипів радянського минулого, зокрема від формаційного підходу до періодизації історії, аналізу подій і явищ із вузькокласових позицій, від «чорно-білого», площинного бачення історичного процесу. Різні аспекти зазначених проблем досліджують в інститутах історії України, української археографії та джерелознавства ім. М.С. Грушевського, археології, українознавства ім. І.Крип'якевича, політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса. На сьогодні в доробку академічної історіографії низка вагомих наукових результатів: проаналізовано роль і місце України в загальноєвропейському та світовому історичному контексті впродовж останнього тисячоліття; досліджено феномен українського козацтва; вивчено ґенезу й еволюцію української державної ідеї, практичну реалізацію якої простежено на прикладі Національної революції 1648–1676 рр., доби Української революції 1917–1921 рр. і сучасного державотворення. Суттєві здобутки отримано в дослідженні новітньої історії України, становлення та функціонування тоталітарної держави, репресій у республіці 20–50-х рр., дисидентського руху 60–80-х рр. Учені-історики ґрунтовно дослідили голод 1921–1923 рр., Голодомор 1932–1933 рр. і голод 1946–1947 рр. в Україні.

В Інституті історії України НАН України активно вивчають історію Другої світової та Великої Вітчизняної воєн, у тому числі

внесок України й українців у перемогу, історію Української повстанської армії. Належна оцінка доробку істориків з цієї проблематики стала предметом спеціальної постанови Президії НАН України від 05.05.10 № 140 «Сучасні дослідження історії Великої Вітчизняної війни: проблеми теорії, методології, методики».

Вагомим внеском у розвиток гуманітарної науки і культури є створення фундаментальних багатотомних узагальнювальних праць і джерельних видань з історії та культури України, що стали подією не лише в науковому, але й у суспільно-політичному житті: «Давня історія України» у 3-х томах, серія «Україна крізь віки» в 15-ти томах, «Історія українського козацтва» у 2-х томах, «Історія українського селянства» у 2-х томах, «Україна і Росія в історичній ретроспективі» у 3 томах, «Політична історія України. XX століття» в 6-ти томах. У 2006 р. завершено видання «Юридичної енциклопедії» в 6-ти томах. Опубліковано «Українську дипломатичну енциклопедію» в 2-х томах, «Великий юридичний енциклопедичний словник», «Антологію української юридичної думки» в 10-ти томах. Триває підготовка і видання багатотомних енциклопедичних праць «Енциклопедія сучасної України», «Енциклопедія історії України», «Звід пам'яток історії та культури України» у 28-ми томах, творів М.С. Грушевського в 50-ти томах, творів Д.І. Яворницького в 20-ти томах, «Джерел з історії Південної України» в 30-ти томах, «Усної історії Степової України» у 20-ти томах. Опубліковано «Історію Львова» у 3-х томах, історико-біографічний енциклопедичний довідник «Київ».

Особливу увагу керівництво Академії впродовж майже півтора десятиліття приділяє науково-організаційному і фінансовому супроводу масштабного науково-видавничого проекту загальнонаціонального рівня Інституту історії України НАН України «Енциклопедія історії України» (ЕІУ) — унікальному синтетичному виданню, що узагальнює весь історіографічний досвід осмислення минулого України і фактично віддзеркалює сучасний стан історичної науки. Проект, ініційований наприкінці 90-х рр., одразу знайшов підтримку з боку президента Академії. Низка постанов і розпоряджень Президії НАН України 1997–2011 рр. забезпечила його успішну реалізацію на засадах державного замовлення, незважаючи на зміну його концепції від первісного задуму як 5-томного видання до 8-томного і, нарешті, 10-томного із додатковим томом «Україна». У результаті протягом 2002–2011 рр. побачило світ 8 томів «ЕІУ»; на порталі Інституту історії України удоступнено електронну версію енциклопедії.

Ще один унікальний за масштабністю і суспільним резонансом академічний проект здійснюється за спеціальною постановою Верховної Ради України від 06.04.92 № 2256-XII «Про підготовку багатотомного видання про жертви репресій в Україні» — науково-документальна серія «Реабілітовані історією» (на сьогодні опубліковано понад 70 томів). Видання ініціював академік НАН України П.Т. Тронько за підтримки президента Академії.

Постійну увагу керівництва Академії до актуальних проблем історичних наук засвідчують, зокрема, й постанови Президії НАН України «Сучасний історіографічний процес в Україні: здобутки й нерозв'язані проблеми» (№ 136 від 13.05.09) і «Про відзначення 75-річчя Інституту історії України Національної академії наук України» (№ 175 від 13.04.11).

Значну увагу впродовж останніх двох десятиліть Академія приділяє розвиткові прикладних археографічних досліджень з актуалізації історико-культурної спадщини України. Сьогодні велику археографічну видавничу роботу здійснюють інститути української археографії і джерелознавства ім. М.С. Грушевського, історії України, українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського видала 8 томів (у 10 книгах) серії «Історія Національної академії наук України», які охоплюють період 1918–1950 рр., 12 томів праці «Рукописна та книж-

кова спадщина України: Археографічні дослідження унікальних архівних та бібліотечних фондів». Розпочато роботу щодо реалізації загальноакадемічного проекту видання серії «Вибрані наукові праці академіка В.І. Вернадського» в 9-ти томах до 150-річного ювілею цього видатного вченого.

Під особистим контролем президента Академії постійно перебувають проблеми правознавчих наук, зокрема робота Науково-експертної групи з підготовки Конституційної Асамблеї, у якій беруть участь провідні спеціалісти Інституту держави і права ім. В.М. Корецького НАН України; питання правового забезпечення наукової діяльності і науково-технічного прогресу; проблеми космічного права, діяльність Міжнародного центру космічного права при згаданому інституті, а з 2011 р. ще й нового структурного підрозділу — відділу космічного права.

Спеціальні постанови Президії НАН України на основі доповідей «Національна ідея, її роль і місце у суспільно-політичному розвиткові України» (2005) та «Глобалізація і культурна різнорідність суспільства» (2006) сприяють розбудові філософської інфраструктури й поглибленню наукових пошуків філософського співтовариства.

За підтримки керівництва Академії впродовж 10 років виконувався широкомасштабний соціологічний проект «Українське суспільство на межі XXI століття». Також із 2003 р. було започатковано щорічне загальнодержавне моніторингове соціологічне дослідження «Українське суспільство. Динаміка соціальних змін», у межах якого вийшли в світ 15 томів матеріалів (два останні томи «Українське суспільство. 20 років незалежності. Соціологічний моніторинг» опубліковані в 2011 р.).

Як голова комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки академік Б.Є. Патон завжди охоче підтримує ґрунтовні праці вчених Академії, висунуті на здобуття цієї високої нагороди. У роки незалежності лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки стали такі провідні вчені установ відділення: І.Ф. Курас, В.М. Литвин, М.Ф. Дмитрієнко за серію монографій «Українська фалеристика та боністика» (1999 р.); В.А. Смолій, О.П. Реєнт, М.Ф. Котляр, С.В. Кульчицький, В.М. Даниленко, О.В. Русина, О.П. Толочко, В.Д. Баран — за цикл праць «Україна крізь віки» (2001 р.); П.П. Толочко, С.Д. Крижицький, Д.Н. Козак, О.П. Моця, В.Ю. Мурзін, Г.Ю. Івакін, А.С. Русяєва, В.В. Отрощенко, В.О. Круц — за цикл праць «Давня історія України» та «Етнічна історія давньої України» (2002 р.); В.Я. Тацій, Ю.С. Шемшученко, В.Ф. Погорілко, В.І. Семчик, В.П. Нагребельний, В.Н. Денисов, І.Б. Усенко, О.М. Мироненко, В.П. Горбатенко, М.П. Зяблюк — за багатотомну наукову працю «Юридична енциклопедія» (2004 р.); В.Г. Кремень — за шеститомне видання «Енциклопедія етнокультурознавства» (2005 р., у співавторстві); О.С. Онищенко, Л.Й. Костенко — за роботу «Фізичні методи і комп'ютерні засоби реєстрації, зберігання і використання великих обсягів інформації» (2008 р., у співавторстві).

Відділення здійснює копітку роботу з координації фундаментальних і прикладних досліджень, визначення наукових пріоритетів, перспективних наукових завдань і науково-методичних підходів до їх розв'язання. На базі установ відділення діють Міжвідомча координаційна рада з питань краєзнавства, Інформаційно-бібліотечна рада НАН України, Національний комітет візантиністів України, Український комітет славістів, Український національний комітет з вивчення країн Центральної і Південно-Східної Європи, Комісія НАН України з вивчення українсько-польських історичних та культурних зв'язків, Комісія з вивчення історії українського права, Українсько-румунська комісія з історії, археології, етнології та фольклористики. Установи відділення відіграють визначальну роль у діяльності Українського філософського товариства, Української асоціації політологів, Української соціологічної асоціації, Спілки краєзнавців України, Української асоціації релігієзнавців, низки спеціальних галузевих наукових товариств.

Значний практичний доробок мають у своєму активі Українсько-російська та Українсько-польська комісії істориків, які успішно функціонують упродовж останнього десятиліття.

Академічні соціогуманітарні інститути у своїй діяльності чимало уваги приділяють упровадженню теоретичних досягнень у практику освіти і культури. Зокрема, у складі відділення функціонує Київський університет права НАН України, при Інституті філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України діє Вища школа філософії, при Інституті соціології НАН України — Вища школа соціології. Досвід минулих років засвідчив, що така форма безпосередньої інтеграції академічної науки і вищої освіти заслуговує на всебічну підтримку й подальший розвиток.

Стрімке піднесення соціально-гуманітарних досліджень у НАН України створило умови для значного розширення співпраці з провідними зарубіжними науковими й освітніми інституціями і культурологічними центрами, інтенсивнішого залучення установ відділення до міжнародної наукової кооперації з вивчення сучасного світового розвитку, соціальних і політичних проблем, цілого комплексу правознавчих, філософських, історичних дисциплін, слов'янознавства, релігієзнавства.

Помітне місце в міжнародній співпраці установ відділення посідає співробітництво в межах Міжнародної асоціації академій наук. Варто зазначити, що президент МААН академік НАН України Б.Є. Патон приділяє велику увагу відновленню наукових та інформаційних зв'язків між академіями наук країн Співдружності Незалежних Держав, інтеграції інформаційних ресурсів і розвитку єдиного науково-інформаційного простору.

Базовою організацією, яка активно долучилася до вирішення цих питань, було визначено Національну бібліотеку України ім. В.І. Вернадського, де створено міжнародну громадську організацію — Раду директорів наукових бібліотек (НБ) і науково-інформаційних центрів (НІЦ) академій наук — членів МААН (постанова Ради МААН від 10.12.96 № 43 «О развитии информационного обмена между национальными библиотеками академий наук»). За ініціативи президента МААН Рада МААН у 1993–1996 рр. прийняла постанови, реалізацію яких координувала Рада директорів НБ і НІЦ, зокрема: «О безвалютном обмене научной печатной продукцией» (від 17.12.93 № 8), «О подготовке предложений по созданию он-лайновой электронной библиотеки научной периодики» (від 12.10.96 № 44). Ці напрями роботи є пріоритетними на сучасному етапі взаємодії наукових бібліотек та інформаційних центрів академій наук.

Значний суспільний резонанс отримало щорічне проведення установами відділення представницьких наукових конференцій до Дня Конституції та річниць незалежності України, Дня слов'янської писемності і культури; Сходознавчих читань, Курасівських читань, Наукових читань імені академіка НАН України Я.Д. Ісаєвича (з 2011 р.); міжнародних конференцій з бібліотечної та інформаційної справи.

У реалізації всіх вищезгаданих різноманітних і багатоаспектних форм діяльності відділення відчуває постійну підтримку з боку президента НАН України академіка НАН України Бориса Євгеновича Патона, за що керманичеві Академії належить велика подяка і глибока шана.

Установи Відділення літератури, мови та мистецтвознавства НАН України спрямовують свої зусилля на розв'язання пріоритетних завдань наукового забезпечення національно-культурного відродження України; вивчення фундаментальних і прикладних проблем розвитку мови, комп'ютерної лінгвістики, літератури, мистецтва, етнології, традиційно-побутової культури; об'єктивне висвітлення різних етапів розвитку української духовної культури в минулому та її нинішнього стану на початку XXI ст.

Плідний і різноманітний доробок академічних літературознавців у дослідженні проблем історії української літератури й сучасного літературного процесу, естетики і

теорії літератури, закономірностей розвитку світової літератури, вивченні та виданні творчої спадщини класиків української літератури. Принципове значення має розгортання нових наукових напрямів, пов'язаних із розширенням сфери філологічних досліджень і входженням України у світовий науково-культурний простір: застосування новітніх методологій вивчення української літератури як етнокультурного явища в контексті європейської та світової культур; введення до наукового обігу маловідомих до цього часу текстів і документальних матеріалів; розгортання вивчення літератури і культури національних меншин, української діаспори.

Провідна в Україні академічна літературознавча установа — Інститут літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України — працює над реалізацією наукових проектів загальнонаціонального наукового та культурного значення.

Найважливіші з них пов'язані з необхідністю повернення в історію української літератури творів та імен письменників, які були репресовані, забуті, підлягали ідеологічному остракізму або жили і творили за межами рідної землі. Необхідність створення такого комплексного дослідження, яке було би присвячене історичному розвитку української літератури в усій повноті та неподільності двох літературних потоків — материкового й еміграційного, прекрасно розумів і сам Борис Євгенович. Він висловив упевненість, що таке непросте завдання, як підготовка фундаментальної академічної «Історії української літератури» у 12 томах, під силу Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України — з урахуванням його досвіду випуску восьмитомної «Історії...», відсутності цензури, відкритості спецфондів та інших сприятливих умов, які з'явилися в роки незалежності України.

Відтоді й розпочалася в інституті робота над фундаментальною працею — «Історією української літератури» у 12-ти томах, яка має стати першою академічною історією літератури від найдавніших часів до початку

Академіки Б.Є. Патон та О.Т. Гончар і А.І. Корнієнко на святкуванні 60-річчя Академії наук УРСР. 1979 р.

XXI століття, побудованою на засадах справжньої наукової об'єктивності і повноти, свободи вибору інтеграційних і аналітичних підходів, вільною від ідеологізації й опертою на узагальненні всього національного досвіду й продуктивних філософсько-естетичних теорій світової науки. Ще один проект такого ж рівня — «Шевченківська енциклопедія» в 6-ти томах — теж справді унікальне фундаментальне дослідження, у якому вперше системно і всебічно висвітлено біографію та світогляд великого українського письменника і художника Т.Г. Шевченка. Свідченням належного усвідомлення загальнонаціонального значення цих проектів з боку керівництва Академії наук і особисто її президента Бориса Євгеновича Патона стало прийняття низки постанов Президії НАН України у 2003, 2004, 2006 і 2011 рр. щодо виконання цих проектів на засадах державного замовлення.

Одним із пріоритетних напрямів літературознавчих досліджень, що розвивається

сьогодні особливо плідно й динамічно, є академічне франкознавство, актуальним завданням якого є поглиблене вивчення літературної та наукової спадщини І.Я. Франка.

Яскравим свідченням підтримки з боку керівництва Академії наук роботи вчених Львівського відділення Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України над проектом загальнонаціональної ваги і значення — «Іван Франко: Літературна енциклопедія» в 5-ти томах — стало прийняття постанови Президії НАН України від 07.12.06 № 327 «Про підготовку та видання «Франківської енциклопедії».

Розуміння з боку керівництва Академії необхідності створення сприятливіших умов для подальшого розвитку фундаментальних і прикладних досліджень у галузі академічного франкознавства засвідчує прийняття постанови Президії Національної академії наук України від 13.04.11 № 114 щодо створення на базі Львівського відділення Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка Інституту Івана Франка НАН України.

Одним із провідних напрямів діяльності Інституту української мови НАН України є розроблення проблем теоретичної і практичної лексикографії. Актуальність лексикографічних досліджень зумовлена тим, що і досвід нації, і рівень розвитку науки й культури відбиваються в лексиконі — словниковому складі мови.

Іншим вагомим пріоритетним напрямом наукових досліджень в Інституті української мови НАН України є дослідження особливостей українських діалектів у їхній внутрішній диференціації й міжслов'янських взаємозв'язках. Успішному розвитку української діалектології сприяла публікація фундаментальних досліджень цілого ряду провідних учених інституту.

Завдяки постійній підтримці Бориса Євгеновича колектив співробітників Інституту української мови НАН України впродовж багатьох років успішно здійснює покладені на нього функції співвиконавця ще одного фундаментального мовознавчого проекту — «Загальнослов'янського лінгвістичного атласу», який виконує Міжнародна комісія Загальнослов'янського лінгвістичного атласу при Міжнародному комітеті славістів. Результатом цієї плідної й багаторічної роботи стали підготовка і публікація 12-ти випусків «Загальнослов'янського лінгвістичного атласу» (1988–2011), ряду ґрунтовних колективних та індивідуальних праць діалектологів.

Доробок учених-лінгвістів здобув високу державну й академічну оцінку. Так, за колективну працю «Атлас української мови» у 3 томах (1984–2001) лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки стали І.О. Варченко, Ф.Т. Жилко, А.М. Залеський, Н.Й. Марчук, І.Г. Матвіяс, Т.В. Назарова і Н.П. Прилипко (2006 р.). За фундаментальну працю «Теоретична морфологія української мови» премії ім. О.О. Потебні НАН України удостоєні член-кореспондент НАН України І.Р. Вихованець і К.Г. Городенська (2005 р.).

Одним із пріоритетних наукових напрямів Інституту мовознавства ім. О.О. Потебні НАН України поряд із вивченням теорії та методології мовознавчих досліджень, проблем соціолінгвістики, психолінгвістики, етнолінгвістики, когнітивної лінгвістики є дослідження слов'янських мов: питання їх походження, розвитку та функціонування в контексті загальнослов'янської проблематики; порівняльне вивчення у фонетичному, синтаксичному, морфологічному і словотвірному аспектах.

Яскравим свідченням успішного застосування новітніх лінгвістичних технологій в Українському мовно-інформаційному фонді НАН України стало започаткування серії українських академічних словників нового покоління — «Словники України», першим з-поміж яких був «Орфографічний словник української мови», виданий у 1994 р. Він фактично став і першим академічним словником нової України. Академія навіть у ті складні часи спромоглася віднайти кошти на видання цього словника нечуваним у всій вітчизняній лексикографії накладом — 50 тис. примірників, чим було зроблено дієвий крок у забезпеченні академічною наукою подальшого розвитку і функціонування української

мови, а також у практичному утвердженні її статусу як державної мови в часи становлення самої української державності.

На сьогодні серія «Словники України» налічує вже понад 70 випусків і є найбільшою словниковою серією в Україні й основою створюваної Національної словникової бази. До складу серії входять такі фундаментальні лексикографічні праці, як дев'ять видань «Орфографічного словника української мови», двотомні орфоепічний та синонімічний словники, «Словник фразеологізмів української мови» і цілий ряд інших.

Важливе значення для розвитку сучасної академічної мовознавчої науки має особиста підтримка Борисом Євгеновичем термінологічних досліджень, адже наукова термінологія, образно кажучи, утворює нервову систему наукового знання. За особистої ініціативи президента Академії було створено перший вітчизняний електронний тримовний «Українсько-російсько-англійський словник зі зварювання».

Активний розвиток досліджень з етногенезу й етнічної історії, сучасних національних етнокультурних та етнодемографічних процесів, розвитку мистецтва пов'язаний із провідною й однією з найстаріших в Академії багатопрофільною установою — Інститутом мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського НАН України.

За умов постійної підтримки з боку керівництва Академії наук в інституті створено сприятливі умови для реалізації названих досліджень шляхом публікації їхніх результатів у періодичних виданнях, спектр яких також значно розширився, зокрема, в останнє п'ятиріччя, а випуски цих видань стали оперативними і регулярними. Серед них — часописи «Народна творчість та етнологія» (з 2006 р. вийшло 30 номерів) і «Студії мистецтвознавчі» (20 номерів); щорічники «Матеріали до української етнології» (5 випусків) й «Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії» (5 випусків), «Слов'янський світ» (8 випусків), «Музична україністика: сучасний вимір» (5 випусків), а також регулярні збірники матеріалів міжнародних конференцій, славістичних з'їздів та україністичних конгресів.

Свідченням високої наукової якості праць учених інституту є їх широке визнання й поцінування як вітчизняними, так і зарубіжними вченими; присудження науковцям цієї установи престижних державних та академічних премій, зокрема Національної премії України ім. Т.Г. Шевченка: О.С. Найдену — за працю «Народна ікона Середньої Наддніпрянщини в контексті селянського культурного простору», З.І. Чегусовій — за працю «Декоративне мистецтво України XX століття. 200 імен»; Державної премії імені Олександра Довженка: С.В. Тримбачу — за працю «Олександр Довженко. Загибель богів: Ідентифікація автора в національному часо-просторі»; Державної премії в галузі архітектури: В.І. Тимофієнку — за працю «Історія української архітектури».

Нові комплексні підходи до наукового осмислення реалій і явищ традиційної культури, професійного і народного мистецтва, українського фольклору та музеєзнавства, ініційовані керівництвом Інституту народознавства НАН України, постійно отримували конструктивну підтримку з боку президента НАН України. Саме за таких сприятливих умов було зроблено важливий крок у подальшому висхідному розвитку української етнологічної науки до помітного розширення спектра її досліджень із використанням у них знань з антропології, археології, культурології й інших наукових галузей. Комплексному розв'язанню назрілих народознавчих проблем сприяло і поглиблення роботи над дослідженням теоретичних аспектів українського мистецтвознавства, вивчення української культури і мистецтва в загальноєвропейському контексті.

Відповідно до регіональної специфіки його досліджень у наукових студіях інституту важливе місце посідає карпатознавча проблематика. Свідчення цього — двотомна колективна монографія «Лемківщина» (Т. 1: Матеріальна культура, 1999; Т. 2: Духовна культура, 2002), перші два томи фундаментального чотиритомного дослідження

«Етногенез та етнічна історія населення Українських Карпат» (Т. 1: Археологія та антропологія, 1999; Т. 2: Етнологія та мистецтво, 2006) та ін.

Винятковою для української науки і культури стала активна позиція Інституту народознавства НАН України, підтримана президентом Академії, у справі формування і реалізації державної програми, спрямованої на мінімізацію наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. Упродовж 1994–2003 рр. було здійснено комплексні історико-етнографічні дослідження, зафіксовано матеріальну і духовну культуру радіоактивно забруднених зон українського Полісся, обстежено понад 300 сіл 10–30-кілометрової радіоактивно забрудненої зони, зібрано понад 10 тис. експонатів, записано близько 200 годин відеофільмів, зроблено 20 тис. світлин, зібрано 63 томи польових матеріалів.

З метою ефективної реалізації освітньої функції Міжнародної школи україністики було розроблено довгострокову програму викладання українознавчих дисциплін — української мови як іноземної, української історії, літератури і культури, а основною формою діяльності в цій галузі визначено проведення щорічних літніх сесій. Свідченням ефективності науково-організаційної і викладацької роботи вчених Міжнародної школи україністики стало успішне проведення 20 літніх сесій за участю близько 1000 громадян країн близького і далекого зарубіжжя — молодих науковців, аспірантів, студентів, усіх охочих, до кола зацікавлення яких належать україністика і славістика.

Загалом у роки незалежності установи Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України під керівництвом незмінного керманича НАН України академіка Б.Є. Патона досягли значних успіхів у дослідженні найважливіших проблем суспільного розвитку незалежної української держави. Зосередившись на справді фундаментальних і прикладних проблемах економічного, правового й організаційного забезпечення науково-технологічного та інноваційного прориву в Україні, розвитку інфраструктури, стимулювання економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності України в умовах глобалізації, дослідженнях політико-правових та історичних аспектів стратегії державного будівництва, підвищенні якості управління, формування національної правової системи, секція по праву займає сьогодні провідне місце в соціогуманітарній сфері держави.

Науковий потенціал, нагромаджений Секцією суспільних і гуманітарних наук НАН України, дає змогу успішно розв'язувати наукові проблеми першорядного значення, вирішувати завдання загальнонаціонального, державного рівня, як-от: вивчення шляхів консолідації громадянського суспільства, формування нового рівня світоглядної, політичної, економічної, виробничої, управлінської, технологічної, інноваційної культури громадян України; захист прав та інтересів людини; гармонізація міжетнічних відносин в Україні, безконфліктне розв'язання мовних проблем і забезпечення мовно-культурних потреб населення; збереження етнокультурної автентичності українців та етнічних меншин України, досягнення оптимального для урбанізованого суспільства співвідношення традицій і новаторства в культурі і мистецтві — виступають важливими завданнями вчених секції. Успішне розв'язання цих завдань можливе завдяки консолідованим зусиллям науковців і керівництва Академії і держави.

Усе це зобов'язує нас до примноження спільних зусиль. Підготовкою концептуальних документів, розробленням наукових моделей, прогнозів, пропозицій і рекомендацій щодо шляхів розв'язання актуальних проблем суспільно-політичного, соціально-економічного, культурного розвитку, участю в законотворчій роботі, написанням фундаментальних наукових праць, підручників, енциклопедій, укладанням словників, викладацькою діяльністю і громадською роботою вчені установ секції і надалі будуть діяльно реалізовувати державотворчу і патріотичну місію української науки.

А.Г. ЗАГОРОДНІЙ

Б.Є. ПАТОН І РОЗВИТОК МІЖНАРОДНИХ НАУКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

Міжнародні наукові зв'язки були й залишаються предметом особливої уваги Бориса Євгеновича Патона протягом усіх 50-ти років його керівництва Національною академією наук України, а їхній розвиток — одним із головних пріоритетів діяльності Академії.

Слід зазначити, що в 60–80-ті роки минулого століття організація наукового співробітництва установ нашої Академії з іноземними науковими центрами, планування та реалізація міжнародних наукових контактів українських учених здійснювалися виключно централізовано, відповідно до загальних планів роботи АН СРСР і Державного комітету Ради Міністрів СРСР з науки і техніки.

Проте навіть за таких умов високий авторитет Б.Є. Патона як всесвітньо знаного вченого й організатора науки, якого вже в 1962 р. було обрано дійсним членом, а в 1963 р. — членом Президії АН СРСР, сприяв невпинному зростанню обсягів міжнародного співробітництва Академії наук Української РСР.

Значну позитивну роль як у підтримці та розвитку міжнародних наукових зв'язків, так і в запровадженні нових форм міжнародного співробітництва в ті часи відіграло й те, що АН СРСР у 1961–1975 роках очолював видатний учений — академік Мстислав Всеволодович Келдиш, з яким Бориса Євгеновича пов'язували тісні професійні та людські стосунки і який сприяв великим змінам у підходах до міжнародної співпраці Академії наук СРСР у цілому.

З перших років перебування на посаді президента Академії наук України Б.Є. Патон активно підтримував і безпосередньо ініціював численні заходи, спрямовані на розширення та поглиблення міжнародних наукових зв'язків Академії, використовував різноманітні можливості просування передових досягнень вітчизняної науки за кордон і впровадження досвіду провідних зарубіжних наукових центрів в академічних установах.

Передусім це стосувалося участі наших учених у наукових форумах за кордоном та організації міжнародних конференцій в Україні. Наприкінці 60-х — на початку 70-х років уже понад 200 учених щороку представляли Академію наук України на міжнародних конгресах за кордоном. Надзвичайно важливим у підході Б.Є. Патона до результатів їхньої участі у великих міжнародних наукових форумах завжди було те, що наслідком ставало обговорення (у тому числі і на рівні Президії Академії) можливостей використання закордонного досвіду для підняття рівня досліджень в установах Академії, забезпечення їх необхідним сучасним обладнанням, координації роботи в тій чи іншій галузі.

Не меншу увагу президент Академії приділяв проведенню міжнародних наукових заходів в Україні. Рік у рік їхня кількість зростала. Наші вчені отримували змогу доповісти про свої результати, встановити нові контакти, набути досвіду в організації міжнародних конференцій і ввійти до складу відповідних програмних або організаційних комітетів. Свого часу велику увагу світової наукової громадськості привернули проведені

© А.Г. ЗАГОРОДНІЙ, 2012

Зустріч з Генеральним директором ЮНЕСКО Коічіро Мацууру. Париж. 2004 р.

в Україні XV Рочестерська конференція, XII Європейський палеонтологічний симпозіум, Міжнародний симпозіум «Фізіологія й фармакологія синаптичної передачі», участь у яких взяли десятки зарубіжних учених і які дозволяли на гідному рівні розвивати міжнародне співробітництво.

Як приклад можна також згадати, що в 1971 р. академіки М.М. Боголюбов та О.Г. Ситенко виступили з ініціативою проведення в Києві на базі Інституту теоретичної фізики міжнародної конференції з теорії плазми, важливого напряму науки. Борис Євгенович підтримав не тільки цю ініціативу, а й регулярне проведення таких конференцій, яким, завдяки їхньому високому рівню, невдовзі було присвоєно назву «Київських». Саме під цією назвою вони проходили в різних країнах світу. І ще двічі — в 1987 і 2006 роках ці наукові форуми проводилися в Києві.

Ще одним важливим аспектом міжнародних наукових зв'язків Академії Б.Є. Патон завжди вважав і вважає її представництво у міжнародних організаціях.

Одне з чільних місць тут належить співробітництву з ЮНЕСКО, яке триває вже понад 40 років і охоплює різноманітні наукові сфери. Так, завдяки активній та далекоглядній позиції президента Академії взаємодія з Міжурядовою океанографічною комісією (МОК), створеною в складі ЮНЕСКО на правах функціональної автономії ще в 1960 р., була віднесена до сфери діяльності АН УРСР, а з 1976 р. Морський гідрофізичний інститут став головною організацією з участі СРСР у роботі МОК ЮНЕСКО. В результаті першим представником України в складі МОК став директор Морського гідрофізичного інституту академік А.Г. Колесников, і з того часу практично весь період діяльності цього міжнародного органу його допоміжні комітети очолюють представники НАН України. На визнання високого рівня українських науковців з 1987 р. Україна, як виняток, є постійним членом Виконавчої ради МОК.

У 1973 р. рішенням Президії АН УРСР на прохання Комісії Української РСР у справах ЮНЕСКО був створений Національний комітет України з програми ЮНЕСКО «Людина та біосфера» (НК МАБ), який протягом уже майже 40 років, відповідно до напрямів діяльності Міжнародної координаційної ради з цієї програми та в межах її окремих проектів, координує дослідження, що проводяться в Україні, та спільні міжнародні зусилля зі створення і збереження біосферних резерватів, розроблення методик оцінювання впливу діяльності людини на навколишнє середовище, екологічного моніторингу тощо. Питанням, пов'язаним з діяльністю НК МАБ, приділяється постійна та значна увага: здійснюються візити в НАН України провідних експертів програми МАБ ЮНЕСКО, обмін делегаціями з національними комітетами МАБ інших країн, проводяться міжнародні конференції, тематичні семінари і наради, на засіданнях Президії розглядаються питання щодо сталого розвитку України з подальшим формуванням відповідних програм наукових досліджень.

Пізніше, вже в роки незалежної України, завдяки глибокому розумінню Б.Є. Патоном ролі інформаційних технологій та можливостей Академії в цій галузі Президія НАН України ініціювала клопотання перед урядом України щодо визначення Міжнародного науково-навчального центру (МННЦ) НАН України національним координатором

Міжурядової програми ЮНЕСКО «Інформація для всіх». Це клопотання було підтримано, і з 2004 р. на базі МННЦ діє, як структурний підрозділ, кафедра ЮНЕСКО «Нові інформаційні технології в освіті для всіх». Слід також зазначити, що в роки незалежності кафедри ЮНЕСКО були створені і при Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця й Інституті проблем кріобіології та кріомедицини НАН України.

У 60-ті роки за дорученням Президії АН УРСР були встановлені постійні робочі зв'язки з Міжнародним агентством з ядерної енергетики (МАГАТЕ), Міжнародною федерацією з автоматичного керування (IAFC), Міжнародною асоціацією досліджень Дунаю та іншими організаціями, стосунки з якими підтримували фахівці академічних інститутів на рівні експертів відповідних робочих груп. Це закладало підґрунтя для подальшої співпраці.

Зрозуміло, що найактивнішим у ті часи було співробітництво з науковими центрами країн, які входили до Ради економічної взаємодопомоги (РЕВ): Німецької Демократичної Республіки, Чехословацької Соціалістичної Республіки, Польської Народної Республіки, Народної Республіки Болгарія. При цьому важливою передумовою тривалої міжнародної співпраці академічних установ Б.Є. Патон вважав їхню участь у спільних наукових і науково-технічних структурах і, особливо, створення нових об'єднань та започаткування їх реальної діяльності.

Так, починаючи з 1968 р., коли у Вроцлаві (Польща) було організовано потужний науковий центр міжнародного співробітництва країн Центральної та Східної Європи — Міжнародну лабораторію високих магнітних полів та низьких температур, фахівці АН УРСР брали постійну участь у її дослідженнях. А коли в 90-х роках склад країн-учасниць та умови існування цієї лабораторії змінилися і продовження співпраці вимагало додаткових зусиль, президент нашої Академії шляхом тривалих переговорів сприяв забезпеченню статусу України як дійсного члена зазначеного міжнародного наукового центру.

У 1967 р. на XX Конгресі Міжнародного інституту зварювання академік Б.Є. Патон виголосив доповідь «Зварювання та спеціальна металургія», яка отримала високу оцінку учасників конгресу. І вже за кілька років спільні роботи з проблем зварювання та зварювального обладнання з метою підвищення продуктивності за рахунок впровадження нової технології електрошлакового зварювання проводилися з науково-промисловими організаціями багатьох країн. Надалі ці спільні роботи перетворилися на багатостороннє співробітництво з проблеми «Розвиток наукових основ і розробка нових технологічних процесів зварювання, наплавлення та термічного різання різних матеріалів і сплавів, отримання зварних конструкцій і створення ефективних зварювальних матеріалів та обладнання» в межах РЕВ, а на базі Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона було засновано Координаційний центр з цієї проблеми. У 1972 р. з ініціативи Бориса Євгеновича було створено Міжнародну науково-технічну раду країн — членів РЕВ з проблем зварювання, завдяки активній діяльності якої аж до 1992 р. численні наукові та технічні установи цих країн істотно вплинули на розвиток зварювальних технологій. Розвиваючи регіональне співробітництво до ширших масштабів, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона став постійним членом Міжнародного інституту зварювання, а пізніше — новоствореної Європейської федерації зварювання.

На початку 70-х років відповідно до політики розряджання міжнародної напруженості почала розширюватися науково-технічна співпраця АН УРСР не тільки з країнами соціалістичного табору, а й із капіталістичними країнами, зокрема, з їхніми провідними науковими та науково-виробничими центрами.

Б.Є. Патон усіляко підтримував вивчення нашими вченими зарубіжного досвіду. Для ознайомлення з науковими дослідженнями в розвинених країнах здійснювалися відрядження та стажування перспективних українських учених у США, ФРН, Францію, Данію, Японію й інші країни. Завдяки цьому активніше

почали розвиватися дослідження з багатьох пріоритетних наукових напрямів Академії.

Саме в ці роки найефективнішими контактами із закордонними партнерами виявилися довгострокові, терміном на декілька місяців, відрядження наших співробітників до країн із високорозвиненим науково-технічним потенціалом. Щороку здійснювалися десятки таких відряджень, головним позитивним результатом яких стало те, що після повернення майже всі фахівці очолили розроблення відповідних, часто нових, наукових напрямів у своїх інститутах.

Бажаним компонентом довгострокових відряджень наших учених, а також їхньої участі в складі радянських делегацій у міжнародних заходах були не лише виступи з науковими доповідями, а й лекції для слухачів різних кіл: представників промислових компаній, університетів, політиків. Ці заходи дозволяли поширювати за кордоном інформацію щодо результатів досліджень і нових розробок учених нашої Академії. Б.Є. Патон тільки за 60–70-ті роки особисто взяв участь та виступив на десятках конференцій, симпозіумів, виставок. Його приклад наслідували й інші вчені, перебуваючи в закордонних відрядженнях. Особливо слід відзначити активність у пропаганді досягнень української науки академіків В.М. Глушкова, Г.С. Писаренка, Б.І. Вєркіна, П.Г. Костюка та багатьох інших.

На окрему увагу заслуговує суттєва роль НАН України в розвитку та підтримці співпраці з Міжнародним інститутом прикладного системного аналізу (IIASA), створеним у 1972 р. за пропозицією керівників урядів і провідних науковців СРСР і США. Основними завданнями діяльності цього інституту в той період стало розроблення методів і методологій оцінювання глобальних явищ і процесів, сприяння інформаційному обміну між Сходом і Заходом, вироблення стратегій співіснування в сучасному світі країн зі значною різницею в економічному розвитку, принципах управління, екології, кліматичних і демографічних умовах тощо.

З моменту заснування IIASA українські вчені брали активну участь у його діяльності і вся їхня різнопланова співпраця перебувала під пильною увагою Б.Є. Патона. Відрядження та стажування науковців інститутів кібернетики, економіки та інших установ сприяли розвитку в Академії нових на той час системно-аналітичних досліджень у галузі управління науково-технічним прогресом, оцінювання інноваційних, або, як вони звалися в той час, новітніх науково-технічних досягнень, прогнозування розвитку науки. Особливо важливим періодом співробітництва України з IIASA були 1987–1992 рр., коли діяльність Національної членської організації СРСР координував директор Кібернетичного центру АН України академік В.С. Михалевич, який у той час очолював Раду IIASA. У важкі для IIASA часи наприкінці 80-х років саме за активної позиції президента нашої Академії вдалося забезпечити інституту необхідну підтримку, що дозволило зберегти його основні наукові напрями та дослідницьку структуру. Створена в ті часи система взаємодії Академії наук України та IIASA, регулярні зустрічі директорів IIASA з Б.Є. Патоном, який уже майже 20 років очолює Комітет із системного аналізу, що діє при Президії НАН України та є Національною членською організацією України, дозволяють і до сьогодні активно розвивати нашу співпрацю.

Новим етапом у реалізації міжнародного співробітництва нашої Академії стали 80-ті роки й період так званої «перебудови». Необхідність розширювати міжнародні зв'язки для забезпечення вищого рівня досліджень змушувала шукати нові форми організації цих зв'язків, а зміна політичної ситуації надавала такі можливості. При цьому досвід міжнародної співпраці академічних установ ставав усе більшим і дозволяв виходити на новий, вищий рівень співпраці.

Б.Є. Патон добре розумів, що суттєву роль у підвищенні ефективності міжнародних контактів, особливо в умовах усе ще обмежених можливостей виїзду наших учених за кордон, відіграє підбір кадрів для такої роботи. Саме тому з метою покращення всього комплексу заходів з організації та здійснення міжнарод-

ного співробітництва ще наприкінці 70-х років у АН УРСР було створено окремий підрозділ — Управління міжнародних наукових зв'язків. Робота з удосконалення організаційних форм участі академічних установ постійно була в центрі уваги президента Академії: проводилися відповідні наради та семінари з актуальних питань міжнародних відносин, окремі питання розвитку міжнародної співпраці заслуховувалися на засіданнях Президії, тематика відряджень більш предметно узгоджувалася з дослідженнями академічних установ і закордонних організацій-партнерів. Подальшого розвитку в 80-ті роки набули наукові та науково-технічні зв'язки установ Академії з організаціями капіталістичних країн. Це, зокрема, стосується програми радянсько-американського співробітництва в галузі спецелектрометалургії та зварювання, головною організацією якої в СРСР був Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, спільних робіт у межах угод про співпрацю в галузі науки і техніки між СРСР і Францією, активних контактів з науковими центрами ФРН, Італії, Нідерландів, Японії та інших країн.

Однак тільки в 1989 р. з ініціативи Б.Є. Патона було поставлено і позитивно вирішено питання щодо надання нашій Академії права самостійно вступати в договірні відносини з академіями наук та іншими науковими установами капіталістичних країн і країн, що розвиваються. Це значно розширило можливості розвитку міжнародних зв'язків. Ще через рік, у 1990 р. АН УРСР уперше застосувала своє статутне право обрання іноземних членів. Започаткування такої практики було значним кроком у зміцненні авторитету нашої Академії серед світової наукової громадськості.

Важливе місце в розвитку міжнародних науково-технічних зв'язків Академії в другій половині 80-х років посіла Комплексна програма науково-технічного прогресу країн — членів Ради економічної взаємодопомоги (КП НТП РЕВ). У формуванні цієї програми, дія якої розпочалася в 1986 р., та залученні до її реалізації установ АН УРСР Б.Є. Патон особисто відіграв величезну роль. Надаючи виняткового значення вдосконаленню взаємодії між наукою та промисловістю, передбачаючи перехід до якісно нових змін у виробничих відносинах, в економіці та виходячи з попередніх (спільних з країнами — членами РЕВ) напрацювань за окремими проблемами, він зумів використати всі переваги організації досліджень в Академії для збільшення кількості завдань, а відповідно, кількості академічних установ, що взяли участь у їх виконанні. У результаті цілеспрямованої координаційної роботи головними організаціями з розроблення пріоритетних напрямів КП НТП РЕВ «Нові матеріали та технології їх виробництва і обробки» та «Електронізація народного господарства» були визначені відповідно МНТК «Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона» та Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова.

Б.Є. Патон виступає з доповіддю в університеті Дельфта (Голландія). 1969 р.

Б.Є. Патон ініціював також започаткування на базі установ нашої Академії та партнерів по КП НТП РЕВ тимчасових науково-технічних і науково-промислових об'єднань, інженерних центрів, спільних лабораторій тощо. Згодом багато з них перетворилося на спільні підприємства, створення

яких наприкінці 80-х — на початку 90-х років активно підтримувалося керівництвом Академії. Відповідно до політики заохочення розвитку економічно вигідних науково-промислових зв'язків, зокрема і на міжнародному рівні, лише протягом 5 років установи АН УРСР взяли участь в організації понад 50 спільних підприємств з іноземними партнерами. На жаль, переважна більшість їх з тих чи інших причин уже припинила свою діяльність, але певну позитивну роль у побудові міжнародних зв'язків на економічній основі вони, безумовно, відіграли.

Не можна не згадати й активну допомогу та підтримку президентом Академії досліджень із космічної біології, які розпочалися ще в 70-ті роки й активно здійснювалися у 80-ті роки у межах як відповідних програм СРСР, так і двосторонніх міжнародних програм, у тому числі радянсько-американської «Союз–Аполлон» і радянсько-французької «Цитос». Завдяки такій підтримці Україна посіла пріоритетне місце в дослідженнях з біології клітини в умовах космічного польоту. Рада з космічних досліджень НАН України, очолювана Б.Є. Патоном, і надалі визначала зміст, програму та склад установ-виконавців Спільного українсько-американського експерименту з вивчення поведінки рослин у космосі, який було здійснено в 1997 р. за участю українського космонавта Л. Каденюка під час експедиції на космічному кораблі «Колумбія» і який став важливим кроком не лише в українсько-американському науковому співробітництві, а й у дипломатичному діалозі України й США.

Важливою особливістю того періоду було також те, що завдяки цілеспрямованій діяльності керівництва Академії та постійним контактам її президента з урядовими організаціями істотно збільшилася можливість представлення наукових досягнень на міжнародних і тематичних виставках. Так, впродовж 1981–1985 рр. відповідно до постанов Ради Міністрів УРСР на Академію наук УРСР неодноразово покладалася організація та проведення науково-технічних виставок «Наука в Українській РСР» в Індії, Фінляндії, на Кіпрі. Враховуючи експортну політику держави відносно країн проведення зазначених заходів, на виставках демонструвалися основні досягнення українських учених у галузях електрозварювання, створення нових матеріалів із заданими властивостями, перспективних ЕОМ та їхніх компонентів, розроблення нових безвідходних технологій із замкненими циклами для збереження навколишнього середовища, методів прогнозування пошуків рідкісних і кольорових металів, способів отримання нових біологічно активних речовин для потреб сільського господарства та медицини. Це закладало основи для подальшого виходу на зовнішні ринки з комерційними пропозиціями розробок академічних установ, розвивало нову форму взаємовигідної співпраці з іноземними партнерами.

Активізувалося в ті роки й співробітництво між інститутами Академії та науковими центрами соціалістичних країн з історії, літератури, етнографії та інших суспільних наук. Так, у результаті звернення Українського комітету славістів при Президії до Міжнародного комітету славістів і за активної підтримки уряду УРСР у 1983 р. уперше в Києві на високому науковому й організаційному рівні пройшов IX Міжнародній з'їзд славістів за участю близько 2 тис. вітчизняних і зарубіжних учених. Він зробив помітний внесок у розвиток славістики як міждисциплінарної науки, визначив напрями розвитку окремих проблем, об'єднав учених різних країн навколо мовознавчих, літературознавчих, фольклористичних та історичних досліджень. Уперше в лексикографічній практиці спільними зусиллями фахівців Інституту мовознавства ім. О.О. Потебні та Кабінету іноземних мов АН ЧССР було укладено та видано чесько-український словник. Регулярно проводилися зустрічі вчених-істориків у межах двосторонніх комісій. Український комітет з вивчення та поширення слов'янських культур проводив значну роботу з реалізації рішень відповідної міжнародної асоціації. Видавалися матеріали конференцій та альбоми з культур слов'янських народів.

Принципово нові можливості з розширення наявних і встановлення нових міжна-

родних наукових зв'язків відкрилися перед Академією в роки незалежності України. І роль президента Б.Є. Патона в реалізації цих можливостей, розвитку різноманітних форм співробітництва важко переоцінити.

Значно розширилися, а в певних напрямах були й започатковані зв'язки з українською науковою діаспорою, що було особливо важливим для соціогуманітарної сфери. Завдяки глибокому усвідомленню важливості цього питання президентом Академії стало можливим використання досвіду визнаних у всьому світі вчених під час створення академічних інститутів сходознавства та європейських досліджень. Також за підтримки Б.Є. Патона одними з перших іноземних членів Академії стали О. Пріцак, Я. Пеленський, Р. Шпорлюк.

Дуже важливим і принциповим є підхід президента нашої Академії до підтримки активних стосунків із тими вченими та науковцями, які з різних причин виїхали з України і працюють в інших країнах. Чимало наукових видань, конференцій, міжнародних проектів, зрештою — діяльність міжнародних наукових центрів у структурі НАН України стали можливими саме завдяки такому доброзичливому ставленню Б.Є. Патона до контактів із колишніми працівниками Академії.

Самі за себе промовляють цифри, що характеризують обсяги міжнародного співробітництва. Якщо в 1990 р. діяло лише 15 угод про наукову і науково-технічну співпрацю між АН УРСР та академіями наук, науковими центрами, відомствами й компаніями зарубіжних країн, то вже через 10 років таких угод стало 58, а в 2010 р. — 107. Майже всі вони підписані президентом Національної академії наук України. І, що дуже важливо, Б.Є. Патон завжди наголошує на необхідності наповнення цих угод конкретним змістом та організацією відповідної реальної роботи.

На новий рівень за роки незалежності вийшла й участь Академії в міжнародних наукових організаціях. Так, важливим для позиціонування НАН України у світовій науковій спільноті стало її членство у Міжнародній раді з науки (раніше — Міжнародна рада наукових спілок, ICSU). НАН України з 1992 р. є національним членом цієї впливової неурядової організації, яка була заснована в 1931 р. й об'єднує зараз 98 міждисциплінарних національних наукових організацій (академій, національних наукових рад) і 26 міжнародних союзів із певних наукових галузей.

У 1993 р. за дорученням президента Академія виступила одним із засновників Європейської федерації національних академій природничих та гуманітарних наук (ALLEA) — організації, завданнями якої є поглиблення зв'язків між академіями наук та урядовими структурами європейських країн, підтримка гуманітарних та етичних принципів під час проведення наукових досліджень і яка є консультативно-дорадчим органом Європейської Комісії. Протягом усього існування цієї організації НАН України бере активну участь у її діяльності.

Набула подальшого розвитку участь НАН України в міжнародних фахових наукових об'єднаннях шляхом представництва в них окремих академічних установ, які є базовими для діяльності більш ніж 30 вітчизняних профільних наукових товариств, асоціацій, рад. Така форма міжнародного співробітництва сприяє активному залученню науковців НАН України до участі в спільних проектах, здійсненню міжнародної наукової експертизи. Участь у цих організаціях впродовж тривалого часу підтримувалася фінансово за рахунок особистих членських внесків українських учених, грантів, спонсорських і позабюджетних коштів тощо. Завдяки наполегливій позиції та особистому зверненню академіка Б.Є. Патона до уряду було визнано важливість представництва НАН України на міжнародному рівні, в результаті чого впродовж останніх 7 років на забезпечення відповідних фінансових зобов'язань щороку виділяються цільові бюджетні кошти.

Особливу увагу президент Академії надає подальшому розвитку двосторонніх зв'язків із зарубіжними академіями та науковими центрами, вдосконаленню форм такого співробітництва.

Зокрема, за результатами візиту Б.Є. Патона до Національного центру наукових досліджень Франції (CNRS) у 2004 р. і завдяки його особистим контактам із керівництвом центру почали розвиватися спільні українсько-французькі дослідження з централізованою фінансовою підтримкою обмінів ученими. Згодом це переросло в регулярну спільну конкурсну програму НАН України – CNRS і створення окремого Європейського наукового об'єднання, у якому беруть участь науковці Академії, а також російські, французькі та німецькі дослідники.

Надзвичайно позитивний вплив на зміцнення авторитету вітчизняної науки мало відвідання президентом НАН України Європейського центру ядерних досліджень (CERN). Жвава зацікавленість Бориса Євгеновича такими дослідженнями, його глибоке розуміння їхньої суті та важливості міжнародної кооперації в цій галузі справило, за свідченнями членів української делегації, незабутнє враження на керівників і співробітників цього визначного центру. Наслідком візиту стало ініційоване президентом Академії підписання офіційного Протоколу про взаєморозуміння між НАН України та CERN. Завдяки цьому участь наших учених в окремих довготривалих програмах CERN була підтримана як Академією, так і державними структурами й набула ширшого представництва.

В Європейському центрі ядерних досліджень ЦЕРН, Швейцарія. 2002 р.

Продовжувала зміцнюватися і розширюватися співпраця з Об'єднаним інститутом ядерних досліджень (ОІЯД, Дубна). Її підтримці Борис Євгенович завжди надавав великого значення і тримав її під особистим контролем. Одним зі свідчень його уваги до розвитку творчих зв'язків із цим всесвітньо знаним міжнародним науковим центром стало сприяння в започаткуванні цільової програми співробітництва нашої Академії з CERN та ОІЯД у галузі фундаментальних досліджень з ядерної фізики. Слід зауважити, що багатолітній спільній дружній роботі науковців НАН України та ОІЯД значною мірою сприяли особисте знайомство і добрі стосунки Бориса Євгеновича з видатними фізиками, які в різні роки очолювали міжнародний інститут у Дубні, — членом-кореспондентом АН СРСР Д.І. Блохінцевим, академіками М.М. Боголюбовим, В.Г. Кадишевським, О.Н. Сисакяном і В.А. Матвєєвим (останній сьогодні є директором ОІЯД). Не можна не згадати і про те, що керівництво ОІЯД завжди високо цінувало й цінує дружбу з нашою Академією і глибоко шанує Бориса Євгеновича як людину виняткової мудрості, одного з найавторитетніших учених і організаторів науки.

Добре розуміючи труднощі фінансового забезпечення наукових досліджень і водночас необхідність проведення їх на гідному рівні, президент завжди позитивно ставиться до залучення позабюджетних коштів до академічних установ за рахунок грантів. Але, віддаючи належне тій допомозі, яку надавали протягом останніх 20 років зарубіжні та міжнародні фонди, Борис Євгенович намагається робити все можливе, щоб міжнародна співпраця Академії ґрунтувалась на засадах рівноправного партнерства. Так, за результатами конструктивних зустрічей президента Академії з керівництвом Українського науково-технологічного центру (УНТЦ) у 2005 р. започатковано конкурсну «Програму цільових досліджень та розвиваючих ініціатив», вироблено механізм спільного фінансування проектів. Ця програма триває вже 7 років і дозволила до сьогодні підтримати 75 дослідницьких проектів.

Аналогічний механізм було використано для проведення спільних українсько-російських досліджень із Російським фондом фундаментальних досліджень, Російським гуманітарним науковим фондом, а також із Сибірським відділенням Російської академії наук. Результатом цього стало розгортання широкомасштабних проектів, проведення спільних семінарів, експедицій. У цілому ж співробітництво НАН України з науковими організаціями Росії, насамперед із Російською академією наук, було й залишається одним із головних пріоритетів у міжнародній діяльності Б.Є. Патона.

Не можна не згадати й про особисту участь Б.Є. Патона у вирішенні так званих «вузьких» питань, які час від часу виникають у ході міжнародної співпраці. Ілюстрацією цього може бути лист директора Центру передових досліджень порошкової металургії та нових матеріалів м. Хайдарабад (Індія), в якому висловлюється велика подяка Борису Євгеновичу за сприяння у створенні Спільної лабораторії зазначеного центру та Центру електронно-променевих технологій Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона, яке «зависло» через організаційні та процедурні проблеми. Особисте втручання Б.Є. Патона з підтримкою цього проекту дало позитивний результат.

Активна позиція Б.Є. Патона у ставленні до міжнародної наукової та науково-технічної співпраці проявляється всі 50 років перебування його на чолі Академії. Про це свідчить, зокрема, його постійна підтримка та зацікавленість у встановленні нових дієвих зв'язків з іноземними академіями, науковими центрами й об'єднаннями, промисловими компаніями і фірмами. Щороку Б.Є. Патон зустрічається з десятками делегацій, представників іноземних і міжнародних організацій, послами багатьох іноземних держав в Україні, бере особисту участь у представницьких міжнародних форумах із глобальних проблем науки.

Серед поважних і почесних гостей, які відвідували Академію і зустрічалися з її президентом Б.Є. Патоном, були голова Ради міністрів НДР Віллі Штоф (1967 р.), президент Югославії Йосип Броз Тіто (1973 р.), президент Римського клубу Олександр Кінг (1989 р.), нащадок засновника Асканії-Нова барон Едуард Фальц-Фейн (1998 р.), президент Європейської Комісії Романо Проді (2000 р.), голова Рийгикогу Естонської Республіки Ене Ергма (2003 р.), президент Республіки Індія А.П.Дж. Абдул Калам (2005 р.), виконавчий секретар Міжнародної ради з питань науки Томас Росуел (2005 р.), федеральний президент Республіки Австрія Хайнц Фішер (2009 р.), генеральний секретар асоціації Євронаука Раймонд Зельц (2011 р.).

Зустріч Б.Є. Патона з Федеральним президентом Республіки Австрія Хайнцом Фішером. 2009 р.

У ході таких зустрічей особливо яскраво виявляється особистість Б.Є. Патона як видатного організатора науки, громадського та державного діяча. Зокрема, на зустрічі президента Європейської Комісії Р. Проді з науковою та освітянською громадськістю України, що відбулася в 2000 р., Борис Євгенович, розповідаючи про кроки, які робить НАН України для об'єднання наукових систем різних країн, зазначив: *«Жодна велика наукова проблематика, зокрема дослідження в окремих галузях, таких як енергетика, ядерна фізика, генетика тощо, не може успішно розвиватися без об'єднання зусиль багатьох країн. В Україні є розуміння вченими та владними структурами важливості*

такого підходу. Є й досвід його реалізації на регіональному рівні. Вже сім років плідно працює Міжнародна асоціація академій наук, що була створена за ініціативою НАН України. Зокрема, МААН приділяє велику увагу збереженню єдиного науково-технологічного простору країн СНД. Приємно було дізнатися, що створення Європейського дослідницького простору, яке зараз обговорюється у Єврокомісії, пов'язане з вирішенням аналогічних питань». Цей виступ є ще одним свідченням глибокого розуміння президентом Академії ролі і місця науки в розвитку суспільства на етапі глобалізації. Варто наголосити, що в ті роки, коли створення Європейського дослідницького простору було ще тільки в планах Єврокомісії, ініціатива Б.Є. Патона була вже втілена серед академій країн колишнього СРСР.

Підкреслюючи важливість створення на сучасному етапі розвитку науки спільного науково-технологічного простору, Б.Є. Патон у своєму виступі в 2001 р. на Міжнародному симпозіумі з реалізації рішень Всесвітньої конференції з науки (Будапешт, 1999 р.) наголошував на необхідності подальшого об'єднання зусиль: *«Суттєвий внесок у розвиток міжнародного наукового співробітництва роблять міжнародні організації, які є, образно кажучи, містками, що з'єднують споріднені сегменти національних наукових потенціалів. Гарним прикладом такого роду взаємодії є плідне співробітництво Об'єднаного інституту ядерних досліджень та Європейського центру ядерних досліджень (CERN), яке дозволяє взаємодоповнювати один одного і форсувати рішення багатьох теоретичних та експериментальних завдань фізики високих енергій»*.

Величезна особиста відповідальність Б.Є. Патона — організатора міжнародної наукової кооперації — підтверджується переліком керівних і почесних посад у різноманітних міжнародних наукових об'єднаннях, посад, які він не тільки обіймає, а й активно використовує для вироблення стратегії розвитку науки. Б.Є.Патон — президент Міжнародної асоціації академій наук, почесний президент Міжнародної інженерної академії, член Академії Європи, почесний член Римського клубу, Міжнародної академії технологічних наук, почесний член Центральноєвропейської академії природничих наук та мистецтв, Міжнародної академії астронавтики, іноземний член академій та науково-технічних товариств багатьох країн. Він очолює Міждержавну наукову раду зі зварювання та споріднених технологій, входить до складу Міждержавного комітету з науково-технічного розвитку країн СНД, правління Міжнародної паливно-енергетичної асоціації, опікунської ради Міжнародного фонду ядерної безпеки.

Невтомна діяльність Б.Є. Патона на міжнародній арені як президента Національної академії наук України, як видатної особистості XX століття та сьогодення широко визнана на світовому рівні.

Серед численних нагород президента НАН України академіка Б.Є. Патона — ордени Російської Федерації «За заслуги перед Отечеством» I та II ступеня і «Почета», Франциска Скорини Республіки Білорусь, «Орден Честі» Грузії, «Достик» Республіки Казахстан, Орден Дружби Соціалістичної Республіки В'єтнам, багато інших нагород різних країн.

Міжнародним визнанням постійної активної та плідної багаторічної діяльності академіка Б.Є. Патона з розвитку наукового і науково-технічного співробітництва є також Золота медаль Всесвітньої організації інтелектуальної власності, Золота медаль імені Яна Чохральського Польського фонду розвитку матеріалознавчих наук, Золота медаль Лозаннського університету, Золота медаль Асоціації металургів Італії та багато інших. Особливе місце в цьому ряду посідає Срібна медаль ім. А. Ейнштейна, яку ЮНЕСКО присуджує за важливий внесок у науку та міжнародне співробітництво.

Сьогодні президент Національної академії наук України академік Борис Євгенович Патон, як і в попередні роки, докладає активних зусиль для розвитку наукової співпраці без кордонів. І цей видатний приклад служіння науці надихає його послідовників.

В.Ф. МАЧУЛІН

Б.Є. ПАТОН – ПРЕЗИДЕНТ МІЖНАРОДНОЇ АСОЦІАЦІЇ АКАДЕМІЙ НАУК: ПРО ЩО СВІДЧАТЬ СТЕНОГРАМИ

Міжнародна асоціація академій наук (МААН, Асоціація) функціонує вже 18 років. Про її створення й діяльність є значна кількість публікацій [1–4 та ін.]. Багато корисної та цікавої інформації про МААН можна почерпнути на сайті Асоціації (www.iaas.nas.gov.ua).

У цій статті, разом із коротким викладом основних подій заснування, становлення і розвитку МААН, її головних досягнень, зроблено спробу зібрати воєдино судження державних і громадських діячів, керівників академій наук і організацій, що входять до Асоціації, міжнародних організацій про роль МААН та її президента Б.Є. Патона в справі відновлення, збереження, розширення й поглиблення плідної наукової співпраці вчених, насамперед країн СНД. З цією метою було використано стенограми засідань Ради Асоціації — найвищого керівного органу МААН, а також низку архівних матеріалів, невідомих, на жаль, широкому колу наукової громадськості.

Національна академія наук України всі ці роки фактично є для МААН базовою академією наук. Як керівникові Науково-організаційного відділу Президії НАН України з квітня 1993 р. по лютий 2003 р. (саме цей відділ виконував і продовжує виконувати функції апарату Ради МААН) мені, звичайно, добре відомі всі події, пов'язані зі створенням і становленням Асоціації. Стенограми засідань Ради МААН дозволяють, образно кажучи, доторкнутися до сторінок історії цієї організації, народження і діяльність якої, безумовно, нерозривно пов'язані з президентом НАН України академіком НАН України Б.Є. Патоном.

23 вересня 1993 р. у Києві на базі Національної академії наук України відбулися установчі збори повноважних представників національних академій наук 15 держав Європи та Азії, у тому числі всіх країн СНД, на яких було одностайно прийнято знаменне рішення про створення Міжнародної асоціації академій наук. Ухвалення такого рішення вимагали нові політичні й економічні реалії, у яких опинилися незалежні держави, і які утворилися внаслідок розпаду Радянського Союзу.

Президент НАН України Б.Є. Патон, одноголосно обраний на цих установчих зборах президентом МААН, одразу після свого обрання зазначив:

«*Нынешний ход событий, характеризующийся прекращением совместных фундаментальных исследований и разрушением традиционных связей ученых, представляет несомненную угрозу интеллектуальному потенциалу новых государств, возникших на территории бывшего СССР. Все мы искренне заинтересованы в продолжении и углублении межакадемических связей, основанных на общности научных школ, тесном взаимодействии в подготовке научных кадров, совместном использовании уникальных научных комплексов*».

© В.Ф. МАЧУЛІН, 2012

На установчих зборах Б.Є. Патон сформулював низку актуальних напрямів діяльності Асоціації на найближчу перспективу. Ось деякі з них:

«*Приоритетное внимание Ассоциация должна уделить организации творческого сотрудничества и тесных межакадемических связей, вероятно, прежде всего, в сфере гуманитарных и социальных наук.*

Эти науки, как никакие другие, в наших государствах переживают сейчас период реформации. Им принадлежит особая, можно сказать исключительная, роль в связи с процессами государственного строительства, экономических преобразований, национального и культурного возрождения. И мы должны всячески содействовать их развитию. Но будет непростительно, если ученые, представляющие эти науки, не найдут взаимопонимания или, что еще хуже, станут на путь конфронтации. Для настоящей науки недопустимо, так сказать, «обслуживание» сиюминутных интересов государственных деятелей или политиков.

Мы должны заботиться о том, чтобы не прерывалась связь поколений в наших научных школах. Поэтому важное направление деятельности МААН — это содействие совместной подготовке научных кадров, и не только для известных школ, но и для новых научных направлений».

На установчих зборах було сформовано Раду МААН, до складу якої, відповідно до Положення про МААН, входять президенти академій наук — членів Асоціації або делеговані ними особи. У період між засіданнями Ради діяльністю МААН керує її президент.

Для нової міжнародної організації важливим стало питання легалізації її діяльності й розміщення штаб-квартири. Слід віддати належне найвищому керівництву України, завдяки якому президенту НАН України Б.Є. Патону вдалося досить швидко вирішити це питання. Уже в травні 1994 р. Указом Президента України Асоціація отримала офіційне визнання з боку держави та підтримку щодо розміщення штаб-квартири МААН у Києві.

Видатний радянський фізик Л.А. Арцимович говорив, що наука перебуває на долоні держави і зігрівається теплом цієї долоні. На жаль, у 90-х роках минулого століття науці в країнах СНД цього тепла катастрофічно не вистачало. Асоціація прагнула встановити конструктивний діалог із державними структурами країн СНД й інформувала їх про колективну думку вчених академій наук. Цьому слугували звернення Ради МААН до глав держав, урядів і парламентів країн СНД, листи президента Асоціації Б.Є. Патона на адресу президентів окремих країн із питань функціонування національних академій наук. Як приклади відповідей на такі звернення наведу уривки з листа Президента Республіки Молдова Мірчі Снєгура (січень 1996 р.) і листа заступника Голови Уряду Російської Федерації Олексія Большакова (травень 1996 р.), що надійшли на ім'я президента МААН Б.Є. Патона:

«*Уважаемый Борис Евгеньевич,*

С большим вниманием ознакомился с Вашим личным посланием и с Обращением Совета Международной ассоциации академий наук к Главам государств, парламентам и правительствам Содружества Независимых Государств.

Понимая исключительно важное значение науки для настоящего и будущего нашей страны, руководство Республики Молдова изыскивает возможности для сохранения научного потенциала страны, поддержки и создания условий для работы ученых. В крайне сложных нынешних экономических условиях Парламент и Правительство Республики Молдова приняли решение об увеличении бюджетных ассигнований на науку в 1996 году, о повышении заработной платы работникам науки».

«*Уважаемый Борис Евгеньевич!*

Правительство Российской Федерации с большим вниманием ознакомилось с Вашим письмом к Президенту Российской Федерации Б.Н. Ельцину и обращением Совета Международной ассоциации академий наук к главам государств, парламентам и правительствам Содружества Независимых Госу-

дарств относительно состояния фундаментальной науки, наличия кризисных явлений в этой сфере экономики.

Правительство Российской Федерации разделяет позицию Международной ассоциации академий наук в оценке кризисных явлений в науке.

Правительство Российской Федерации, понимая актуальность этой проблемы, и в развитие Указа Президента Российской Федерации от 27 апреля 1992 г. «О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала Российской Федерации», приняло ряд решений, определивших необходимые для этого мероприятия.

Указом Президента Российской Федерации от 15 апреля 1996 г. Российская академия наук освобождена от обязательной продажи валютной выручки при условии направления этих средств на развитие научной деятельности и подготовку научных кадров, а Правительству Российской Федерации поручено разработать и внести в Государственную думу России проект федерального закона, предусматривающего льготное налогообложение Академии.

Одновременно признано целесообразным увеличить в 1,5 раза по сравнению с уровнем 1996 года (с последующим ежегодным учетом инфляции) средства для Российской академии наук, направляемые на финансирование в 1997 году фундаментальных исследований, строительство объектов научно-производственного назначения и социальной сферы Российской академии наук.

При этом названные целевые средства, начиная с 1997 года, будут предусматриваться в проектах федерального бюджета отдельной строкой.

Правительство Российской Федерации рассчитывает на содействие Международной ассоциации академий наук процессам интеграции усилий ученых на решение важнейших научных проблем государств Содружества».

Для підтримки діалогу з владними структурами дуже важливими стали зустрічі членів Ради МААН із президентами країн, де проводилися її засідання. Так, члени Ради МААН на чолі з Б.Є. Патоном були прийняті Президентом України Л.М. Кравчуком у 1993 р., Президентом України Л.Д. Кучмою в 1994 р., Президентом Республіки Білорусь О.Г. Лукашенком у 1995 і 2000 рр., Президентом Грузії Е.А. Шеварднадзе в 1996 р., Президентом Республіки Таджикистан Е.Ш. Рахмоном у 2001 р., Президентом Киргизької Республіки А.А. Акаєвим у 2004 р., Президентом Республіки Казахстан Н.А. Назарбаєвим у 2006 р. Такі зустрічі давали можливість привернути увагу найвищих посадових осіб до проблем сфери науки, пропонувати конструктивні шляхи їх розв'язання, зокрема, з урахуванням накопиченого досвіду, перш за все в окремих країнах Співдружності.

Двічі, в 1995 і 2007 рр., ініціативи Асоціації з розвитку наукового співробітництва в СНД були розглянуті на засіданні Ради глав держав-учасниць СНД, і на їхній основі прийнято відповідні рішення.

Так, ухвалене в 1995 р. рішення було спрямоване на створення спільного науково-технологічного простору в межах Співдружності. Беручи участь у його реалізації, МААН провела масштабну роботу з підготовки переліку унікальних наукових об'єктів, які є в країнах Співдружності та становлять значний інтерес для наукового співтовариства.

Рішення саміту СНД від 2007 р. передбачало підготовку пропозицій щодо активізації співробітництва держав-учасниць СНД у галузі фундаментальної та прикладної науки. У плані його реалізації, яка триває до сьогодні, МААН спільно з Об'єднаним інститутом ядерних досліджень і Національним дослідницьким центром «Курчатовський інститут» провела роботу зі створення Міжнародного інноваційного центру нанотехнологій СНД. 17 грудня 2009 р. у м. Дубні установчі документи щодо цього центру підписали представники 10 організацій, включаючи НАН України, з 6 країн СНД. НАН України та Російська академія наук (РАН) активно співпрацюють у питанні

Вручення президенту РАН Ю.С. Осипову золотої медалі МААН «За содействие развитию науки». Київ. 1998 р.

створення Міжнародного центру астрономічних і медико-біологічних досліджень на базі наукових об'єктів, які належать Україні та розташовані в Приельбруссі Російської Федерації, шляхом укладення відповідної міжурядової угоди. Її проект у 2011 р. передано дипломатичними каналами до Російської Федерації.

Корисною та плідною є діяльність МААН в організації співпраці між ученими академій наук з окремих наукових проблем. При цьому використовують таку організаційну форму, як наукова рада, яка добре себе зарекомендувала в колишньому СРСР. Першою науковою радою при МААН стала Наукова рада з нових матеріалів, яку створив і очолив Б.Є. Патон. Вона об'єднує вчених Білорусі, Казахстану, Росії, Узбекистану й України. Вже відбулося 16 щорічних сесій ради, які традиційно проводяться на базі Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України. На цей час при МААН створені й активно працюють також Об'єднана наукова рада з фундаментальних географічних проблем (голова — акад. РАН В.М. Котляков), Рада директорів наукових бібліотек та інформаційних центрів національних академій наук (голова — акад. НАН України О.С. Онищенко), Рада з книговидання (голова — чл.-кор. РАН В.І. Васильєв), Міжнародний координаційний комітет з обчислювальної математики (співголови — акад. НАН України В.Л. Макаров й акад. РАН Б.М. Четверушкін) та інші. При МААН і під її егідою плідно працюють Союз фізіологічних товариств країн СНД (президент — Р.І. Сепіашвілі) і Міжнародна асоціація інститутів історії країн СНД (президент — акад. РАН О.О. Чубар'ян).

Одне з центральних місць у діяльності МААН займають питання організації обміну інформаційними ресурсами. Асоціації вдалося налагодити безвалютний обмін книгами й журналами. Без перебільшення можна сказати, що багато наукових та інформаційних видань надійшли і продовжують надходити в головні бібліотеки академій наук країн СНД завдяки МААН. Про обсяги безвалютного обміну можна судити з таких даних. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського в період з 1996 по 2010 рр. надіслала своїм партнерам у межах МААН 49,6 тис. примірників журналів і 8,5 тис. книг, отримавши від них 15,5 тис. примірників журналів і близько 7,4 тис. книг.

Дуже важливим є обмін нормативно-правовими документами, ухваленими в країнах Співдружності, з питань розвитку й реформування сфери науки, який здійснює Асоціація. Відповідні матеріали публікують у Бюлетені МААН — друкованому органі Асоціації, який видають на базі НАН України. Вже побачили світ 55 його номерів.

Особлива увага приділяється обміну інформаційними електронними ресурсами шляхом подання на веб-сайтах наукових бібліотек і науково-інформаційних центрів власних інформаційних ресурсів з метою їх включення до міжнародної системи наукових електронних комунікацій.

Зусилля МААН і, зокрема, її президента спрямовані також на формування і реалізацію міжнародних програм наукових досліджень. Так, під егідою Асоціації успішно діють Міжнародна програма «Астрономія в Приельбруссі. 2010–2014 рр.» і Міжнародна програма країн СНД «Сучасні проблеми радіобіології: наука й практика».

Асоціація організувала значну кількість великих міжнародних симпозіумів, конференцій, семінарів. До проведення багатьох із них було залучено кадровий і фінансовий потенціал Всесвітньої організації інтелектуальної власності, ЮНЕСКО та інших міжнародних організацій. Зокрема, тільки з ЮНЕСКО за останнє десятиліття МААН провела сім великих міжнародних симпозіумів і конференцій, у тому числі п'ять із них — у Києві.

Посильний внесок робить Асоціація в організацію і проведення щорічних форумів творчої та наукової інтелігенції держав-учасниць СНД, початок яким було покладено в Москві в 2006 р. У роботі ряду з них брав участь і виступав від імені МААН Б.Є. Патон. На форумах за участю Асоціації відбувався змістовний і взаємно корисний обмін думками з питань розвитку науки, освіти й інноваційного співробітництва як важливих чинників підвищення конкурентоспроможності країн, що входять до Співдружності. На форумі, який відбувся у вересні 2009 р. у м. Кишиневі, президент МААН Б.Є. Патон і співголова Міждержавного фонду гуманітарного співробітництва держав-учасниць СНД (МФГС) М.Ю. Швидкой підписали Меморандум про взаєморозуміння між Міжнародною асоціацією академій наук і Міждержавним фондом гуманітарного співробітництва держав-учасниць Співдружності Незалежних Держав. У плані його реалізації МААН у 2010 р. брала участь в організації конкурсу молодих учених на здобуття міжнародної премії «Співдружність дебютів», заснованої Радою з гуманітарної співпраці держав-учасниць СНД і МФГС. Почесним головою журі згаданого конкурсу був президент МААН Б.Є. Патон.

Надзвичайно плідним для досягнення статутних цілей Асоціації стало рішення її Ради в 1996 р. про введення в МААН інституту асоційованих членів з метою залучення до роботи в ній визнаних у світі наукових центрів, провідних університетів, фондів тощо. Першим асоційованим членом МААН став один із найавторитетніших у світі центрів фізичної науки — Об'єднаний інститут ядерних досліджень (ОІЯД). У квітні 1997 р. президент МААН Б.Є. Патон і директор ОІЯД В.Г. Кадишевський підписали Меморандум про взаєморозуміння й наміри Міжнародної асоціації академій наук та Об'єднаного інституту ядерних досліджень. Сьогодні в МААН налічується вже 7 асоційованих членів. Серед них такі гранди російської науки й освіти, як Національний дослідницький центр «Курчатовський інститут», Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова (МДУ), Московський фізико-технічний інститут (державний університет) — МФТІ.

Учасники засідання Ради МААН. Кишинів. 2009 р.

Підписання договору про співробітництво з директором Об'єднаного інституту ядерних досліджень академіком РАН В.Г. Кадишевським. Дубна. 1997 р.

Б.Є. Патон і ректор Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова В.А. Садовничий на спільному засіданні Рад Євразійської асоціації університетів та МААН. 2010 р.

Участь у діяльності Асоціації Російського фонду фундаментальних досліджень (РФФД), Російського гуманітарного наукового фонду (РГНФ), Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень зі статусом асоційованого члена МААН сприяє розвитку взаємодії вчених країн, академії наук яких входять до Асоціації. Між згаданими фондами і рядом національних академій наук укладено двосторонні угоди про співпрацю. Зокрема, НАН України має такі угоди з РГНФ і РФФД. У їхніх межах щорічно відбуваються конкурси спільних наукових проектів російських і українських учених, за результатами яких відбирають найкращі, виділяючи для них відповідне фінансування.

Питання інтеграції науки й освіти, підготовки наукових кадрів постійно перебувають у центрі уваги МААН та її президента Б.Є. Патона. У їх вирішенні важливу роль в Асоціації відіграють МДУ ім. М.В. Ломоносова і МФТІ. Обидва університети проводять активну діяльність з підготовки в інтересах країн СНД висококваліфікованих кадрів із застосовуванням для цього різних сучасних організаційних форм навчання. Слід відзначити важливість багаторічного плідного співробітництва НАН України з МФТІ у справі підготовки кадрів високої кваліфікації для потреб української науки й високотехнологічних галузей промисловості через Київське відділення МФТІ, фундатором якого є Б.Є. Патон.

У контексті подальшого поглиблення взаємодії науки й освіти — важливого фактора у вирішенні завдань модернізації економіки країн СНД — актуальним стало підписання 15 жовтня 2010 р. у Москві під час проведення першого спільного засідання Ради Євразійської асоціації університетів (ЄАУ) (президент — акад. РАН В.А. Садовничий) і Ради МААН Угоди про співробітництво між Євразійською асоціацією університетів і Міжнародною асоціацією академій наук. Угода передбачає ефективне використання освітнього й наукового потенціалу академій наук, університетів та інших організацій, що входять до МААН і ЄАУ, для підготовки висококваліфікованих кадрів, підвищення рівня наукових досліджень, інтеграції університетської освіти і фундаментальної науки. Нині МААН та ЄАУ проводять роботу з наповнення згаданої угоди, що має рамковий характер, конкретними проектами й заходами. Рішенням другого спільного засідання Ради МААН і Ради ЄАУ, яке відбулося в Києві 22 жовтня 2011 р., передбачено, зокрема, завершення формування науково-дослідної програми «Чорне, Азовське та Каспійське моря як імітаційна модель океану на 2012–2015 рр.» та її виконання під егідою МААН і ЄАУ.

Асоціація вшановує видатних державних і громадських діячів за їхні зусилля з надання підтримки науці. З цією метою за ініціативи Б.Є. Патона МААН заснувала медаль «За сприяння розвитку науки» (золоту і срібну). Медалі були викарбувані Банкнотно-монетним двором Національного банку України. Уперше присудження і вручення згаданих золотих медалей відбулося на засіданні Ради Асоціації 2 грудня 1998 р. у Києві. Постановами Ради МААН за видатні заслуги у зміцненні міжнародного наукового співробітництва золотими медалями МААН «За сприяння розвитку науки» були нагороджені президент НАН України Б.Є. Патон, президент РАН Ю.С. Осипов і президент АН

Грузії А.Н. Тавхелідзе. Питання про нагородження медаллю МААН «За сприяння розвитку науки» на вищевказаному засіданні Ради Асоціації представляв віце-президент РАН М.П. Лавьоров. Він сказав таке:

«*Уважаемые члены Совета МААН!*

Согласно Положению о медали МААН «За содействие развитию науки» она присуждается видным государственным и общественным деятелям за их усилия по оказанию поддержки науке и содействию ее развитию. Сегодня мы должны бы принимать во внимание следующие несколько моментов. Первое — наука в наших странах переживает крайне тяжелые времена. И то, что она пока не погибла, и наши ученые имеют высокие научные результаты, часто вполне сопоставимые с лучшими зарубежными достижениями, а по отдельным направлениям эти результаты даже являются пока оригинальными, превышают так называемый мировой уровень, это объясняется, на мой взгляд, тем, что нам удалось сохранить академии наук — ведущие научные центры в государствах Содружества. Огромная заслуга, без сомнения, принадлежит в этом президентам академий наук. Исходя из этой логики, мне представляется, что первыми обладателями этой награды должны быть президенты академий наук. Принимая во внимание то, что сегодня, как сказал на Совете Борис Евгеньевич, в результате обсуждения пришли к выводу о выделении трех медалей МААН, то Российская академия наук, тоже посоветовавшись, предлагает следующие кандидатуры на эту медаль: Борис Евгеньевич Патон (аплодисменты), Юрий Сергеевич Осипов (аплодисменты) и Альберт Никифорович Тавхелидзе (аплодисменты). Я хотел бы подчеркнуть, что они не просто ученые, они — государственные деятели, они — президенты академий наук и, что нам особенно приятно, они являются действительными членами Российской академии наук. На протяжении многих лет эти выдающиеся лидеры, ученые, организаторы науки самоотверженно ей служат, имеют большие заслуги в укреплении международного научного сотрудничества. Думаю, что их авторитет всем членам нашего собрания хорошо известен и нет необходимости говорить о их личных заслугах и мотивах, по которым они выдвинуты. Я выражаю надежду, что члены Совета МААН одобряют это предложение. Нет возражений? Нет. Тогда в протоколе мы должны зафиксировать, что решением Совета МААН Борису Евгеньевичу Патону, Юрию Сергеевичу Осипову и Альберту Никифоровичу Тавхелидзе присуждены медали МААН «За содействие развитию науки».

За минулі роки золотими медалями нагороджено 9 осіб, срібними — 29.

МААН отримала заслужене визнання в СНД і за її межами. Високо оцінила її діяльність ЮНЕСКО, яка в 2003 р. прийняла рішення про включення МААН до числа організацій, з якими підтримує робочі стосунки. Міжпарламентська асамблея держав-учасниць СНД у 2007 р. надала МААН статус спостерігача при цій асамблеї.

Досягнуті успіхи, безумовно, є результатом колективних зусиль усіх членів МААН. Разом з тим Б.Є. Патон неодноразово підкреслював виняткову роль Російської академії наук у заснуванні, становленні й розвитку Асоціації. Про шанобливе ставлення керівництва РАН до МААН і до її президента свідчить, зокрема, високий рівень представництва РАН на всіх засіданнях Ради Асоціації. За минулі роки делегації РАН, що брали участь у роботі Ради МААН, очолювали президент РАН Ю.С. Осипов, віце-президенти РАН М.П. Лавьоров, Р.В. Петров, М.А. Плате, О.Д. Некіпєлов, Г.А. Мєсяц. Також до складу цих делегацій входили віце-президенти РАН Ж.І. Алфьоров, А.О. Гончар, О.М. Нефьодов, М.Л. Добрецов, О.Ф. Андреєв, В.Є. Фортов, М.В. Ковальчук, головний учений секретар Президії РАН В.В. Костюк і багато інших членів Президії РАН та її вчених.

Б.Є. Патон володіє унікальною здатністю збирати дієві команди співробітників, які допомагають йому вирішувати ті чи інші питання. Це стосується й МААН. За розподілом обов'язків між членами Президії НАН України за вирішення питань участі

На засіданні IV сесії Ради з книговидання МААН. Зліва направо: М.А. Плате, Б.Є. Патон, А.П. Шпак. Київ. 2008 р.

НАН України в діяльності МААН усі роки з часу заснування Асоціації відповідав академік НАН України А.П. Шпак, який, на жаль, пішов із життя в 2011 р. Він був енергійним, ефективним соратником і помічником Бориса Євгеновича, так би мовити, його правою рукою. Для забезпечення діяльності МААН А.П. Шпак підтримував тісні зв'язки з державними органами влади України, керівництвом академій наук і організацій, що входять до Асоціації, організовував і спрямовував діяльність відповідних підрозділів апарату Президії НАН України. Слід зазначити, що А.П. Шпак — єдиний учений НАН України, нагороджений срібною медаллю МААН «За сприяння розвитку науки». Це висока оцінка Б.Є. Патоном і Радою МААН його роботи в Асоціації.

Б.Є. Патон нагороджений орденами і медалями багатьох іноземних держав. У цих нагородах, безумовно, відображені його заслуги з розвитку міжнародного наукового співробітництва, у тому числі з використанням такого механізму, як МААН. Серед згаданих нагород: орден «За заслуги перед Отечеством» II ступеня (Російська Федерація, 1998 р.); орден Франциска Скорини (Республіка Білорусь, 2003 р.); орден Честі (Грузія, 2003 р.); орден «Данакер» — «Миротворець» (Киргизька Республіка, 2004 р.); орден «Дусті» — «Дружби» (Республіка Таджикистан, 2004 р.); орден Пошани (Російська Федерація, 2004 р.); орден «Достик» — «Дружби» II ступеня (Республіка Казахстан, 2007 р.); орден «За заслуги перед Отечеством» I ступеня (Російська Федерація, 2008 р.); орден «Шохрет» — «Слава» (Азербайджанська Республіка, 2008 р.); орден Дружби народів (Республіка Білорусь, 2008 р.); орден «Дружби» (В'єтнам, 2008 р.).

Внесок МААН у відновлення, збереження й розвиток наукових зв'язків між ученими держав-учасниць СНД, сприяння їх входженню у світове наукове співтовариство, роль у цьому Б.Є. Патона як президента Асоціації та президента НАН України неодноразово відзначали президенти країн Співдружності, керівництво ЮНЕСКО, колеги Бориса Євгеновича по Раді Асоціації. Ці оцінки, висловлені часто експромтом і за покликом душі та серця, безсумнівно, становлять інтерес.

Із привітань у зв'язку з 10-річчям МААН

Мне особенно приятно отметить, что Ассоциация была учреждена в Киеве и что именно здесь уже десять лет располагается ее штаб-квартира. Украина, рассматривая развитие науки как приоритетную государственную задачу, готова и впредь всячески содействовать работе МААН.

Л. Кучма — Президент України 1994–2005 рр.

Создание в 1993 г. Ассоциации академий наук по Вашей инициативе и при большой поддержке со стороны академий наук независимых государств явилось важнейшим событием в жизни ученых стран Содружества.

Е. Шеварднадзе — Президент Грузії 1995–2003 рр.

Создание МААН способствовало сохранению уникального научного потенциала новых независимых государств и укреплению традиционных научных связей между учеными. Хочу отметить, что образование ассоциации во многом стало возможным благодаря Вашему высокому международному научному авторитету.

В. Воронін — Президент Республіки Молдова 2002–2009 рр.

Сегодня возглавляемая Вами ассоциация стала эффективной международной организацией, способствующей развитию плодотворного научного сотрудничества.

Г. Алієв — Президент Азербайджанської Республіки 1993–2003 рр.

Весом вклад МААН в установление тесного межакадемического сотрудничества, сохранение общности и преемственности крупнейших научных школ, расширение международного сотрудничества.

Р. Кочарян — Президент Республіки Вірменія 1998–2008 рр.

За непродолжительное время МААН стала одной из авторитетных и активно действующих межгосударственных структур неправительственного характера.

О. Лукашенко — Президент Республіки Білорусь

Деятельность Ассоциации академий наук стран Содружества Независимых Государств весьма почетна и значима, так как она служит благородным целям создания единого научного пространства на территории Евразии, направлена на укрепление международного сотрудничества и объединение усилий ученых для решения задач, стоящих перед новыми государствами.

Н. Назарбаєв — Президент Республіки Казахстан

Сегодня Ассоциация объединяет усилия ученых из стран СНГ в проведении фундаментальных исследований, разработке перспективных прикладных проблем, подготовке научных кадров. Убежден, в условиях набирающих силу интеграционных процессов в экономике и других сферах сотрудничества такая работа особенно актуальна и востребована.

В. Путін — Президент Російської Федерації 2000–2008 рр.

С удовлетворением вспоминаю о наших встречах и беседах с членами Совета Международной ассоциации академий наук в апреле 2001 года, лично с Вами в дни празднования 50-летия Академии наук Республики Таджикистан, которые дали возможность обсудить перспективы развития науки, приумножения потенциала национальных академий наук и повышения их роли в укреплении экономики стран СНГ.

Е. Рахмон — Президент Республіки Таджикистан

Зустріч членів Ради МААН з президентом Республіки Казахстан Н. Назарбаєвим. Алмати. 2006 р.

Убежден, что у Международной ассоциации академий наук имеются прекрасные перспективы для дальнейшего развития и эффективного сотрудничества между ведущими учеными наших стран, ибо она имеет в себе огромный суммарный научный и творческий потенциал.

А. Акаєв — Президент Киргизької Республіки 1990–2005 рр.

С момента своего основания МААН поддерживает плодотворные связи с ЮНЕСКО. Мы будем рады укреплению нашего сотрудничества с МААН и видим возрастание роли Ассоциации в качестве конструктивного механизма развития регионального и международного научного сотрудничества. Это позволяет использовать научный потенциал в качестве ключевого фактора устойчивого развития.

К. Мацуура — Генеральний директор ЮНЕСКО 1999–2009 рр.

Зі стенограми засідання Ради МААН, присвяченого 5-річчю Асоціації (2 грудня 1998 р., Київ)

Хочу сказать, что прошел юбилей нашей Ассоциации. Те, кто участвовал в первом заседании, помнят, что все-таки в душе были некоторые сомнения в целесообразности создания МААН. Прошли эти годы. Теперь мы понимаем, что в отличие от всяких политических ассоциаций и комитетов, МААН, по существу,

единственная организация, которая работает. Пусть она трудно работает, пусть «со скрипом», тут накладываются и политические проблемы, финансовые, но МААН работает. Я думаю, что от нас очень много зависит в сохранении тех связей, которые существовали между нашими странами. Борис Евгеньевич, я еще раз хочу сказать большое Вам спасибо. Вы были как бы «локомотивом» этого дела, Вы взяли все это в свои руки, Вы показали, как надо работать и делать. За это большое спасибо. Юбилей небольшой, но значение деятельности МААН существенное.

Ю.С. Осипов — президент Російської академії наук, академік РАН

Мы благодарны Борису Евгеньевичу за то, что он своевременно обратил внимание на необходимость сохранения и развития межакадемического сотрудничества на новой основе. Благодаря этим новым подходам, мы имеем плодотворную международную организацию, которая помогает каждой академии наук в отдельности.

Думаю, что роль МААН в создании единого научного пространства велика. Ведь именно наша Ассоциация выдвинула эту идею, и сейчас она реализуется.

А.М. Андрієш — президент Академії наук Молдови 1989–2004 рр., академік АН Молдови

Сегодня всем нам доставляет огромное удовлетворение констатировать, что создание в 1993 г. МААН явилось большим и необходимым благом для всех академий, которые сейчас являются членами МААН. За этот период МААН удалось достичь ощутимых результатов по восстановлению и развитию сотрудничества ученых наших стран.

Т.Д. Джураєв — президент Академії наук Республіки Узбекистан 1995–2000 рр., академік АН РУз

Мы считаем, что МААН показала свою жизнеспособность и в рамках СНГ является одним из тех органов, которые успешно работают. На наш взгляд, МААН отмечает свой юбилей с существенными успехами.

У.М. Мирсаїдов — президент Академії наук Республіки Таджикистан 1995–2005 рр., академік АН РТ

Зі стенограми засідання Ради МААН (28 травня 2002 р., м. Алушта, Крим)

Уважаемые коллеги, мне очень приятно выполнить поручение президента Российской академии наук академика Ю.С. Осипова и сообщить, что Российская академия наук всегда придавала очень большое значение деятельности МААН, всегда высоко оценивала работу МААН, и эта наша оценка, это наше отношение сохраняются и сейчас. Мы очень высоко ценим огромную деятельность, которую лично проводит Борис Евгеньевич.

О.Д. Некіпєлов — віце-президент Російської академії наук, академік РАН

Хочу еще раз напомнить, что пошел десятый год существования нашей Ассоциации. Наверное, самое время оглянуться и припомнить, что же сделала МААН за этот период. Думаю, прежде всего следует отметить то, что академии наук бывшего Советского Союза не потеряли, по крайней мере на уровне руководства, связь. Надо сказать, кстати, что постоянно выходящий бюллетень МААН дает нам возможность иметь достоверную информацию и разобраться, что же происходит в научной, пусть даже в основном в академической, сфере в странах-членах СНГ. Особенно отрадно, что бюллетень МААН, в отличие от СМИ, информирует о всем том хорошем, что делается в национальных академиях наук бывших союзных республик. Эта информация является хорошим подспорьем для нашего общения с руководством страны.

Следующее, на чем бы я хотел остановиться, это большое значение нашей МААН в деле поддержания и укрепления научного сотрудничества между национальными академиями. И я убежден, Борис Евгеньевич, не сочтите это за простое проявление восточной лести, что своими успехами МААН в столь непростой деятельности обязана Вам, прежде всего потому, что Вы занимаетесь этим не по обязанности.

А.Н. Тавхелідзе — президент Академії наук Грузії 1986–2005 рр., академік АН Грузії та РАН

Зі стенограми засідання Ради МААН, присвяченого 10-річчю Асоціації (3 грудня 2003 р., Київ)

МААН доказала свою дееспособность, свою способность не просто к выживанию, но пусть и к не очень быстрому, но развитию и укреплению содружества и сотрудничества тех научных сообществ, которыми она сильна и которые ее составляют. Впереди у нас задачи не меньшие, чем те, которыми мы занимались эти 10 лет. Хотелось бы надеяться и выразить уверенность, что сообща мы преодолеем те трудности, объективные и субъективные, которые мешают успешному общению научных сообществ наших стран.

М.А. Плате — віце-президент Російської академії наук 2001–2007 рр., академік РАН

Борис Евгеньевич, мы все прекрасно понимаем Вашу выдающуюся роль и в деятельности нашей Ассоциации, и в деятельности Национальной академии наук Украины. Разработанные Вами сварочные аппараты скрепляют листы стали таким швом, который оказывается прочнее основного металла. Точно так же Вы — Ваш ум, Ваша душа, Ваш авторитет — скрепляете всех нас — членов Международной ассоциации академий наук.

Ю.Л. Воротников — голова Ради Російського гуманітарного наукового фонду 2003–2010 рр., член-кореспондент РАН

Із книги «Международная ассоциация академий наук: 10 лет спустя (Хроника. Размышления)»

Международная ассоциация академий наук сыграла большую роль в том, что НАН Беларуси и многие другие национальные академии стран СНГ сохранились именно как высшие государственные научные организации. Без тесного взаимодействия белорусских ученых со своими коллегами из других стран СНГ, условия для которого были созданы в рамках МААН, итоги развития белорусской науки и НАН Беларуси за минувшее десятилетие были бы не столь значительными. Ученые НАН Беларуси гордятся тем, что приняли самое активное участие в становлении и работе этой авторитетнейшей научной ассоциации.

М.В. Мясникович — голова Президії Національної академії наук Білорусі 2001–2010 рр.

З листа заступника Генерального директора ЮНЕСКО з природничих наук пана Вальтера Ерделена від 21 квітня 2006 р.

«Глубокоуважаемый академик Патон!

По поручению Генерального директора благодарю за Ваше письмо от 03.02.06 и отчет о деятельности МААН в 2005 г.

Генеральный директор высоко оценивает достижения МААН, которая, вне сомнения, является важным неправительственным партнером ЮНЕСКО и дополняет усилия Организации по развитию международного сотрудничества в науке и усилению понимания обществом необходимости науки. Это смогла показать международная конференция «Общество, основанное на знаниях: новые вызовы науке и ученым», организованная МААН 23.11.05. Эта конференция является дальнейшим развитием на региональном уровне анализа и рекомендаций министерских круглых столов «Фундаментальные науки: научные рычаги для развития», проведенных в штаб-квартире ЮНЕСКО (Париж, 13–14 октября 2005 г.) во время работы 33-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО.

Я поздравляю Вас с успешной деятельностью МААН и надеюсь на сотрудничество с МААН и в дальнейшем.

Искренне Ваш Вальтер Эрделен».

Зі стенограми засідання Ради МААН (11 жовтня 2006 р., Алмати, питання про вибори президента Асоціації)

Уважаемые коллеги! В связи с тем, что в этом году у Бориса Евгеньевича истекает срок полномочий президента МААН, нам необходимо провести выборы президента. Попросил бы высказать свое мнение. Если вы не

возражаете, выскажу свое мнение. Я предлагаю на следующие пять лет на пост президента МААН кандидатуру выдающегося ученого нашего времени, которого все мы очень хорошо знаем, — Бориса Евгеньевича Патона. Прошу вас высказаться по этому поводу.

М.Ж. Журинов — президент Національної академії наук Республіки Казахстан, академік НАН РК

Думаю, что мы все поддержим это предложение. Мы все Бориса Евгеньевича знаем, благодаря Борису Евгеньевичу держится МААН, его авторитетом мы все гордимся. Одно то, что Борис Евгеньевич Патон — президент ассоциации академий наук, говорит очень о многом. В такой трудный для науки период, когда везде идет реформирование, модернизация академий наук, Борис Евгеньевич, Вам надо остаться президентом Ассоциации и нам помочь. Мы Вам доверяем полностью.

Ж.Ж. Жеєнбаєв — президент Національної академії наук Киргизької Республіки 1997–2007 рр., академік НАН КР

Уважаемые коллеги, от имени российской делегации присоединяюсь к выдвижению выдающегося ученого Бориса Евгеньевича Патона. Хотел бы отметить в настоящий момент еще два очень важных его качества. Борис Евгеньевич является выдающимся организатором науки. Мы знаем его очень длительное время как президента Украинской академии наук, как человека, который длительное время контактирует с Российской академией наук, поэтому Российская академия наук присоединяется к этому предложению. В нынешних условиях роль Бориса Евгеньевича повышается еще в связи с тем, что он очень авторитетный человек. Авторитетный не только на постсоветском, как мы говорим, пространстве, но и в международных организациях, в частности в ЮНЕСКО, в ООН. Его все знают! И было бы очень хорошо, если бы Борис Евгеньевич согласился быть в последующие пять лет президентом МААН. У меня также есть письма: от Национальной академии наук Грузии, подписанное Т.В. Гамкрелидзе — президентом этой академии, в котором он говорит о том, что другой кандидатуры на этот пост не надо; и от Азербайджанской академии наук, в котором академия просит выдвинуть на этот пост Бориса Евгеньевича Патона. Таким образом, я в данной ситуации выступаю как представитель трех академий.

В.В. Костюк — головний учений секретар Президії Російської академії наук, академік РАН

Уважаемые коллеги! Борис Евгеньевич пользуется в Беларуси у ученых, а также, что очень важно, и среди власть имущих непререкаемым авторитетом. Мы поддерживаем его кандидатуру на пост президента МААН.

В.А. Орлович — голова Ради Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень, академік НАН Білорусі

Зі стенограми засідання Ради МААН, присвяченого 15-річчю Асоціації (2 грудня 2008 р., Київ)

В том, что за столь короткий период МААН смогла завоевать авторитет не только в странах СНГ, но и за его пределами, безусловно, огромная заслуга Бориса Евгеньевича. Хочу поблагодарить Бориса Евгеньевича за прекрасный доклад об итогах деятельности нашей Ассоциации. Итоги работы МААН, о которых сегодня говорилось в докладе, еще раз подтвердили правильность решения организовать 15 лет назад Ассоциацию. Благодаря нашим совместным усилиям, в большинстве стран Содружества приняты законы о научной деятельности, об академиях наук, в целом создающие определенные государственные гарантии предотвращения разрушительных процессов, которые в последние годы, к сожалению, происходили и продолжаются и сегодня в сфере науки почти во всех странах СНГ. Сердечное спасибо Вам, Борис Евгеньевич, за высокую оценку роли Российской академии наук, ученых России в работе Ассоциации.

М.П. Лавьоров — віце-президент Російської академії наук, академік РАН

Что касается МААН и Вас лично, Борис Евгеньевич, могу сказать, что мне в жизни

выпала честь знать Вас давно и учиться у Вас. Борис Евгеньевич, мне кажется, что мы очень близки по духу и, позвольте мне употребить такие слова, мы — братья по крови. Я стараюсь делать то в университетском образовании, что Вы делаете в науке. И я надеюсь, это все пойдет на пользу нашим людям, живущим в наших странах.

В.А. Садовничий — ректор Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова, віце-президент РАН, академік РАН

Глубокоуважаемый Борис Евгеньевич!

Ваша обширная научная и общественная деятельность на посту президента Международной ассоциации академий наук является одним из важнейших факторов интеграции научно-технического потенциала стран СНГ.

Є.П. Веліхов — президент РНЦ «Курчатовський інститут», академік РАН; М.В. Ковальчук — директор РНЦ «Курчатовський інститут», член-кореспондент РАН

В историческом плане 15 лет — это, конечно, срок небольшой, но если оценить деятельность МААН за этот короткий промежуток времени, то мы должны признать, что сделано немало. Достаточно того, что Ассоциация уже признана в мире, она — действенна. И самое главное, что сегодня она осуществляет ту большую интеграционную функцию, в которой мы все заинтересованы и нуждаемся. Я не буду вдаваться в подробности. Много хорошего сделано и, я бы сказал так, все, что создается Борисом Евгеньевичем, все действует хорошо. В.А. Садовничий как математик сегодня назвал Бориса Евгеньевича дельта-функцией, а я бы как физик сказал, что Борис Евгеньевич — это затравка для кристаллизации. Борис Евгеньевич вокруг себя кристаллизует сообщество единомышленников. Борис Евгеньевич, я, естественно, тоже не могу обойти стороной Ваш юбилей, при этом я не буду говорить о том, какой Вы выдающийся ученый, признанный во всем мире. Об этом свидетельствуют все школы, созданные Вами. Не буду говорить о том, какой Вы талантливый организатор науки — то, что мы сегодня собрались, и создание МААН 15 лет назад — тоже следствие Ваших больших организаторских способностей. Не стану говорить о том, какой Вы блестящий руководитель, ведь в противном случае Вы не смогли бы руководить Национальной академией наук Украины почти на протяжении полувека. Но я хочу сказать о Ваших замечательных человеческих качествах. Дорогой Борис Евгеньевич, Вы обаятельный, добрый, порядочный человек, которого мы все любим, и единственное, что нам остается, это просить у Бога Вам долгих и долгих еще лет жизни, а все остальное, наверное, приложится.

М.К. Керимов — президент Національної академії наук Азербайджану, академік НАН Азербайджану

МААН сыграла огромную роль в сохранении научного пространства, особенно для таких небольших стран, как наша. Вы знаете, что в последнее время возникло много так называемых реформаторов, которые предлагают реформировать науку по-своему — и по западным меркам, и по другим. В преодолении этого МААН для нас — огромная помощь. Потому что мы ссылаемся на мнение членов МААН, на академии наук России, Украины. Говорим о том, как в этих академиях проводят реформы. Действительно надо что-то менять, но учитывая уже накопленный опыт наших академий.

Р.М. Мартиросян — президент Національної академії наук Республіки Вірменія, академік НАН РВ

Борис Евгеньевич, у Вас есть дар Божий соединять вещи, которые, казалось бы, простому человеку в воображении даже трудно соединить. И Вы это делаете в любых условиях. Вы освоили сварку в Космосе, Вы сделали сварку сосудов в живом организме. В самое трудное для всех нас время Вы соединили усилия ученых, создали МААН и все эти годы поддерживаете МААН. Все знают, что на любом серьезном производстве есть должность с очень простым названием — главный сварщик, от него очень много зависит, без него ни одна конструкция не выходит в свет. И мне на ум пришло такое очень простое сравнение, что есть бог Гефест — бог огня и

кузнечного ремесла, но я думаю, что последнее столетие подарило нам нового бога — бога сварки. Я поздравляю Вас, Борис Евгеньевич, Вы действительно «Сварщик» с самой большой буквы, бог сварки, и это признают все во всем мире. Поздравляю Вас от всей души, желаю Вам крепчайшего здоровья, и я очень хотел бы с Вами активно работать долгие и долгие годы.

В.Я. Панченко — голова Ради Російського фонду фундаментальних досліджень, академік РАН

Позвольте мне высказаться в связи с докладом Бориса Евгеньевича. Конечно же, мы — все сотрудники Объединенного института ядерных исследований — не можем не дать высочайшую оценку 15-летней деятельности МААН. Что меня сегодня особенно поразило, это то, что в каждом буквально абзаце доклада Бориса Евгеньевича была устремленность в будущее.

И в заключение не могу удержаться от того, чтобы еще раз искренне поздравить Бориса Евгеньевича и всех нас с этим праздником, на котором мы присутствуем. И добавить к числу образов, которые сегодня были употреблены по отношению к Борису Евгеньевичу — объединитель, центр кристаллизации, дельта-функция... Не буду говорить коллайдер, ускоритель, а поскольку я не только физик, позвольте мне применить биологический термин — Борис Евгеньевич — это мощный фермент, фермент добра, мысли и нашего единства. Спасибо Вам большое!

О.Н. Сісакян — директор Об'єднаного інституту ядерних досліджень 2006–2010 рр., академік РАН

Позвольте мне выразить очень большое удовлетворение тем, что вопросы образования постоянно находят очень широкое внимание в обсуждениях на Совете Ассоциации. Мы это в значительной степени ассоциируем с Вашим, Борис Евгеньевич, влиянием на этот процесс.

М.М. Кудрявцев — ректор Московського фізико-технічного інституту (державного університету), член-кореспондент РАН

Международная ассоциация академий наук является большой авторитетной организацией в странах СНГ, и, хотя Вьетнам находится далеко от стран СНГ, мы стараемся принимать активное участие в деятельности МААН. Пользуясь случаем, мы хотим искренне и сердечно поблагодарить Бориса Евгеньевича и украинских ученых за активную и плодотворную помощь нашей вьетнамской молодой науке.

Фам Ван Куй — віце-президент В'єтнамської академії наук та технологій

У центрі уваги МААН перебуває також питання двосторонньої співпраці академій наук, які входять до Асоціації. Заслуговують на увагу слова президента РАН академіка РАН Ю.С. Осипова, сказані на спільному засіданні Президії РАН і Президії НАН України (Москва, 14 червня 2011 р.), на якому було підписано Угоду про науково-технічне співробітництво між Російською академією наук і Національною академією наук України, що замінила собою Договір між обома академіями від 1992 р.:

«Даже неловко, что мы какие-то соглашения подписываем. Мы единое целое, волей судеб несколько разделенное. Это политические моменты.

С Национальной академией наук Украины наша Академия очень хорошо сотрудничает. Но самое ценное то, что мы можем друг с другом обсуждать самые разные вопросы, касающиеся развития наших стран, развития науки и развития наших академий.

Я думаю, движущей силой во всех таких тесных дружеских, товарищеских контактах является Борис Евгеньевич Патон, наш великий академик, наш друг, товарищ.

И мне хотелось бы сказать Вам, Борис Евгеньевич, большое спасибо за такую настоящую подвижническую деятельность».

Борис Євгенович також неодноразово оцінював МААН на різних етапах її діяльності. Як приклад наведу фрагменти його статті «Международная ассоциация академий наук: от создания до признания» [2], у якій

він з нагоди 10-річчя Асоціації підсумував досягнуте МААН і підкреслив її значущість на перспективу:

«Как видно, сделано за прошедшие годы немало. Вместе с тем хотелось бы, естественно, выделить главное достижение МААН. Им, безусловно, является то, что в результате предпринятых коллективных усилий удалось, за редким исключением, предотвратить разрушение академий наук, в частности сохранить их организационную структуру, которая сложилась исторически и во многом оправдала себя, в значительной степени сохранить дееспособность академий наук, имея в виду кадровый потенциал и инфраструктуру. В условиях дикой приватизации, огульного реформирования всего и вся выстоять в одиночку многим из академий наук было явно не под силу. МААН оказала им в этом своевременную и весомую поддержку.

Немаловажно и следующее. За минувшее десятилетие большие изменения произошли в странах Содружества, исчезли многие идеалы и стереотипы. Однако в сфере науки этих государств осталась атмосфера дружеского сотрудничества ученых, традиции совместного научного поиска, чувство принадлежности к той великой интернациональной науке Советского Союза, достижениями которой, без преувеличения, восхищался весь мир. Этот хотя и незримый, но чрезвычайно важный капитал, сохраненный, а в чем-то даже приумноженный, во многом благодаря усилиям МААН, при наличии политической воли у руководства государств-участников СНГ может значительно ускорить в Содружестве интеграционные процессы в сфере науки, рациональное и эффективное международное разделение научного труда, позволяющее концентрировать имеющиеся в наших странах ограниченные ресурсы на перспективных направлениях.

МААН — это еще один неординарный механизм международного сотрудничества, который создан сообща академиями наук. И от нас в значительной степени зависит его востребованность и эффективность применения для защиты интересов науки и ученых, обеспечения использования научных достижений на благо народов стран Содружества и всего человечества».

На закінчення хочу привітати Бориса Євгеновича з чудовою датою — 50-річчям перебування на посту президента Національної академії наук України, цим абсолютним рекордом для обраних президентів на всі віки й часи, в основі якого лежать Богом дані талант, феноменальна пам'ять і мудрість, а також цілеспрямованість, воля, організованість, невичерпна енергія і фантастична працездатність, ефективна кадрова політика, почуття державного обов'язку, розумний консерватизм і, звичайно, оптимізм, відданість і любов до науки та глибока віра в її безмежні можливості розв'язувати проблеми, які стоять перед людством.

Зичу Вам, дорогий Борисе Євгеновичу, довгих плідних років життя і щоб ще багато років після засідань Ради МААН уже в приватному колі друзів і колег по Асоціації виголошувалися здравиці й лунало традиційне багаторазове «ура» на Вашу честь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Международная ассоциация академий наук и развитие интеграции в сфере науки. — К.: Наук. думка, 1998. — 287 с.
2. Международная ассоциация академий наук: 10 лет спустя (Хроника. Размышления). — К.: Наук. думка, 2003. — 500 с.
3. Международная ассоциация академий наук. 15 лет деятельности. — К., 2008. — 58 с.
4. *Патон Б.Е.* Международная ассоциация академий наук и сотрудничество ученых стран СНГ // О научных исследованиях и научных школах. Евразийское пространство. — М.: Изд-во Московского университета, 2010. — С. 184–197.

60-річчя академіка НАН України Ю.І. ІЗОТОВА

Юрій Іванович Ізотов народився 26 лютого 1952 р. у Донецьку. У 1974 р. він закінчив фізичний факультет Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка з фаху «астрономія», 1984 р. захистив кандидатську, а 1992 р. — докторську дисертацію, 2000 р. обраний членом-кореспондентом Національної академії наук України зі спеціальності «астрофізика». Нині Ю.І. Ізотов — завідувач відділу фізики зір і галактик Головної астрономічної обсерваторії НАН України.

Наукова діяльність Ю.І. Ізотова пов'язана з астрофізикою. Він один із світових лідерів у сфері дослідження фізичних та еволюційних властивостей карликових галактик із активним зореутворенням, визначення їхнього хімічного складу, пошуку галактик з екстремально низьким вмістом важких елементів.

Юрій Іванович ініціював, очолював та виконував значну кількість міжнародних спостережних проектів на найбільших наземних і космічних телескопах в усьому діапазоні випромінювання — від рентгенівського до радіовипромінювання. Він отримав наукові результати світового рівня, які суттєво розширили уявлення про фізичні умови в ранньому Всесвіті, формування і еволюцію галактик, властивості масивних зір із низьким вмістом важких елементів. Ю.І. Ізотов працює в тісній кооперації з багатьма вченими України, Росії, США, Німеччини, Франції, Італії, Швейцарії, Іспанії, Ізраїлю, проводить дослідження разом із світовими лідерами в суміжних галузях –теорії еволюції зір та фізиці міжзоряного середовища. Спільні роботи виконано на основі багатьох грантів міжнародних наукових фондів та окремих університетів і обсерваторій.

Учений розв'язав низку проблем астрофізики та спостережної космології і вперше у світі дав відповіді на перелічені нижче питання.

Який вміст первинного гелію і масова частка звичайної матерії у Всесвіті? Чи можна описати наш Всесвіт на основі стандартної космологічної моделі? Один із основних космологічних параметрів, що описують властивості Всесвіту, — масова частка звичайної (баріонної) матерії — найкраще визначати на основі просторових флуктуацій інтенсивності реліктового випромінювання і первинного вмісту легких елементів, зокрема гелію, які утворилися в перші хвилини існування Всесвіту. Виявляється, що карликові галактики найкраще підходять для визначення вмісту первинного гелію. До того ж лише в цих галактиках, у яких найменше важких елементів, вміст гелію можна визначити з найбільшою точністю. Ю.І. Ізотов протягом 15 років проводив спостереження та підготував вибірку з більш ніж 1000 галактик, яку використовують нині учені зі всього світу. Результати його досліджень свідчать про те, що баріонна мате-

рія у Всесвіті становить лише 4–5% від його повної маси. Юрій Іванович дійшов висновку, що космологічна модель Всесвіту може відхилятися від стандартної, яка передбачає існування лише 3 типів легких нейтрино.

Чи існують молоді галактики в локальному Всесвіті на невеликих відстанях від нас? Проблема формування галактик — одна з найактуальніших в астрофізиці. Вона передбачає низку таких питань: чи всі галактики утворилися в давні часи, чи цей процес більш розтягнутий у часі? Як формувалися гігантські галактики? Вважають, що їхнє становлення відбувалося шляхом злиття карликових галактик, які й досліджує Ю.І. Ізотов. А чи існують зараз молоді карликові галактики, які утворилися зовсім недавно? Щоб відповісти на це питання, за заявкою Ю.І. Ізотова та його американських колег на космічному телескопі «Хаббл» проведені спостереження унікальної карликової галактики I Zw 18. У результаті зареєстровано найслабкіші зорі, які будь-коли спостерігали астрономи, а також з'ясовано, що в галактиці майже немає старих зір (верхня межа віку найстаріших зір не перевищує 2 млрд років). Це набагато менше, ніж вік Всесвіту (13,6 млрд років), і свідчить про те, що утворення цих галактик відбувалося не тільки на початку еволюції Всесвіту, а й тривало пізніше і, ймовірно, триває ще зараз.

Який найменший вміст важких елементів в галактиках локального Всесвіту? Як співвідносяться вмісти важких елементів в іонізованому та нейтральному газі в цих галактиках? Сучасні космологічні моделі побудовані на гіпотезі, яка передбачає, що в ранньому Всесвіті до епохи формування галактик утворювалися зорі першого покоління з первинної речовини, які далі збагачували її важкими елементами. З цієї збагаченої матерії потім уже формувалися перші галактики. При цьому зовнішні оболонки нейтрального газу в сучасних галактиках, ймовірно, зберегли хімічний склад речовини, з якої вони утворилися, тоді як іонізований газ у центральних частинах галактик збагачувався важкими елементами наступних поколінь зір. Отже, виникає питання, до якого рівня могло відбуватися збагачення речовини хімічними елементами зір першого покоління? Ю.І. Ізотов разом із американськими колегами провели спектральні спостереження за допомогою космічного ультрафіолетового телескопа «FUSE», визначивши вміст важких елементів у нейтральному газі карликових галактик, який у середньому становить близько 1/50 вмісту важких елементів на Сонці. Ця величина визначає верхню межу, до якої відбувалося збагачення речовини Всесвіту хімічними елементами внаслідок еволюції зір першого покоління. Крім цього, за допомогою спостережень на великих телескопах він відкрив і дослідив майже всі відомі на сьогодні галактики з екстремально низьким вмістом важких елементів в іонізованому газі. Серед них — унікальна система з двох голубих компактних карликових галактик SBS 0335-052E і SBS 0335-052W із найменшим вмістом важких елементів в іонізованому газі. Такі галактики надзвичайно рідко трапляються у Всесвіті. Виявилось, що вміст важких елементів в іонізованому газі цих галактик збігається з тим, який Ю.І. Ізотов отримав для нейтрального газу. Таким чином, цілком можливо, що ця система галактик лише нещодавно утворилась і є молодою.

Чи існує молекулярний газ у галактиках із дуже низьким вмістом важких елементів? Добре відомо, що зорі в нашій та інших гігантських галактиках, збагачених важкими елементами, утворюються у великих молекулярних хмарах міжзоряного середовища. Молекулярні хмари сформувалися з числених пилових частинок, тобто завдяки великому вмісту важких елементів. Виникає питання, чи існують молекулярні хмари в галактиках із дуже низьким вмістом важких елементів? Щоб відповісти на нього, Ю.І. Ізотов із колегами провели спостереження галактики SBS 0335-052E у ближньому інфрачервоному діапазоні й відкрили емісійні лінії коливальних переходів молекулярного водню, уперше у світі довівши, що молекулярні хмари існують навіть у галактиках із найменшим вмістом важких елементів. Це відкриття є одним із найважливіших для розв'язання проблеми формування зір у ранньому Всесвіті.

Чи існують масивні зорі із зоряним вітром у галактиках із найменшим вмістом важких елементів? Одним із передбачень теорії еволюції

зір є те, що на пізній стадії свого розвитку масивні зорі втрачають значну частину своєї маси через зоряний вітер, який виникає внаслідок тиску випромінювання в емісійних лініях важких елементів на зовнішню оболонку зорі. Тому теорія еволюції зір не передбачала існування масивних зір із зоряним вітром у галактиках із низьким вмістом важких елементів. Усупереч цим передбаченням, Ю.І. Ізотов уперше у світі довів, що такі зорі існують навіть у галактиках із найменшим вмістом важких елементів. У 1997 р. він відкрив так звані зорі Вольфа-Райє з витікаючими оболонками в галактиці I Zw 18. Це відкриття було настільки важливим, що галактику I Zw 18 на одному з міжнародних симпозіумів назвали «Rosette stone» еволюції масивних зір (за аналогією з Розетським каменем — «ключем» для розшифрування давньоєгипетських ієрогліфів). Отже, дослідження галактик із зорями Вольфа-Райє, виконане Ю.І. Ізотовим, є одним із найвагоміших у XX ст. з цієї проблеми. У тому ж 1997 р. на основі спостережень за допомогою космічного телескопа «Хаббл» він відкрив масивні зорі з вітром у галактиці SBS 0335-052E, а у 2007–2008 рр. ще у двох галактиках із дуже низьким вмістом важких елементів дослідив еволюцію в часі так званих яскравих голубих змінних зір, які належать до найяскравіших відомих зір і втрачають масу рекордними темпами. Ці відкриття стали фундаментом для вдосконалення моделей еволюції зір.

Чому ультрафіолетове випромінювання в галактиках з екстремально низьким вмістом важких елементів значно жорсткіше, ніж у галактиках, що більше збагачені важкими елементами? У 2004–2005 рр. Ю.І. Ізотов у спектрах трьох карликових галактик із низьким вмістом важких елементів несподівано відкрив емісійні лінії високої іонізації. Це суперечило передбаченням відомих моделей. Учений довів, що існування цих ліній зумовлене наявністю дуже жорсткого ультрафіолетового випромінювання, яке виникає під час проходження через щільне міжзоряне середовище ударних хвиль зі швидкістю понад 300 км/с. Але чому жорстке випромінювання існує лише в таких карликових галактиках? Відповідь на це питання дає інше відкриття Ю.І. Ізотова, який на основі спостережень за допомогою космічного телескопа «Хаббл» довів, що в цих галактиках існують компактні скупчення зір із найбільшою відомою світністю, яка сягає сотень мільйонів світностей Сонця. Для порівняння, найбільші скупчення масивних зір у нашій Галактиці в сотні і тисячі разів менші. Сукупність цих специфічних умов приводить до того, що під час вибухів великої кількості наднових утворюються швидкі ударні хвилі, на фронтах яких і виникає жорстке ультрафіолетове випромінювання.

Чи існують карликові галактики з чорними дірами? На основі багатьох досліджень практично доведено, що існують чорні діри з невеликими масами, які утворилися з окремих зір, і надмасивні чорні діри з масами в сотні мільйонів мас Сонця, які сформувалися в ядрах гігантських галактик унаслідок акреції речовини. Але до останнього часу було невідомо, чи існують чорні діри проміжних мас і де їх треба шукати? У 2007–2008 рр. Ю.І. Ізотов уперше виявив карликові галактики з дуже низьким вмістом важких елементів і надзвичайно широкими та яскравими емісійними лініями в їхніх спектрах, що свідчить про рухи речовини зі швидкістю понад 1000 км/с. Таке явище можна пояснити лише акрецією речовини на чорну діру з масою в декілька сотень тисяч мас Сонця. Отже, чорні діри з проміжними масами можуть існувати в карликових галактиках.

Юрій Іванович — член редакційної колегії журналу «Кінематика і фізика небесних тіл». Він готує майбутніх науковців у межах аспірантури ГАО НАН України, є членом спеціалізованої вченої ради для захисту кандидатських і докторських дисертацій. Його обрано членом Міжнародного астрономічного союзу та Європейського астрономічного товариства. У 2003–2006 рр. Юрій Іванович представляв Україну в науковій раді ІНТАС. У 2000 р. він отримав почесне звання гаус-професора Академії наук Геттінгена (Німеччина). Ю.І. Ізотов нагороджений Почесними грамотами Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України.

Наукова громадськість, колеги, учні, друзі щиро вітають Юрія Івановича з ювілеєм, бажають йому міцного здоров'я, успіхів і нових наукових звершень.

70-річчя члена-кореспондента НАН України М.І. МИХАЛЬЧЕНКА

Микола Іванович Михальченко народився 15 лютого 1942 р. у с. Косичі Суразького району Брянської області. Основні етапи його наукової біографії можна окреслити такими штрихами: доктор філософських наук (1987), професор (1988), заслужений діяч науки і техніки України (2001), член-кореспондент НАН України (2003), завідувач відділу теорії та історії політичної науки Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України (2008).

Микола Іванович закінчив залізничне відділення Харківського технікуму промислового транспорту (1960), філософський факультет Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка (1969), захистив кандидатську (1973) та докторську (1987) дисертації. Працював в Інституті філософії НАН України, пройшовши шлях від молодшого наукового співробітника до завідувача відділу (1969–1990); керівником служби Президента України по зв'язках із громадськими політичними організаціями та рухами (1991–1992); завідувачем відділу (1990–1992) і головним науковим співробітником (1994–2002) Інституту соціології НАН України; керівником служби з питань внутрішньої політики Президента України (1992–1994) і радником Президента України (1991–1994). У пізніші часи М.І. Михальченко — президент Товариства співробітництва і партнерства «Україна–Чехія» (1997); член Громадської ради експертів із внутрішньополітичних питань при Президентові України (2000–2004); член робочої групи з підготовки проекту Концепції реформування політичної системи України (2001); головний науковий співробітник Інституту політичних та етнонаціональних досліджень НАН України (2002); член редколегій багатьох фахових часописів.

Основні напрями наукових досліджень Миколи Івановича — філософія історії, політики, освіти; духовне і політичне життя суспільства; соціальні інститути та соціальні відносини; світоглядні проблеми українського суспільства; генеза суспільних відносин і соціальних інститутів у різного типу цивілізаціях, регіонах, країнах; теорія ідеологій; концепція трансформацій перехідних суспільств у контексті ідеологій цивілізацій і культур.

М.І. Михальченко проявив себе як талановитий учений, працюючи в НАН України з 1969 р. Він один із засновників політологічного напряму досліджень у сучасній Україні. Вагома його роль у розв'язанні надзавдання філософії політики — рефлективної реконструкції рушіїв політичного процесу. Микола Іванович розробив концепцію трансформації і модернізації України останньої чверті XX та початку XXI століття. У дослідженні проблем українського суспільства і держави вчений застосовує соціокультурну методологію становлення і розвитку соціумів, які у своїй еволюції проходять декілька етапів переддержавного стану і державотворення, де економічні, політичні, освітянсько-наукові та духовні аспекти життя суспільства в різні періоди відіграють неоднакову

роль. Крім цього, М.І. Михальченко (разом із В.П. Андрущенком) є фундатором Інституту вищої освіти НАПН України.

Микола Іванович опублікував понад 500 наукових праць, серед яких 19 монографій (індивідуальних та у співавторстві). Найбільший резонанс у наукових та політичних колах, а також із-поміж широкої громадськості викликали його праці «Украинское общество: трансформация, модернизация, или лимитроф Европы?» (2001) і «Украина разделенная в себе: от Леонидии до Виктории» (2012). У цих монографіях показано фундаментальну відмінність процесів «трансформації» і «модернізації» в Україні, зокрема, через аналіз діяльності її чотирьох Президентів, осмислено сучасну політичну історію України. Іншими визначними науковими працями Миколи Івановича є: «Политическая идеология как форма общественного сознания» (1981); «Марксистская идеология /in natura/» (1991); «Беловежье. Л. Кравчук. Украина 1991 — 1995» (у співавторстві з В.П. Андрущенком) (1996); «Український експеримент на терезах гуманізму» (у співавторстві з Г.П. Дашутіним) (2001); «Україна як нова історична реальність: запасний гравець Європи» (2004); «Корупція в Україні: політико-філософський аналіз» (у співавторстві з О.М. Михальченко та Є.В. Невмержицьким) (2010).

М.І. Михальченко підготував 38 кандидатів та 43 доктори наук. Він заслужений діяч науки і техніки України (2001), нагороджений знаком «Відмінник освіти України» (2001), орденами «За заслуги» III ступеня (2002) та «За заслуги» II ступеня (2012), Почесною грамотою Кабінету Міністрів України (2007), Почесною грамотою Верховної Ради України (2009).

Наукова громадськість, колеги, друзі й учні шлють найщиріші вітання Миколі Івановичу з нагоди його ювілею, зичать йому міцного здоров'я, активної життєвої позиції і нових наукових досягнень.

70-річчя члена-кореспондента НАН України М.І. ПОРТЕНКА

Микола Іванович Портенко — видатний український математик у галузі теорії випадкових процесів — народився 23 лютого 1942 р. на Черкащині. Наукову діяльність розпочав ще у студентські роки, навчаючись на механіко-математичному факультеті Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка (1958–1963). Тут він слухав лекції Й.І. Гіхмана, А.В. Скорохода, М.Й. Ядренка. Під впливом цих відомих математиків формувалися наукові інтереси майбутнього вченого. Після закінчення університету М.І. Портенко вступив до аспірантури при механіко-математичному факультеті, яку закінчив у 1966 р., захистивши під керівництвом Й.І. Гіхмана кандидатську дисертацію «Некоторые результаты теории аддитивных функционалов от марковских процессов» (1967).

У 1966 р. М.І. Портенко переїхав у Донецьк. Там в Інституті прикладної математики і механіки АН УРСР Микола Іванович плідно працював, поєднуючи наукову робо-

ту з педагогічною діяльністю в Донецькому державному університеті. Вагомі результати він одержав, досліджуючи невід'ємні адитивні функціонали від марковських процесів, зокрема ті, що стосуються формулювання граничних теорем для кількості перетинів дискретною апроксимацією багатовимірного дифузійного процесу межі цієї ділянки.

У 1972 р. М.І. Портенко повернувся до Києва і почав працювати в Інституті математики АН УРСР в очолюваному А.В. Скороходом відділі теорії випадкових процесів. Співпраця з цим видатним ученим мала великий вплив на Миколу Івановича й на вибір ним напрямів наукових досліджень. Уже на початку роботи у відділі він зацікавився проблемою побудови математичної моделі явища дифузії, для якої основні характеристики — вектор перенесення й матриця дифузії — не є локально обмеженими функціями. Застосовуючи і розвиваючи аналітичні методи, що ґрунтуються на теорії теплових і параболічних потенціалів, а також методи стохастичного аналізу, М.І. Портенко вперше побудував важливі класи квазідифузійних процесів із достатньо регулярною матрицею дифузії і вектором перенесення, який є локально необмеженим та інтегрованим у деякому достатньо високому ступені або являє собою узагальнену функцію типу похідної від міри, зосередженої на достатньо гладкій поверхні. Результати досліджень із цієї тематики були підсумовані в докторській дисертації, яку Микола Іванович успішно захистив у 1978 р., а також у його монографії «Обобщенные диффузионные процессы» (перекладена англійською мовою).

Найвідомішими результатами досліджень М.І. Портенка є побудова теорії дифузійних процесів у просторах із напівпрозорими мембранами. Сьогодні такі процеси вивчають багато як вітчизняних, так й іноземних учених, а Микола Іванович, без сумніву, залишається лідером цієї галузі теорії ймовірностей. Більшість результатів досліджень із цього напряму підсумовано в монографіях ученого «Дифузія в середовищах з напівпрозорими мембранами», «Процеси дифузії в середовищах з мембранами». Під керівництвом Миколи Івановича з цієї тематики докторську дисертацію захистив Б.І. Копитко, завідувач кафедри вищої математики Львівського національного університету імені Івана Франка.

У 1995 році М.І. Портенка було обрано членом-кореспондентом НАН України. Учений — лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2003).

Наукове товариство, колеги, друзі щиро вітають Миколу Івановича з ювілеєм, бажають йому міцного здоров'я й вагомих результатів у дослідницькій сфері.

ПРЕМІЯ КРАФОРДА — 2012

9 січня 2012 року у Швеції було оголошено лауреатів премії Крафорда – однієї з найвідоміших щорічних премій. Ця нагорода була започаткована шведським економістом і промисловцем Хольгером Крафордом (Holger Crafoord) та його дружиною Анною-Гретою в 1980 році. Х. Крафорд (1908–1982) здобув популярність після того, як за ініціативою шведського професора медичних наук Нільса Альваля розпочав промислове виробництво штучної нирки. Щороку премією Крафорда нагороджують лауреатів в одній із номінацій: астрономія і математика; науки про Землю; біологічні науки (з особливим акцентом на екологію) і дослідження методів лікування поліартриту. Остання номінація заснована через те, що сам Х. Крафорд наприкінці свого життя страждав на цю недугу. Вручення премії з цієї дисципліни відбувається лише в тому разі, якщо спеціальна комісія вирішить, що в цій галузі було досягнуто істотного прогресу. Напрями обрано так, щоб вони доповнювали перелік номінацій Нобелівської премії. Рішення про присудження нагороди приймає Шведська королівська академія наук. Цього року вперше нагороду буде вручено одночасно і з астрономії, і з математики. Грошовий еквівалент премії Крафорда у 2012 році становить 4 млн шведських крон (близько 400 тис. євро) в кожній із номінацій. Церемонія вручення відбудеться 15 травня 2012 року у шведському місті Лунд.

Премію в галузі математики було присуджено Жану Бургену (Jean Bourgain) з Інституту перспективних досліджень (Принстон, США) і Теренсу Тао (Terence Tao) співробітникові Каліфорнійського університету (Лос-Анджелес, США). Як зазначено в прес-релізі призового комітету Шведської королівської академії наук, учених було удостоєно нагороди за «новаторські роботи з теорії чисел, комбінаторики, функціонального аналізу та теоретичної інформатики».

Жан Бурген народився в Бельгії 28 лютого 1954 р. Докторський ступінь здобув у Брюссельському вільному університеті в 1977 р., у 1981 р. — звання професора. Потім працював у Франції, а з 1994 р. — в Інституті перспективних досліджень у США. Його роботи присвячені різним галузям математики, таким як геометрія Банахового простору, гармонічний аналіз, аналітична теорія чисел, комбінаторика, ергодична теорія, диференціальні рівняння з частинними похідними, спектральна теорія та теорія груп. Він був удостоєний численних нагород, у тому числі Філдсівської премії (1994) та премії Шоу (2010). У 2009 р. Ж. Бургена обрано іноземним членом Королівської шведської академії наук.

На рахунку Ж. Бургена кілька доказів нелінійних диференціальних рівнянь. Останні дослідження вченого стосуються фрактала під назвою «множина Аполлона», де нескінченна кількість кіл дотикаються одне до одного без перекривання. Він показав, що за будь-якого цілого числа n існує ненульова ймовірність, що радіус будь-якого кола з множини Аполлона дорівнюватиме $1/n$.

Теренс Тао народився в Австралії 17 липня 1975 р. у родині емігрантів із Гонконгу. У десятирічному віці він уперше брав участь у Міжнародній математичній олімпіаді і здобув бронзову медаль, а у віці 13 років — золоту (нині він залишається наймолодшим призером цієї олімпіади). Т. Тао закінчив Університет Флайндерс у 17-річному віці, за три роки — аспірантуру Принстонського університету, ставши повним професором Каліфорнійського університету в 1996 р. у

віці 24 років. Працює у галузях гармонічного аналізу, диференціальних рівнянь з частинними похідними, комбінаторики, теорії чисел та теорії представлень. Відзначений багатьма нагородами, зокрема медаллю Філдса (2006), стипендією Мак-Артура (2006), обраний членом Лондонського королівського товариства (2007), Національної академії наук США (2008), Американської академії мистецтв і наук (2009).

Найвідомішою роботою Т. Тао є доказ (спільно з британським математиком Беном Гріном) у 2004 р. теореми про існування необмежено довгих арифметичних прогресій простих чисел (теорема Гріна–Тао). Крім того, Т. Тао винайшов один з алгоритмів компресії даних, що дає змогу істотно зменшити їхній об'єм під час зберігання та подальшого розпаковування.

Жан БУРГЕН

Теренс ТАО

Астрономічної нагороди удостоїлися Рейнхард Генцель (Reinhard Genzel) із Інституту позаземної фізики Макса Планка (Гархінг, Німеччина) і Андреа Гез (Andrea Ghez) із Каліфорнійського університету (Лос-Анджелес, США). Премію було присуджено вченим за виявлені ними та їхніми співробітниками вагомі докази того, що в центрі нашої галактики, Чумацького Шляху, знаходиться надмасивна чорна діра. Як зазначено в офіційному прес-релізі, лауреати знайшли незаперечний доказ того, що надмасивна чорна діра все ж таки існує.

Рейнхард Генцель народився 24 березня 1952 р. у Німеччині. Вивчав фізику в Боннському університеті, де в 1978 р. здобув докторський ступінь і того ж року захистив дисертацію з радіоастрономії. Працював у Гарвард-Смітсонівському центрі астрофізики в Кембриджі (США), з 1981 р. — професор кафедри фізики в Університеті Каліфорнії в Берклі. В 1986 р. він став директором Інституту позаземної фізики Макса Планка. Р. Генцель — почесний професор Мюнхенського університету Людвіга-Максиміліана. Нагороджений численними відзнаками, зокрема премією Ньютона Лейсі Пірса (1986), медаллю А. Ейнштейна (2007), премією Шоу (2008).

Рейнхард ГЕНЦЕЛЬ

Андреа Міа ГЕЗ

Андреа Міа Гез народилася 16 червня 1965 р. у Нью-Йорку (США), професор кафедри фізики та астрономії в Каліфорнійському університеті. Вона здобула ступінь бакалавра в галузі фізики в Массачусетському технологічному інституті в 1987 р. і ступінь доктора філософії в Каліфорнійському технологічному інституті в 1992 р. У 2004 р. її було обрано членом Національної академії наук США, того ж року, за версією журналу «Discover», увійшла до двадцятки провідних учених США.

Починаючи з 1998 року дві групи астрофізиків під керівництвом лауреатів цьогорічної премії Крафорда незалежно одна від одної проводили дослідження, застосовуючи технології, які усувають спотворення, що вносяться атмосферою Землі, та отримали докази того, що наша галактика має в своєму центрі надмасивну чорну діру, яка в 4 мільйони разів масивніша за Сонце. А. Гез вела спостереження в Обсерваторії Кека, розташованій на Гавайях, Р. Генцель — у Європейській південній обсерваторії в Чилі (ESO).

Джерела: http://www.crafoordprize.se.
http://en.wikipedia.org.
http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk.

CONTENTS

Greetings of V.F. Yanukovych, President of Ukraine on the occasion of the 50th anniversary of the election of academician B.Ye. Paton the President of the National Academy of Sciences of Ukraine 4

Message from Ms Irina Bokova, Director-General of UNESCO on the occasion of the celebration of the 50th anniversary of professional activities of academician Boris Paton, President of the National Academy of Sciences of Ukraine 4

To the 50th anniversary of the election of academician B.Ye. Paton the President of the National Academy of Sciences of Ukraine 5

Pokhodnia I.K. Life and creative development of Borys Ye. Paton 8

Naumovets A.H. B.Ye. Paton and the development of researches in the field of physics & engineering and mathematics in the NAS of Ukraine 24

B.Ye. Paton and the development of chemical and biological researches (prepared by institutes of the NAS Section of Chemistry and Biology under the general editorship of academician V.D. Pokhodenko) 50

Heyets V.M. B.Ye. Paton and the prior development of socio-humanitarian studies in the years of independence 73

Zahorodniy A.H. B.Ye. Paton and the development of international scientific relations 99

Machulin V.F. B.Ye. Paton — the President of the International Association of Academies of Sciences: what the shorthand records say 109

CONGRATULATIONS

60th anniversary of NAS academician Yu.I. Izotov 124

70th anniversary of NAS corresponding member M.I. Mykhalchenko 127

70th anniversary of NAS corresponding member M.I. Portenko 128

SCIENCE NEWS

Crafoord Prize — 2012 130

Засновник — Національна академія наук України
вул. Володимирська, 54, Київ, 01601, Україна

Видавець — Видавничий дім «Академперіодика» НАН України

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 8923 від 1 липня 2004 р.

Редактори:

С.О. ВЕРБИЧ, Л.Є. КАНІВЕЦЬ, А.О. ЧЕПИЛЕНКО

Адреса редакції:

Вісник НАН України,
вул. Терещенківська, 3, Київ, 01601, Україна

тел./факс (38044) 234-71-18

E-mail: visnyk@nas.gov.ua
Електронна версія — на сайті НБУ ім. В.І. Вернадського НАН України:
www/nbuv.gov.ua/portal/all/herald/index.html

Технічний редактор *Т.М. Шендерович*
Комп'ютерне верстання *Н.П. Яременко*

Підписано до друку 07.02.2012. Формат 84 × 108/16. Папір офсетний № 1. Друк офсетний. Гарн. Петербург. Ум. друк. арк. 13,86. Обл.-вид. арк. 13,86. Тираж 370 пр. Зам. 3214.

Друкарня Видавничого дому «Академперіодика» НАН України
вул. Терещенківська, 4, Київ, 01004, Україна

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001

© Президія Національної академії наук України, 2012