

О. ОНИЩЕНКО

**ВІХИ ІСТОРИЧНОГО ШЛЯХУ**

*Від давньогрецьких платонівських часів словом «академія» позначають наукову школу, що об'єднує і гартує вчених. У багатьох європейських країнах в епоху Відродження створено академії, які стали справжнім інтелектуальним символом держав і націй. В Україні, яка завжди мала потужний культурно-освітній потенціал, у всі часи мріяли про власну академію наук. Її частково втілено в образах Острозької академії, Києво-Могилянської академії, низки наукових товариств, серед яких найближче до організації академічного типу підійшли Наукове товариство ім. Шевченка (Львів) і Українське наукове товариство (Київ). Суттєвий внесок у розвиток вітчизняної науки зробили Харківський, Київський, Львівський, Одеський, Чернівецький університети, які були класичними науково-освітніми закладами європейського рівня наприкінці ХІХ ст. Загалом на поч. ХХ ст. в Україні було сформовано потужне інтелектуальне середовище, якого цілком достатньо для створення власної академії наук.*

**БІЛЯ ВИТОКІВ НАУКОТВОРЧОЇ ІДЕЇ**

Сформуванню класичної інституції нам пощастило лише в період Української революції 1917–1921 рр., коли українські вчені і державні діячі перевели це питання в практичну площину: 1918 став роком утворення Української академії наук (УАН).

5 травня 1918 р. міністр народної освіти Української Держави М. Василенко запропонував гетьманові П. Скоропадському створити Академію. 8 червня він уже розсилав повідомлення про заснування при Міністерстві Комісії «по виробленню за-

конопроекту про утворення Української Академії Наук у Києві і при ній Національної бібліотеки, Нац[іонального] музею та інших міцних наукових інститутів» [1, 23]. Упродовж 9 липня – 17 вересня комісія підготувала «Проект Закону про заснування Української Академії Наук у м. Києві», заклавши в ньому основи концепції, стратегії і моделі розвитку інституції. Членів Комісії із вдячністю згадаємо поіменно: голова Комісії – акад. Російської АН В.І. Вернадський, члени – проф. Харківського університету Д.І. Багалій, проф. Томського університету і сільгоспвідділу

© ОНИЩЕНКО Олексій Семенович. Академік НАН України. Академік-секретар Відділення історії, філософії та права НАН України. Генеральний директор Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (Київ). 2009

Політехнічного інституту М.Т. Каченко, професори університету Св. Володимира О.В. Сперанський, Й.Й. Косоногов, Б.О. Кістяківській, Г.Г. Павлуцький, Є.В. Спекторський, П.А. Тутковський, проф. Лазаревського інституту східних мов А.Ю. Кримський, проф. Інституту інженерів «Путей сообщения» та Петроградського політехнічного інституту С.П. Тимошенко, проф. Донського університету Є.К. Тимченко, проф. Київського українського державного університету М.І. Туган-Барановський, завідувач мережі дослідних полів і Центральної дослідної станції Всеросійського товариства цукроварів С.Л. Франкфурт, секретар Комісії В.Л. Модзалевський і його помічник В.К. Дем'янчук [1, 149]. Як бачимо, до Комісії ввійшли визначні вчені, які представляли здебільшого всі провідні галузі соціогуманітарних, природничих і технічних наук. Тож їхній погляд на завдання і функції Академії був комплексним, державотворчим і соціально значущим.

В основу концепції покладено ідею В.І. Вернадського про те, що Українська академія наук повинна «опріч своєї всесвітньої ваги задовольнити важливі національні, державні та місцеві життєві вимоги» [1, 74]. Національна вага Академії, на думку В.І. Вернадського, «повинна допомагати зростові української національної самосвідомості та української культури через широке, глибоке, проникливе наукове студювання минулості та сучасності українського народу та його сусідів, природи обійнятого ними краю, в усіх її безконечних виявах» [1, 74]. «Чим ширше, вільніше та глибше поставлено буде в Академії наук оце студювання, тим сильніше збільшиться її національна вага. До того ж національну вагу матиме вона через те, що буде відпоручницею української нації в усесвітній спілці академій» [1, 74].

Державна роль Академії, на переконання В.І. Вернадського, позначиться на під-

вищенні продуктивних сил країни і творчих сил людини. Особливу увагу він звертав на необхідність зосередження наукових зусиль для подолання всесвітньої кризи, до якої призвела 1-а світова війна та викликані нею соціальні катаклізми: «Стоїть перед нами величезне і важке завдання, яке вимагає напруження усіх наших духовних і фізичних сил, треба знайти вихід з найбільших труднощів життя» [1, 74]. Академія мала торувати нові шляхи і творити нові цінності, щоб якнайкраще використати природні і людські ресурси, наростити виробничий потенціал. По суті, до функцій інституції відносили наукове забезпечення технічного і соціально-економічного розвитку країни.

Діяльність Академії наук В.І. Вернадський не мислив без постійного зв'язку з місцевим, точніше — практичним життям. «Живчик її життя повинен битися спільно з духовними й матеріальними вимогами людності, поскільки тим вимогам може стати в пригоді наукова вага й наукова думка» [1, 75]. Цим закладено основу для проведення широкого спектра соціогуманітарних досліджень і створення для їх реалізації мережі науково-дослідних структур, орієнтованих на проблеми людини. Саме в такий спосіб Академія могла спроектувати потреби людини на суспільні відносини.

Звичайно, Академія наук, яка б мала таке підґрунтя і велику суспільну вагу, була організацією нового типу, відмінною від старих європейських академій, сформованих на кшталт громадських об'єднань учених, добровільних наукових товариств, клубів за інтересами. В.І. Вернадський і його однопідумці стверджували, що Україні потрібна Академія наук у вигляді найвищої державної установи, яка проводить наукові дослідження: «Вона повинна складатися з гуртків учених людей, що здобувають кошти від держави і віддаються науці та дослідній роботі, як справі свого життя, ви-

знаною державою як державно важливою» [1, 75].

Правове оформлення відбулося 14 листопада 1918 р., коли гетьман П. Скоропадський затвердив ухвалений Радою Міністрів Української Держави Закон про заснування Української академії наук у м. Києві. Закон затвердив статут і штат Академії. Того ж дня наказом гетьмана призначено перших 12 дійсних членів УАН (зберігаємо порядок, який записано в наказі): Д.І. Багалій, А.Ю. Кримський, М.І. Петров, С.Й. Смаль-Стоцький, В.І. Вернадський, С.П. Тимошенко, М.Ф. Кащенко, П.А. Тутковський, М.І. Туган-Барановський, Ф.В. Тарановський, В.А. Косинський і О.І. Левицький [1, 166-167]. 26 листопада було оприлюднено статут УАН, у якому зазначено: «Українська Академія наук у Києві є найвищою науковою державною установою на Україні, що перебуває в безпосередньому віданні верховної влади» [1, 167]. Державний характер інституції поєднали із самоуправлінням: «Внутрішній розпорядок свого життя Академія встановлює сама» [1, 170]. 27 листопада відбулося перше спільне зібрання УАН, яке одногосно обрало головою-президентом В.І. Вернадського, неодмінним секретарем — А.Ю. Кримського. Гетьман П. Скоропадський затвердив В.І. Вернадського на посаді голови-президента УАН 30 листопада.

Осінь 1918 р. стала визначальною у створенні Академії наук України: прийнято закон про її заснування, затверджено статут, призначено перших академіків, обрано керівництво. Український академічний корабель відправився в тривале плавання по бурхливому ХХ століттю. Він мав надійну опору і міцну будову.

#### **БУДІВНИЦТВО НАУКОВОГО ПАРНАСУ**

Становлення Академії збіглося з п'ятиразовою зміною влади в Києві в 1919–1920 рр. Керівники інституції вберегли її від

ліквідації, перетворення в товариство вчених, розчинення в науково-дослідних кафедрах, перебазування в інше місто, доклали чимало зусиль, аби створити бодай мінімальну матеріально-фінансову базу для існування. З утвердженням в Україні Радянської влади, яка, з одного боку, взяла курс на науку, а з другого прагнула підпорядкувати наукові установи державним органам, Академія демонструвала майстерну дипломатію, балансує між відносною самоврядністю, свободою досліджень і дотриманням вимог влади.

Будівництво наукового парнасу — складний і водночас творчий шлях до реального визнання не лише на теренах власної держави, але й за її межами. Він поєднував пошук ефективних форм організації наукової праці, створення оптимальної інфраструктури Академії, підготовку вітчизняних дослідницьких кадрів високої кваліфікації.

Основними структурними одиницями Академії в перше десятиріччя її функціонування були комісії і комітети (для суспільних та гуманітарних наук) і кафедри (для природничих і технічних наук). Вони розрослися кількісно: у 1928 р. їх було 56, а в 1934 р. — 164 (із нечисленим і нестабільним штатом). Тематика досліджень була надто широкою, тому переважна більшість із них мала низьку результативність. Науково-дослідні інститути зосереджували сили і кошти на актуальних для науки й господарства проблемах і зарекомендували себе якнайкраще. У 1934 р. Академія реформує свою структуру, створюючи мережу науково-дослідних інститутів, які стали базовими ланками формування наукової системи України. Це був рубіжний етап становлення Академії.

Одночасно розбудовували макроструктуру інституції. 1918 р. вона мала три відділи: історично-філологічний, фізично-математичний і відділ соціальних наук. Домінували установи соціогуманітарного профілю. Їм легше було налагодити роботу (не

потрібні лабораторії, достатньо кваліфікованих кадрів, є досвід наукових товариств). Відділ природничих і технічних наук майже всі 20-і рр. був у «згорнутому» вигляді через слабкість лабораторної бази і брак фахівців.

Розвиток світової науки, що бурхливо росла саме на основі природознавства і технікотворчості, потреби народного господарства України (курс на прискорення індустріалізації з відповідними вимогами до промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики) актуалізували питання «віддачі» від технічних і природничих наук. Переформатовували макроструктуру Академії шляхом створення і розвитку інститутів технічного і природничого профілів, об'єднуючи їх у нові відділи. Саме так наприкінці 30-х рр. ХХ ст. замість одного — фізико-математичного — відділу виникли три: фізико-хімічних і математичних, біологічних та технічних наук.

Доля соціогуманітарних установ на зорі історії Академії була неоднозначною. У період «українізації» вони мали підтримку і становили понад дві третини в структурі інституції в 1928 р. Становище соціогуманітарних установ суттєво змінилося при відмові влади від політики «коренізації» («українізації») через побоювання сепаратистських настроїв. Виникло чимало суперечностей між суспільствознавчими науками та ідеологемами політичного режиму, результатом яких стало зменшення фінансування, звільнення з роботи вчених, утиски, обмеження, репресії. У 1940 р. установи соціогуманітарного профілю становили лише чверть структурної частини Академії: історично-філологічний і соціально-економічний відділи взагалі об'єднали у відділ суспільних наук.

Загалом у 20–30 рр. ХХ ст. Академія розвивалася швидкими темпами, зміцнюючи свої позиції в науці і суспільстві. З 1925 р. вона перейшла на стабільне державне фі-

нансування, яке постійно нарощували, зміцнюючи лабораторно-експериментальну базу; зростала кількість співробітників, підвищувалася їхня зарплата. У 1930 р. створено академічне видавництво, яке почало випускати галузеві інститутські журнали (що є ознакою розвиненості наукової установи) і два загальноакадемічні часописи — «Вісті АН УРСР» і «Доповіді Академії наук УРСР». Того ж року відкрито аспірантуру. Академія отримала право присуджувати наукові ступені на основі захисту дисертацій.

На всесоюзний і світовий рівні за короткий проміжок часу Академію підносять інститути, що й сьогодні є потужними центрами передових досліджень і ефективних технологій, а саме: механіки, математики, електрозварювання, фізики, фізичної хімії, геології, біохімії, фізіології, мікробіології. Не відставали і соціогуманітарні установи: інститути історії України, української літератури, мовознавства, фольклору, археології. Саме тоді розпочинали свою діяльність учені, що стали іміджевими постатями української науки, їхніми іменами нині названо інститути і престижні наукові премії. У 1941 р. група наших учених одержала найвищу в Радянському Союзі державну премію — Сталінську: О.О. Богомолець за працю «Основи патологічної фізіології», Є.О. Патон за розроблення технології швидкісного автоматичного зварювання металу, З.І. Некрасов за вдосконалення методів використання периферійних газів доменних печей, О.П. Чекмарьов за монографію «Точна прокатка», В.П. Філатов за метод пересадження рогівки і лікування методом тканинної терапії, О.Ю. Лур'є за знеболення пологів, Т.Д. Лисенко за технології літнього садіння картоплі, П.Г. Тичина за збірку віршів «Чуття єдиної родини», О.Є. Корнійчук за п'єсу «Платон Кречет» [2]. А ще слід особливо відзначити, що в українських науково-дослідних інститу-

тах на поч. 30-х рр. уперше в СРСР одержано рідкі кисень і гелій, важку воду, розщеплено ядро атома літію, розпочато генетичні дослідження.

Успіхи Академії були б значно більшими, якби не адміністративні втручання в наукові справи, ідеологічний диктат і репресії, що стояли на перешкоді розвитку інтелектуального потенціалу України. Незважаючи на це, Академія в сер. 30-х рр. стала провідною науковою інституцією в республіці, визнаним центром, законодавцем і координатором у сфері досліджень. Для нарощування можливостей і потенціалу уряд передавав їй галузеві наукові структури і навіть установи ліквідованої в 1936 р. Всеукраїнської асоціації марксистсько-ленінських інститутів, яка не витримала конкуренції. Отже, АНУ мала розгалужену систему установ у Києві, Харкові, Дніпропетровську, Львові, Одесі, у Криму. Вона ввійшла в ритм плавної, системної і масштабної роботи. Однак мирну працю українських учених зірвав напад нацистської Німеччини на СРСР 22 червня 1941 р.

#### **НАУКОВІ ЗВЕРШЕННЯ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ**

**25** червня 1941 р. Загальні збори Академії наук УРСР прийняли рішення перебудувати роботу на потреби оборони, створивши Науково-технічний комітет сприяння обороні, який очолив президент Академії О.О. Богомолець. Учені організували комплексні наукові бригади для зв'язку з армійськими частинами. У майстернях інститутів ремонтували військову техніку, вдосконалювали зброю; у біологічних лабораторіях готували медикаменти, учені-медики працювали в госпіталях. 29 червня було прийнято рішення евакуювати АН УРСР в Уфу. 8 липня туди прибули перші ешелони із співробітниками і обладнанням. Споріднені інститути природничого і технічного профілю об'єднали, із

соціогуманітарних установ утворили один інститут. Архів і бібліотеку перемістили в Уфу. Інститут електрозварювання став працювати в Нижньому Тагілі на Уралі, енергетики — у Копейську (Челябінська область), чорної металургії — у Свердловську (нині Єкатеринбург) на Уралі, Фізико-технічний інститут — в Алмати (Казахстан), Полтавська гравіметрична обсерваторія — в Іркутську.

На засіданні Президії Академії під керівництвом О.О. Богомольця 21 липня вирішили переглянути всю тематику досліджень з метою конкретної допомоги і фронту, і тилу. Учені АН УРСР, перебуваючи в евакуації, зробили вагомий внесок у зміцнення воєнного потенціалу СРСР. У найважчому 1942 р. вони виконали понад 100 тем першорядного оборонного значення. Загальновідомі досягнення Інституту електрозварювання: його колектив під керівництвом Є.О. Патона розробив і упровадив у практику новий спосіб зварювання танкових корпусів, що докорінно змінило технологію виробництва танків і дозволило поставити їх випуск «на потік». Лише в Нижньому Тагілі випущено 35000 танків. Метод зварювання під флюсом упровадили понад 40 підприємств СРСР, а зварювальними апаратами, створеними в Інституті електрозварювання, за роки війни зроблено понад 6 млн швів танкових корпусів [3, 19]. М.М. Доброхотов, Г.В. Курдюмов і В.М. Свечников удосконалили технології виплавлення високоякісної броньованої сталі, що допомогло КБ танкових заводів. П.Т. Ємельяненко запропонував нові методи розрахунку діаметра труб артилерійських гармат і мінометів, які значно поліпшили цю бойову техніку. Колектив Інституту фізики на чолі з М.О. Лаврентьевим створив низку унікальних приладів для армійського зв'язку і протиповітряної оборони. Велику увагу приділили літако- та моторобудуванню, зокрема міцності літаків і

двигунів. Над цими проблемами працювали інститути будівельної механіки та енергетики. Інститут фізхімії запропонував нову методику виготовлення замінича бензину — легроїну. Під час перебування в Уфі АН УРСР незмінну увагу приділяла створенню «2-го Баку» — паливно-енергетичного комплексу на Уралі і в Башкирії [3, 20].

Установи Академії медико-біологічного профілю розгорнули дослідження з розроблення нових ліків, методів лікування, особливо поранених, і профілактики захворювань. Інститут клінічної фізіології запропонував застосувати цитотоксичну сироватку для прискорення загоєння ран, переломів, лікування септичних станів, боротьби організму з інфекціями. Учені-біохіміки на чолі з О.В. Палладіним відкрили можливості зупинення кровотечі та прискорення загоєння ран за допомогою вітаміну К3. Життя тисяч поранених було врятовано завдяки відправленим у фронтові госпіталі 3 млн доз антиретиккулярної цитотоксичної сироватки та вітаміну К3. Широко використовували методи школи В.П. Філатова для ефективного лікування зору [3, 20-24].

Активно працювали і суспільствознавці. Економісти комплексно вивчали народногосподарські ресурси, щоб використати їх на користь оборони. Історики і літературознавці опублікували чимало статей високого патріотичного звучання, підготували нариси з історії України й української літератури, дослідили боротьбу слов'янських народів проти німецьких загарбників у минулому.

В евакуації вчені АН УРСР думали і про майбутнє. У критичному 1942 р. Академія, упевнена в перемозі, створила Комісію для відбудови зруйнованих ворогом міст і підприємств на Україні (її згодом перейменовано в Комісію для відбудови народногосподарства УРСР) і згуртувала понад 150 учених. Вони досліджували і розробляли рекомендації для розвитку України після

звільнення від окупантів, вивчали базові складники народногосподарського комплексу (сировинні й енергетичні ресурси, економіку, будівництво, гірничу, металургійну і хімічну промисловість, сільське господарство), не забували і про відновлення пам'яток культури.

9 травня 1943 р. уряд вирішив перевести АН УРСР до Москви. Протягом березня-липня 1944 р. наші вчені після 33 місяців евакуації повернулися в Україну, збагачені досвідом фундаментальних досліджень, організації оперативного впровадження результатів, гартування наукових кадрів.

#### **ПОВОЄННІ РОКИ. МІЖ ПІДТРИМКОЮ І УТИСКАМИ**

Постановою уряду республіки від 17 липня 1944 р. «Про структуру Академії наук УРСР» розпочато відродження наукових установ АН УРСР. Відділ суспільних наук відновив свою довоєнну структуру 7 інститутів, до яких додано ще Ольвійський державний заповідник. Створено новий Відділ сільськогосподарських наук, куди ввійшли інститути фізіології сільськогосподарських рослин та агрохімії, генетики і селекції, ентомології і фітопатології, лісництва, лабораторії ґрунтознавства, машинознавства та проблем сільськогосподарської механіки, Ботанічний сад.

За перше післявоєнне десятиріччя в Академії створено 13 нових інститутів: п'ять у галузі технічних наук (металофізики, металокераміки і сплавів, радіофізики і радіоелектроніки (Харків), машинознавства й автоматики (Львів), використання газу в комунальному господарстві та промисловості), три в галузі природознавства (фізіології, фізіології рослин і агрохімії, геології і геохімії горючих копалин) і два в галузі суспільствознавства (філософії та суспільних наук (у Львові)). Крім того, в Києві створено Сектор держави і права. Були не дуже вдалі спроби організувати «мініакадемії» у Львові і Криму (після приєднання

його до України) на базі наукових установ, які там функціонували.

Як і до війни, Академія працювала за умов підтримки і утисків. Відомі штучні кампанії критики «вейсманізму–менделізму–морганізму», «буржуазної науки» кібернетики. Закриди в ідеологічних помилках на адресу суспільствознавців повторювали раз у раз. Проте наука має нездоланну силу, вона торує шлях технічному й економічному прогресу і цим доводить свою пріоритетність. Академія вмiло застосовувала свою силу і зростала.

У повоєнні роки флагманом Академії стає природознавство: досягнення в галузях математики, фізики (теоретичної, експериментальної, ядерної, криогенної, матеріалознавчої, радіофізики), фізичної хімії, фізіології; прискорено розвиток обчислювальної математики. У 48–50 рр. ХХ ст. створено першу в СРСР і в континентальній Європі електронну обчислювальну машину «МЕЛМ» (мала електронна лічильна машина). У 1952 р. відновлено фундаментальні генетичні дослідження. Інститут біохімії стає лідером у галузі профільних досліджень нервової системи в СРСР.

Незаперечні успіхи демонстрували й технічні науки. Нарощує і впроваджує новаторські розробки Інститут електрозварювання: технології автоматичного дугового, електрошлакового зварювання, швидкісного зварювання труб великого діаметра, зварювання у вуглекислому газі. Рада Міністрів СРСР двічі приймає постанови про підтримку цих новацій: «Про розширення застосування у промисловості автоматичного дугового зварювання під флюсом» (9 червня 1947 р.) і «Про заходи по дальшому впровадженню в народне господарство нових способів електрозварювання, опрацьованих Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона АН УРСР» (16 листопада 1953 р.). Хрестоматійним прикладом успіхів технічної думки стало будівництво в Києві в 1953 р. суцільнозвар-

ного мосту через Дніпро довжиною 1543 м (міст ім. Є.О. Патона), який функціонує після капітального ремонту й досі. Учені Інституту електротехніки розробили і впровадили методи наддалеких передач електроенергії, радіонавігаційну апаратуру наддалекої дії для підводних човнів, автоматичні прилади для космічних і міжконтинентальних ракет.

Лабораторія металофізики, що переросла в Інститут металофізики, успішно працювала над теоретичними і технологічними проблемами металів і сплавів, зокрема над виготовленням жаростійких сплавів для ракет. Помітними були досягнення інших інститутів, зокрема в галузях удосконалення теплових двигунів, ливарного виробництва, вивчення руху водних потоків у річках і гідроспорудах. Започатковано розвиток порошкової металургії.

Суспільні та гуманітарні науки розвивалися повільніше, ніж природничі й технічні. Але й у їхній сфері були значні зрушення. 1947 р. створено Раду з вивчення продуктивних сил, яка зосередила увагу на економічних проблемах розвитку регіонів України. Інститут економіки розпочав демографічні і статистичні дослідження. Підготовано фундаментальні праці з історії економіки України. Видано двотомник «Історія України». Утворений 1946 р. Інститут філософії вивчає українську філософську спадщину, зарубіжну історію філософії, філософські проблеми природознавства, етики, естетики. Історію держави і права, міжнародне, цивільне, кримінальне право досліджують у Секторі держави і права. Найвагоміші результати в галузі філології такі: видання 6-томного «Українсько-російського словника», 2-томного «Курсу сучасної української літературної мови», двотомника творів І. Котляревського; підготовка «Історії української літератури», 20-томного зібрання творів І. Франка, 5-томного зібрання творів Лесі Українки. У галузі українського фоль-

клору та діалектів української мови розпочали збирацьку роботу.

Роки післявоєнної відбудови для соціогуманітарних наук стали періодом накопичення фактологічної бази і дослідницького досвіду, а для природознавчих і технічних наук — платформою для масштабної участі АН УРСР у науково-технічній революції.

#### **НТР: РОБОТА НА ВИПЕРЕДЖЕННЯ**

Інтуїція в прогнозуванні напрямів розвитку світової науки — характерна риса провідників і передових учених Академії наук України. Цілком зрозуміло, що в післявоєнні роки вони вирішують зосередити зусилля на революційних науково-технічних проривах. Основні напрями для входження Академії у сферу НТР задає далекоглядний Б.Є. Патон, якого 1962 р. обирають президентом АН УРСР.

Злети і спади в науці не завжди безпосередньо пов'язані з подібними процесами в суспільно-політичному житті. Свідчення цього — розвиток в Академії напрямів і наук, що зумовлюють науково-технічну революцію в часи «відлиги», «застою» та «перебудови». Політико-ідеологічна ситуація змінювалася, натомість внесок академічних учених у НТР постійно зростає.

Науково-технічна революція — це розвиток фундаментальних досліджень на випередження, швидке втілення їхніх результатів у наукоємні технології і технічні засоби, створення матеріалів, яких не було в природі, та ще й із наперед заданими властивостями, освоєння нових джерел енергії, збагачення інтелектуального та виробничого потенціалу людини. Інакше кажучи, це перетворення науки в продуктивну силу. На ці завдання і спрямував свої зусилля академічний колектив науковців у 60–80 рр. ХХ ст. Відповідно змінили і структуру Академії, і дослідницький процес, не забуваючи при цьому про підтримку засадничих галузей класичних наук.

Створено нові відділи (пізніше названі відділеннями), інститути, наукові напрями [4, 444–513]. Багато інститутів уточнювало свої профіль і назву. Установи суто прикладного характеру підпорядковували галузевим міністерствам і відомствам, а ті, що напрацьовували фундаментальні знання, — Академії. Кількість відділень швидко росла, їх згрупували в три секції: суспільних, фізико-технічних і математичних, хіміко-технологічних і біологічних наук. У дещо зміненому вигляді вони існують і досі. Головною в Академії в добу прискорення науково-технічного прогресу стала секція фізико-технічних і математичних наук.

Науково-організаційним досягненням було створення і розгортання діяльності науково-технічних комплексів (НТК) на базі інститутів електрозварювання, кібернетики, проблем матеріалознавства, надтвердих матеріалів, фізико-технічного інституту низьких температур, хімії поверхні. Згодом виникли міжгалузеві науково-технічні комплекси (МНТК). В Академії вони функціонували на базі інститутів електрозварювання та проблем матеріалознавства. У НТК і МНТК створювали інженерні центри для оперативної реалізації наукових здобутків. НТК посилювали зв'язок науки з практикою, стимулювали всі ланки цього процесу: фундаментальні дослідження — конструкторські роботи — експериментальне — промислове виробництво. Багато в чому вони виконували функції сучасних технопарків.

Важливу роль у вдосконаленні управління наукою, зміцненні її зв'язків із виробництвом, освітою та культурою, поліпшенні географії розташування наукових установ відігравали створені в період 60–80 рр. ХХ ст. шість регіональних наукових центрів АН УРСР — Донецький, Західний, Південний, Північно-Західний, Північно-Східний і Придніпровський. Кожен із них охоплював різні регіони. Таким чином, вся



Україна перебувала під науковим впливом Академії. Центри дбали про розвиток наукових досліджень і об'єднання наукових сил у регіонах, розробляли комплексні плани економічного розвитку областей, рекомендації для органів місцевої влади. Деякі з них змінили назву, територію впливу, але й нині виконують роль «постпредів» Академії в регіонах.

60–80 рр. ХХ ст. стали вирішальними для створення потужної експериментальної бази і розгортання будівництва в АН УРСР. Уведено в експлуатацію ядерний реактор, циклотрон У-120, стеларатори «Сіріус», «Ураган-1», радіотелескопи «УТР-1», «УТР-2» і на їхній та іншій базах радіоінтерференційну систему «УРАН», горизонтальний телескоп для дослідження Сонця, ізохронний циклотрон «У-240». Для вивчення моря організовано цілу флотилію дослідницьких кораблів — «Академік Вернадський», «Академік Михайло Ломоносов», «Академік О. Ковалевський», «Професор Водяницький», «Геохімік», «Міклухо Маклай», споруджено плавальну бурову платформу.

Тривало масштабне капітальне будівництво. У Києві (Святошин) побудовано академістечко з новими корпусами для шести інститутів, житловими будинками, аспірантськими гуртожитками, поліклінікою та дитячим садком. На Теремках вирости будинки майбутнього Кібцентру та житловий масив. На проспекті Науки чотири інститути одержали нове житло. Споруджено корпус (вул. Грушевського, 4) і відремонтовано будинок (вул. Трьохсвятительська, 4) для соціогуманітарних установ. З'явилося академістечко і в Донецьку. Майже всі новостворені інститути Академії одержали нові приміщення в регіонах.

Стабільне фінансування, цілеспрямоване поповнення лабораторій, підвищення оплати і престижу наукової праці стали передумовою успіхів колективів академустанов.

Свідчення цього — визнання провідними в СРСР низки інститутів АН УРСР: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона — з проблем зварювання, спеціальної металургії, зміцнювальних і захисних покриттів; Інститут проблем матеріалознавства — порошкової металургії; Інститут проблем міцності — розроблення критеріїв несучої здатності й довговічності конструктивних елементів ядерних реакторів; Інститут геомеханіки — теоретичних, технічних і технологічних проблем видобутку корисних копалин на великих глибинах; Фізико-механічний інститут — фізико-хімічної механіки матеріалів [5, 150–151]. АН УРСР стала союзним центром матеріалознавства.

Під керівництвом В.М. Глушкова на світові флагманські позиції в галузі обчислювальної математики та інформатики вийшов Інститут кібернетики, що переріс у науково-технічний комплекс. Тут започатковано індустрію обчислювальної техніки та програмного забезпечення. Світове визнання здобули українські академічні вчені в галузях ядерної енергії, ракетобудування, космічних досліджень, електроніки, надтвердих матеріалів, напівпровідників, металофізики, фізичної хімії, хімії, фізіології, мікробіології, генетики та в інших сферах фундаментальної науки. Важко перерахувати всі успіхи, бо в 60–80 рр. ХХ ст. без перебільшення нові знання, технологічні та технічні інновації йшли з академічних установ суцільним потоком [4, 444–453].

Помітною стала активізація соціогуманітарних наук. Серед основних досягнень: 26 томів «Історії міст і сіл Української РСР» (авторський колектив під керівництвом П.Т.Тронька), академічне зібрання творів Т.Шевченка, 50 томів творів І.Франка, 12 томів творів Лесі Українки, 11 томів «Словника української мови». Філософи опублікували серію праць із філософсько-соціологічних проблем науково-технічної революції, логіки і методології

наукового пізнання, антропології, культурології. Юристи готували кодекси УРСР із питань цивільного, кримінального і господарчого права. Економісти досліджували стан і тенденції розвитку економіки, зокрема промисловості, транспорту, сільського господарства, продуктивних сил, праці. Археологи знайшли знамениту золоту скіфську пектораль.

Особливою сторінкою в історії Академії, що заслуговує на шире вдячність, є її участь у подоланні наслідків Чорнобильської трагедії. 42 установи АН УРСР разом із ученими АН СРСР розробляли методи й технології захисту людей і природи від радіації, змогли взяти під контроль «Саркофаг». Ця відповідальна робота триває й досі.

Загалом період 60–80 рр. був зоряним часом для АН УРСР, зокрема для її технічного і природничого складників. Вона стала розгалуженою багатопрофільною системою творення фундаментального знання і високих технологій, за масштабами досліджень і їхніх результатів посіла друге місце в Союзі після гігантської АН СРСР, здобула визнання у світовому науковому співтоваристві.

#### **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ЧИННИК ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ**

Утвердження незалежної Української держави, що збіглося з піднесенням інформаційної революції, світової глобалізації і одночасно з багатоплановими трансформаційними процесами в українському суспільстві, якісно змінило життєдіяльність Академії. Після короткого спаду активності на поч. 90-х рр. ХХ ст., пов'язаного з порушенням фінансування, системи зв'язків із виробництвом, відтоком наукових кадрів у бізнес і за кордон, зменшенням оплати праці і втратою покоління наукової молоді, Академія відновила свою традиційно високу працездатність, зміцнила позиції в науці, суспільстві й державі. Вона отрима-

ла статус Національної академії наук, знову посіла місце головної установи в державі, активно бере участь у міжнародній співпраці.

З урахуванням нових завдань уточнювалися структура і функції Академії, проблематика фундаментальних досліджень і технологічних розроблень, форми організації наукової праці, зв'язки з виробництвом, освітою, управлінням. Насамперед було взято курс на дослідження, що сприяють науковому забезпеченню державотворення, позитивним суспільним трансформаціям, підвищенню інтелектуального й економічного потенціалу. Відкрито нові наукові напрями й утворено інститути, зокрема, у фізико-технічній і математичній галузях: електронної фізики, магнетизму, прикладної фізики, електрофізики і радіаційних технологій, вугільних енерготехнологій, відновлювальної енергетики, безпеки атомних електростанцій, сцинтиляційних матеріалів, космічних досліджень, програмних систем, математичних машин і систем, прикладного системного аналізу. Завдяки академічним інститутам, що діяли десятиліття й стали класичними, і новим установам НАН України, як свідчать експерти, зайняла провідні позиції у світі в таких фундаментальних галузях:

- теорія диференціальних рівнянь, функціональний аналіз і теорія ймовірності;
- дискретна математика і математична кібернетика, загальна теорія обчислювальних систем, теорія та методи оптимізації та моделювання, загальна теорія керування та системного аналізу;
- радіофізика міліметрового та субміліметрового діапазону;
- аерокосмічні технології;
- спеціальна електрометалургія;
- електрозварювання та математичне моделювання термомеханічних і металургійних процесів при зварюванні та споріднених технологіях;

— дискретно-імпульсне введення енергії в дисперсні середовища і методи управління нанопроцесами;

— композитні полімерні матеріали на основі взаємопроникних сіток [5, 209].

Характерно, що в останнє десятиріччя досягнуто вагомих здобутків у всіх основних ланках техніко-технологічного комплексу наук, зокрема, в матеріалознавстві, енергетиці, механіці ракетно-космічної техніки, інформатиці та багатьох інших галузях. Безумовно, світовим досягненням, що не мало аналогів, є електрозварювання живих тканин, методи й апаратуру для якого розробив Б.Є. Патон [6, 865-873]. Наочним доказом високого рівня сучасної української науки стали запуски ракет-носіїв із плавального космодрому «Одісей» у Тихому океані, найбільший у світі радіотелескоп «УТР-2», великогабаритні монокристали, суперкомп'ютерний комплекс «СКІТ», продуктивність якого сягає 6 трильйонів операцій за секунду. Це лише окремі приклади того, що широко відомо завдяки ЗМІ. Науково-технічні інновації, визнані в професійних колах, в одній статті не перелічити. Технічні науки, як і раніше, на перших позиціях в Академії.

Академічне природознавство розгорнуло фундаментальні і прикладні дослідження в проривних напрямках: хімії наноструктурних систем і нанокompозитів, створенні нових неорганічних матеріалів, лікарських препаратів, біосенсорів, каталізаторів. Головну увагу приділено дослідженням у галузі хімії, фізики і біології води, а також вивченню фізико-біохімічних та молекулярно-генетичних механізмів функціонування живих систем і принципів керування ними, генної терапії, генетичної та регенераційної біомедицини, молекулярних і клітинних механізмів онкогенезу, механізмів кріозахисту. Комплексно розробляють проблеми створення комфортного середовища для життєдіяльності лю-

дини: біобезпека, біоетика, біомедицина, радіобіологія, екосистемологія, геосоціологія і така широка міждисциплінарна галузь, як середовищезнавство. Відповідно створено нові наукові установи: Інститут сорбції та проблем ендоекології, Інститут біології клітин, Інститут екології Карпат, Міжнародний інститут біології клітин, Міжвідомче відділення електрохімічної енергетики, Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу [5, 865-873]. Дослідження проектують на практичні завдання охорони здоров'я людей, збереження природи, особливо її біорізноманіття, забезпечення чистоти повітря, води, продуктів харчування. Гордістю українських генетиків і селекціонерів є виведені в Інституті фізіології рослин і генетики нові сорти озимої пшениці і гібридів кукурудзи, що продукують 100 і більше ц/га врожаю.

Суспільні і гуманітарні науки відповіли на нові умови й соціальні запити стрімким розвитком, збільшенням внеску у сфери державного, економічного та культурного життя. Зокрема, за роки незалежності створено інститути: політичних і етнонаціональних, регіональних, економічно-правових, європейських, енциклопедичних, проблем ринку і економіко-екологічних досліджень, а також інститути соціології, українознавства, української мови, української археографії та джерелознавства, сходознавства, народознавства, Український мовно-інформаційний фонд, низку київських і регіональних наукових центрів.

Соціогуманітарні дослідження академічних установ зорієнтовано на актуальні проблеми розбудови української держави, модернізацію економічної, соціально-політичної, правової, гуманітарної та духовно-культурної сфер, становлення демократичного, громадянського, інформаційного, інноваційного суспільства, входження України в європейське і світове співтова-

риство. Особливого значення установи Секції суспільних і гуманітарних наук надають підготовці аналітично-прогностичних і концептуальних документів загальнодержавного значення. Зокрема, вони беруть участь у розробленні стратегій соціально-економічного, регіонального, демографічного розвитку, концепцій політичної реформи, рентної, інформаційної, мовної, етнопонаціональної, гуманітарної політики, підвищення конкурентоспроможності економіки, соціального страхування, національної словникової бази України. Соціогуманітаристика здійснює системний міждисциплінарний аналіз динаміки явищ і тенденцій усіх сфер життя українського суспільства й розробляє концептуальні моделі та алгоритми вирішення актуальних завдань економічних, соціально-політичних і культурних перетворень, запобігання кризовим явищам і подолання їхніх наслідків.

Характерна риса життєдіяльності нинішньої Академії — посилення інтеграції науки і освіти. Сьогодні діють 6 регіональних наукових центрів і 12 наукових установ подвійного підпорядкування (НАН України та МОН України), близько 140 спільних з освітянами науково-навчальних структур (комплексів, центрів, лабораторій, кафедр), академічно-університетські факультети цільової підготовки фахівців із найновіших спеціальностей, Мала академія наук для юних талантів. Спільними зусиллями вчених та освітян є програми, підручники і навчальні посібники з багатьох предметів вищої і загальноосвітньої школи. НАН України та МОН України створили об'єднану Комісію з питань інтеграції науки й освіти, здійснюють Державну цільову програму «Кадри для науки, вищої освіти та інноваційної діяльності».

У новітній період НАН України стала авторитетним загальнодержавним експертним, координаційним і науково-ви-

давничим центром. З 2001 р. на базі Академії діє Міжвідомча рада з координації фундаментальних досліджень, до якої входять президенти всіх державних академій наук, заступники міністра освіти і науки, голови ВАК, Державного фонду фундаментальних досліджень, регіональних наукових центрів НАН України і МОН України, рад ректорів вищих навчальних, у тому числі й технічних, закладів, відповідальний секретар Ради з питань науки та науково-технічної політики при Президенті України, Перший віце-президент НАН України А.П. Шпак. Голова Міжвідомчої ради — президент НАН України Б.Є. Патон. Координаційну роботу з галузевих питань здійснюють також 84 наукові ради, 19 комітетів, 14 комісій, 24 наукові товариства, що є громадськими об'єднаннями вчених Академії та університетів. У 2006 р. на НАН України законодавчо покладено завдання експертизи всієї тематики фундаментальних досліджень в Україні. Основну кількість наукової літератури в Україні нині видає Академія.

Значно зросло міжнародне співробітництво НАН України. Вона є членом Міжнародної ради з науки, Міжнародного союзу академій (IUA — UAI), Всеєвропейської федерації академій (ALLEA) та багатьох (понад 30) інших міжнародних наукових об'єднань. У 1993 р. на базі НАН України створено Міжнародну асоціацію академій наук (МААН), куди ввійшли академії наук усіх країн СНД та В'єтнаму. Невзмінним президентом МААН є президент НАН України Б.Є. Патон. Нині НАН України має більше як 100 угод із науковими установами 45 країн про взаємодію в дослідницьких галузях, а понад 150 академічних інститутів співпрацюють з іноземними партнерами на основі дво- і багатосторонніх зв'язків.

Оглядаючи в цілому 90-річний шлях Національної академії наук України, є всі

підстави стверджувати: вона здолала безліч труднощів і перешкод, створила органічний науково-технологічний і соціо-гуманітарний науковий комплекс, стала ядром національної наукової системи, здобула визнання світового співтовариства як провідний центр науки, здатний забезпечити інтелектуальний супровід трансформації українського суспільства в суспільство знань.

1. Історія Академії наук України. 1918–1923: Документи і матеріали / Редкол.: П.С. Сохань (відп. ред.). — К.: Наукова думка, 1993. — 376 с.
2. Дзюба І.М. Академія наук України // Енциклопедія сучасної України. Том 1. — К., 2001. — 824 с.
3. *Онищенко О.С., Кучмаренко В.А.* Передмова // Історія Національної Академії наук України (1941–1945): частина 1. Документи і матеріали. — К., 2007. — 808 с.
4. *Кульчицький С., Павленко Ю., Руда С., Храмов Ю.* Історія національної академії наук України в суспільно-політичному контексті: 1918–1998. — К.: Фенікс, 2000. — 527 с.
5. Національна академія наук України. 1918–2008: до 90-річчя від дня заснування / Гол. ред. Б.Є. Патон. — К.: Видавництво КММ, 2008. — 624 с.
6. *Патон Б.Е.* Избранные труды. — К.: Институт электросварки им. Е.О. Патона, 2008. — 893 с.

*О. Онищенко*

#### ВІХИ ІСТОРИЧНОГО ШЛЯХУ

##### Резюме

У статті систематизовано великий масив історичних даних, які розкривають об'єктивну картину реальності й подають логічну діахронію розвитку провідної наукової інституції держави — Національної академії наук України від часу зародження ідей про її заснування до сьогодення. Автор виділяє основні віхи історії установи, згадує провідних учених та їхні досягнення, які допомогли перетворити Академію на провідний науковий центр, здатний забезпечити інтелектуальний супровід українського суспільства на шляху до утвердження суспільства знань.

*O. Onyschenko*

#### MILESTONES OF HISTORICAL COURSE

##### Summary

The article systematizes a big set of historical data that disclose objective situation of reality and provide logical diachrony of the leading state scientific institution development — National Academy of sciences of Ukraine from conception of its establishment until nowadays. An author distinguishes the main milestones of the institution history, recalls leading scientists and their achievements that made the Academy leading scientific center capable to provide intellectual support of Ukrainian society on its way towards consolidation of the scholarship society.