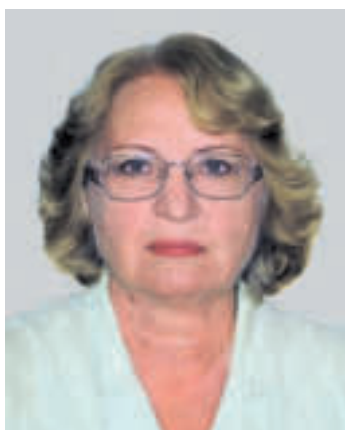




**ОНИЩЕНКО**  
Олексій Семенович —  
академік НАН України



**ДУБРОВІНА**  
Любов Андріївна —  
член-кореспондент НАН  
України, генеральний директор  
Національної бібліотеки України  
ім. В.І. Вернадського

## ВЕЛИКИЙ БУДІВНИЧИЙ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

*Ця стаття — своєрідний науковий і соціальний портрет унікальної особистості, великого вченого, організатора науки, видатного державного і громадського діяча Президента Національної академії наук України академіка НАН України Бориса Євгеновича Патона. Розглянуто його внесок у дослідження основоположної проблеми з'єднання матеріалів, у новаторські науково-технічні прориви в галузі електрозварювання на землі, у воді та космосі, винайдення способу з'єднання живих тканин при хірургічному втручанні, у розбудову Національної академії наук України як головного вітчизняного і визнаного міжнародного наукового центру, у формування національної наукової системи в Україні, а також його відповідальну громадянську позицію у складних і доленосних для українського народу соціальних ситуаціях.*

27 лютого 1962 р. Загальні збори Академії наук УРСР обрали Бориса Євгеновича Патона президентом АН УРСР. Це обрання було прогнозоване. Борис Євгенович на той час був відомим ученим і у Вітчизні, і далеко за її межами, а Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, який він очолював уже майже 10 років, славився як центр фундаментальної технічної науки, що працює над розв'язанням великих народногосподарських проблем.

**Стратегічний курс — розвиток фундаментальних досліджень.** Патон-президент з властивою йому енергією і далекоглядністю взявся за розвиток усього академічного комплексу: технічних, природничих і соціогуманітарних наук, наук фундаментальних і прикладних, структури і матеріально-технічної бази Академії. У взаємозв'язку здійснювалася підготовка висококваліфікованих кадрів — дослідників стратегії ближнього і дальнього прицілу. Перша з цих стратегій, головна і постійна, полягала в принципі — «Наука повною мірою повинна реалізувати себе як безпосередня продуктивна сила»<sup>1</sup>. Реалізуватися таким чином вона зможе перш за все двома шляхами: випереджальним розвитком фундаментальних досліджень і оперативним широкомасштабним впровадженням їх досягнень у практику. Історія науки свідчить, що глибока фундаментальність

<sup>1</sup> Патон Б.Е. *Наука. Техника. Прогресс*. М.: Наука, 1987. С. 46.

Програмна промова  
Б.Є. Патона на виборах  
президента АН УРСР.  
Лютий 1962 р.



завжди була її найсильнішою стороною. «Я переконаний, — говорив Борис Євгенович, — що потрібно і далі домагатися випереджального розвитку фундаментальних досліджень, бо тільки маючи надійні результати у сфері фундаментальної науки, можна справді перейти до серйозних, результативних, плідних прикладних досліджень і потім до дослідно-конструкторських розробок, до створення тих технологій, які можуть і повинні внести революційні зміни (саме революційні!) в різні галузі народного господарства»<sup>2</sup>.

Виходячи з таких настанов, набирав сили курс на інтенсивний розвиток науки, проведення фундаментальних досліджень, спрямованих на вирішення науково-технічних проблем великого народногосподарського значення, створення високих технологій, здатних всебічно модернізувати виробничі підприємства і цілі галузі економіки. Інтенсивний розвиток науки передбачав досягнення корінного перелому у справі швидкого і великомасштабного впровадження її досягнень. «Це завдання завдань»<sup>3</sup>, — наголошував Борис Євгенович.

В організації фундаментальних досліджень особлива увага приділялася наукам, які тоді були носіями науково-технічних революцій, забезпечували прогрес великої високотехно-

логічної промисловості — основи народного господарства. Стратег науки Б.Є. Патон мобілізував Академію, щоб вона йшла в авангарді промислових революцій. Вони, як відомо, є рушіями суттєвих змін і в способах виробництва, і в способах життя.

Борис Євгенович розпочинав трудову діяльність у період переходу нашої країни від першої промислової революції, основаної на використанні парових машин, до другої, носієм якої була електроенергія. Він став сучасником і учасником цієї другої, а далі і третьої (кібернетичної), і нинішньої, четвертої (інтеграційної), в якій зливаються в єдине ціле нано-, біо-, інфо-, соціотехнології, промислових, а ширше кажучи, науково-технічних революцій. Дар відчуття нового, проникнення в глибини і за горизонти допомагав йому побачити зародки назріваючих революційних зрушень у науці і можливостей їх впливу на суспільну практику. Відповідно він корегував власний дослідницький інтерес і спрямовував роботу загальноакадемічного співтовариства на випередження.

На посаді президента Академії Б.Є. Патон із самого початку показав себе високоефективним організатором. Академія за короткий час вийшла на траєкторії неухильного піднесення. Розгорталися нові напрями досліджень, створювалися нові інститути, удосконалювалася організація наукової праці і зв'язку науки з

<sup>2</sup> Там само. С. 46.

<sup>3</sup> Там само. С. 47.



Борис Євгенович Патон. Київ, 1965 р.

практикою. Віддаючи належне класичним, основоположним наукам (серед точних наук — це математика; у природознавстві — фізика, хімія і біологія; у соціогуманітаристиці — історія, філософія і філологія), в Академії в пріоритетному порядку розвивалися їх найновіші відгалуження і науки, що виникали на перетині існуючих, загалом ті науки, які давали якісно нове знання і нові продуктивні технології. Перед інститутами ставилися завдання посісти лідерські позиції, стати головними науковими установами галузі в Україні та світі.

Взагалі протягом 60–80-х років минулого століття більшість академічних інститутів стали в Україні головними профільними установами, а в галузях електрозварювання, металознавства, кібернетики, порошкової металургії, газу, біохімії, фізіології наші відповідні інститути офіційно було визнано головними в СРСР.

У 1963 р., через рік після обрання Б.Є. Патона президентом, за його ініціативою Загальні збори Академії прийняли новий її Статут і структуру. Вони й досі лежать в основі діяльності Академії. Закріплювався курс на інтенсивний розвиток фундаментальних досліджень і посилення їх зв'язку з практикою, перетворення Академії на головну державну і водночас самоврядну наукову установу. Сформовано логічну структуру Академії, яка групувала споріднені наукові напрями і установи в трьох секціях і дев'яти відділах (пізніше — відділеннях). Нинішні секції фізико-технічних і математичних, хімічних і біологічних та суспільних і гуманітарних наук є спадкоємцями організованих тоді секцій, хоча вони мали дещо відмінну назву. Так само досі функціонують створені в той час відділення. Щоправда, з більш широких об'єднань виділилися у самостійні структури відділення механіки, інформатики, економіки, а також додалися два нових відділення — фізико-технічних проблем енергетики і ядерної фізики та енергетики.

Нова структура дала нові імпульси науково-дослідній синергії. Розширювалися міждисциплінарні зв'язки, посилювалася інтеграція наук, зростала якість і соціальна значущість академічної продукції. Приблизно за 10 років Академія стала суспільно визнаним головним науковим центром країни, центром творення нових знань і технологій. Академічні установи посіли передові позиції в ряді галузей математики, механіки, теоретичної фізики, фізики твердого тіла і низьких температур, у радіофізиці і радіоастрономії, матеріалознавстві, кібернетиці та обчислювальній техніці, нейрофізіології, молекулярній біології, мікробіології і вірусології, генній інженерії, історії, археології, мовознавстві та інших науках<sup>4</sup>. Досягнення дослідників втілювалися в новаторські технології і технічні винаходи. Все це сприяло перетворенню України на країну високої індустрії,

<sup>4</sup> Походня І.К., Лебедєв В.К. *Життєвий і творчий шлях Бориса Євгеновича Патона*. Біобібліографія Президента НАН України академіка НАН України Б.Є. Патона. К.: Наук. думка, 2008. С. 32.

розвитку освіти, культури, інтелектуального потенціалу.

Курс на розвиток фундаментальних досліджень в Академії реалізовувався трьома шляхами: уточненням, розширенням, збагаченням профілю існуючих наукових установ, створенням нових установ з найперспективнішою фундаментальною тематикою і переведенням в Академію наукових установ, які були поза її структурою, але мали потенціал фундаментальних досліджень.

У цьому плані було реорганізовано 14 діючих тоді академічних інститутів. Уже в їх назвах закладалася відповідність фундаменталізації. Інститут гідрології і гідротехніки перетворено на Інститут гідромеханіки, Інститут теплоенергетики — на Інститут технічної теплофізики, Інститут електротехніки — на Інститут електродинаміки, Інститут металокераміки і спеціальних сплавів — на Інститут проблем матеріалознавства, Інститут ливарного виробництва — на Інститут проблем лиття, Інститут полімерів і мономерів — на Інститут хімії високомолекулярних сполук, Інститут використання газу — на Інститут газу, Інститут геології горючих копалин — на Інститут геології і геохімії горючих копалин. Інститут мікробіології розширився за рахунок вірусології і став Інститутом мікробіології і вірусології. Севастопольську біологічну станцію було реорганізовано в Інститут біології південних морів ім. О.О. Ковалевського<sup>5</sup>. Всі вони включені в процес творення фундаментальної науки і посилення прикладного значення досліджень.

Реформаторські зусилля Б.Є. Патона із самого початку йшли всупереч намірам органів союзної влади, які хотіли передати інститути технічного профілю галузевим міністерствам і відомствам<sup>6</sup>. Борис Євгенович був єдиним із президентів академії союзних республік, який категорично виступив проти цього. Йому вда-

<sup>5</sup> Національна академія наук України. 1918–2018. К., 2008. С. 105.

<sup>6</sup> Наумовець А.Г. Б.Є. Патон і розвиток досліджень в галузі фізико-технічних і математичних наук у НАН України. В кн.: *Б.Є. Патон: 50 років на чолі Академії*. К., 2012. С. 70.



В.М. Бакуль, М.В. Келдиш і Б.Є. Патон в Інституті надтвердих матеріалів АН УРСР. 1964 р.



Б.Є. Патон і М.С. Поляков в Інституті геотехнічної механіки. Дніпро

лося відстояти свою позицію. Фундаментальна технічна наука в Академії пішла на піднесення завдяки як внутрішнім трансформаціям, так і переходу до неї науково-технічних установ із галузевих структур. 1960–1980-ті роки були періодом активного творення нових технічних і природничих наукових установ в Академії, яка розгорталася тематично і географічно.

Всіляко стимулювалися фундаментальні математичні дослідження як база наукових проривів у всіх галузях. У Києві, Харкові, Донецьку, Львові сформувалися потужні матема-



Р.С. Кавецький і Б.Є. Патон в Інституті експериментальної та клінічної онкології МОЗ УРСР (нині ІЕПОР ім. Р.С. Кавецького НАН України) під час відкриття клінічного відділу. Київ, 1966 р.



Після вручення орденів Леніна і Золотих медалей «Серп і Молот». У першому ряду (зліва направо): академіки О.І. Бродський, Б.Є. Патон, З.І. Некрасов; у другому ряду: академіки В.М. Глушков та І.М. Францевич. 1969 р.

тичні школи, завдяки яким в Академії виростили нові структури. У 1965 р. створено Донецький обчислювальний центр, що 1970 р. переріс в Інститут прикладної математики і механіки, а у Львові в 1978 р. — Інститут прикладних проблем механіки і математики (нині — ім. Я.С. Підстрига).

Б.Є. Патон — незмінний ентузіаст розвитку інформатики. Уже через рік після обрання президентом Академії з його ініціативи в Інституті кібернетики створено СКТБ математичних машин і систем, а 1980 р. — СКТБ програмного забезпечення, де розроблялися прототипи сучасних комп'ютерів. 1987 р. організовано Інститут проблем реєстрації інформації. У ньому створюються вітчизняні оптичні накопичувачі інформації довготривалого зберігання. Інститут кібернетики неухильно переростав у величезний науково-технічний комплекс.

Розгорання фундаментальних і прикладних досліджень у галузі багатопрофільної і багатозначущої механіки привело до появи в Дніпропетровську (нині — Дніпро) Інституту технічної механіки — дітища академіка Б.Є. Патона і генерального конструктора КБ «Південне» академіка В.Ф. Уткіна. 1967 р. там створено Інститут геотехнічної механіки (нині — ім. М.С. Полякова), який працює на продуктивність і безпеку гірничодобувної промисловості. 1964 р. засновано Інститут гідромеханіки, 1966 р. — Інститут проблем міцності. Важко переоцінити значення цих установ для забезпечення надійності і довговічності об'єктів великої промисловості.

Вирішальною була ініціатива і роль Б.Є. Патона у створенні інститутів теоретичної фізики (1966 р.), ядерних досліджень (1970 р.), фізики конденсованих систем (1990 р., Львів), Донецького фізико-технічного (1965 р.) і Радіоастрономічного (1985 р., Харків) інститутів.

За сприяння Б.Є. Патона в Чернівцях 1980 р. створено Конструкторсько-технологічне бюро, яке 1990 р. перетворилося на Інститут термoeлектрики.

У 1969 р. за пропозицією Б.Є. Патона організовано Відділ фізико-технічних проблем енергетики, в якому пізніше виріс ряд наукових інститутів, що працюють на розвиток енергетичної галузі в Україні.

Ставши президентом Академії, Б.Є. Патон дав додаткові імпульси для інтенсивного розвитку хімічних та біологічних наук. П'ять його попередників — президенти В.І. Вернадський, В.І. Липський, Д.К. Заболотний, О.О. Бого-

Делегація на чолі з президентом АН СРСР академіком М.В. Келдишем та президентом АН УРСР академіком Б.Є. Патонем в Інституті чорної металургії Міністерства чорної металургії СРСР (нині – ІЧМ ім. З.І. Некрасова НАН України). Дніпро, 1969 р.



молець і О.В. Палладін, будучи видатними дослідниками цієї сфери, заклали її міцну базу. Але з'явилися нові проблеми, які для своєї реалізації потребували нових академічних структур. З ініціативи і завдяки зусиллям Бориса Євгеновича було створено: Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка (1967 р., Донецьк), Інститут колоїдної хімії та хімії води (1968 р., нині – ім. А.В. Думанського), Інститут проблем кріобіології і кріомедицини (1972 р., Харків), Інститут молекулярної біології і генетики (1973 р.), Фізико-хімічний інститут (1977 р., Одеса, нині – ім. О.В. Богатського), Інститут фізіології рослин і генетики (1986 р.), Інститут хімії поверхні (1986 р., нині – ім. О.О. Чуйка), Інститут біоорганічної хімії (1987 р., перетворений 1989 р. на Інститут біоорганічної хімії і нафтохімії).

Серед установ, які переведено до Академії з галузевих міністерств, був і відомий нині Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького.

1965 р. створено Донецький ботанічний сад з багатьма відділеннями, 1966 р. – Центральний науково-природничий музей (нині – Національний), 1968 р. – Луганський природний заповідник. До складу Академії увійшов Одеський археологічний музей (1971 р.).

На базі провідних інститутів хімічного і біологічного профілів постала низка відділень,

центрів, дослідних, експериментальних виробництв, конструкторсько-технологічних бюро, технологічних структур.

Даремно скептики побоювалися, що природничі науки при Б.Є. Патоні відійдуть на другий план. Природничі науки, як і технічні, інтенсивно розвивалися. Розширився діапазон їх напрямів, наукових шкіл і установ.

До того ж не були забуті їх провідні вчені. Багатьом інститутам присвоєно ім'я їхніх засновників.

У період загального піднесення Академії у 1960–1980-ті роки, пов'язаний з ініціативами і стратегіями президента Б.Є. Патона, помітно розширилися і соціогуманітарні дослідження. Суспільствознавчі науки нарощували свій тематичний і кадровий потенціал. Інститути розрослися за рахунок нових підрозділів, що уособлювали нові наукові напрями. А Інститут економіки навіть відкрив свої відділення у великих промислових і економічних центрах – Харкові, Донецьку, Луганську, Одесі, Львові. З кінця 60-х років розпочалася смуга створення нових соціогуманітарних інститутів – держави і права (1969 р.), економіки промисловості (1969 р., Донецьк), проблем ринку та економіко-екологічних досліджень (1970 р., Одеса), соціології (1990 р.) і археографії (1990 р.). З 1986 р. діє Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки, перетворений пізніше



Біля радіотелескопа УТР-2.  
У центрі — С.Я. Брауде,  
Б.Є. Патон, О.Я. Усиков.  
Харків, 1971 р.

на Інститут ім. Г.М. Доброва. Сформовано потужну наукову платформу для пріоритетних позицій соціогуманітаристики у новітній час<sup>7</sup>.

Динаміка — характерна риса розвитку Академії під керівництвом Б.Є. Патона. Постійно, плавно і без самореклами Академія оновлює проблематику досліджень і мережу наукових установ з урахуванням трендів світової науки і вітчизняних соціальних запитів. Вище ми бачили картину глибини і масштабності цієї динаміки у 1960—1980-х роках. Не менш предметною і соціально значущою вона стала і на межі століть, коли Академія визначала своє місце і роль в умовах корінних суспільних трансформацій, нових науково-технічних революцій, змін механізмів взаємодії з владою і економікою. Як і на початку президентства в Академії, Б.Є. Патону довелося докласти великих зусиль, щоб зберегти в Україні фундаментальну науку, особливо ту, що дає проривні знання і високі технології.

Якщо в 60-ті роки йшлося про те, щоб академічні установи, які ведуть фундаментальні дослідження, не розפורшити в галузевих відом-

ствах, то в 90-х роках питання стояло про те, щоб наукові установи фундаментального значення, які були у відомчому галузевому підпорядкуванні колишніх союзних структур, передати до Академії. В іншому разі вони втратили б свій величезний потенціал, оскільки тільки в Академії могли продовжити своє повноцінне функціонування. Це насамперед стосувалося наукових установ сфер ядерної енергетики і ракетно-космічної техніки.

Враховуючи базове значення електроенергетики для економіки, Б.Є. Патон ініціював створення у 2004 р. нового Відділення — ядерної фізики і енергетики на доповнення до існуючого Відділення фізико-технічних проблем енергетики. Завдання нового Відділення — фундаментальні дослідження в ядерній фізиці і наукова підтримка атомної енергетики. Основою цього Відділення став повернутий до Академії найстаріший в Україні фізичний інститут — «Харківський фізико-технічний інститут». За поданням Академії Указом Президента України в 1993 р. йому надано статус першого в Україні національного наукового центру. Це потужний науково-технічний комплекс, який складається з п'яти спеціалізованих інститутів та низки дослідницьких і технічних установ. До нього включено створені на по-

<sup>7</sup> Геєць В.М. Б.Є. Патон і пріоритетний розвиток соціогуманітарних досліджень у роки Незалежності. В кн.: *Б.Є. Патон: 50 років на чолі Академії*. К., 2012. С. 232—275.

чатку 1990-х років інститути фізики твердого тіла, матеріалознавства і технологій, фізики плазми, фізики високих енергій і ядерної фізики, теоретичної фізики ім. О.І. Ахієзера, плазмової електроніки і нових методів прискорення, які уособлюють найновіші напрями фізики. До складу Відділення ядерної фізики та енергетики увійшли також новостворені в цей час інститути геохімії навколишнього середовища (Київ) і прикладної фізики (Суми). Відділення фізико-технічних проблем енергетики поповнилося знову ж таки новоствореними інститутами — загальної енергетики (1997 р.), вугільних енерготехнологій (2002 р.), відновлюваної енергетики (2003 р.), проблем безпеки атомних електростанцій (2004 р.).

Загалом у роки незалежності Академія вибудувала широку систему наукового забезпечення енергетичної галузі — неодмінного фундаменту економіки, добробуту, безпеки, суверенітету. Типовий приклад далекоглядності і соціальної відповідальності керманіча НАН України Б.Є. Патона і когорти його однодумців і сподвижників.

Космічні дослідження, так само як і ядерно-енергетичні, у період змін у науковій системі України відчули дієву підтримку з боку Б.Є. Патона і Академії. Щоб зберегти космічну галузь науки, Борис Євгенович ініціював створення Національного (нині — Державного) космічного агентства України, очолив Раду з космічних досліджень НАН України, організував Інститут космічних досліджень з його Львівським і Харківським центрами, Інститут іоносфери (Харків), а також науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук. На Інститут технічної механіки за поданням Академії з 1995 р. покладено функції головного інституту ракетно-космічної галузі України. Неослабний режим сприяння, як і раніше, надається Головній астрономічній обсерваторії, Полтавській гравіметричній обсерваторії, Радіоастрономічному інституту (Харків), базі астрономічних спостережень у Терсколі на Північному Кавказі.

Турботи про збереження і розвиток космічних досліджень ознаменувалися вагомими до-



Б.Є. Патон, К.М. Ситник і І.І. Лукінов з директором Інституту економіки промисловості АН УРСР М.Г. Чумаченком. Донецьк, 1975 р.



Б.Є. Патон, О.О. Галкін та І.К. Походня в Донецькому фізико-технічному інституті АН УРСР. 1975 р.

сягненнями. Уже на початку 90-х років Україну визнано одним зі світових лідерів комплексного вивчення біології клітин в умовах космічного польоту. В Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного за участю першого космонавта незалежної України Л. Каденюка розроблено програму комплексного біологічного експерименту в космосі. Л. Каденюк провів експериментальні дослідження на борту американського космічного апарата «Спейс Шатл». Вивчалось архіважливе питання: розвиток рослин як одного з елементів системи життєзабезпечення майбутніх довготривалих космічних місій.





Делегація на чолі з президентом АН СРСР академіком А.П. Александровим в Інституті ядерних досліджень АН УРСР. На передньому плані: Б.Є. Патон, А.П. Александров і директор Інституту О.Ф. Німець. Київ, 1978 р.



Голова Західного наукового центру АН УРСР Я.С. Підстригач розповідає про діяльність Центру. Львів, 1980 р.

Крім біологічних експериментів установи НАН України брали участь у здійсненні космічних досліджень планети Венера, Сонця, комети Галлея. При Президії НАН України з 1992 р. діє Міжнародний центр астрономічних та медико-екологічних досліджень.

У 1995 р. Україна запустила перший власний космічний апарат «Січ-1», а потім і «Січ-2» для дистанційного зондування Землі та проведення досліджень навколоземного космічного простору. Космічні апарати «Січ» — результат співпраці вчених та інженерів КБ «Південне»,

ВО «Південмаш», низки наукових установ Академії та інших відомств.

Президент Академії Б.Є. Патон, як і раніше, пильно стежить за успіхами світової космонавтики, прагне розвитку космічних досліджень в Україні та налагодження плідної міжнародної співпраці у цій сфері<sup>8</sup>. Головне, утвердити статус і роль України як космічної держави.

Дбаючи про науково-технічну міць України як незалежної держави, Б.Є. Патон домігся того, щоб Інститут монокристалів, потужну науково-технологічну установу, яка раніше належала Міністерству хімічної промисловості СРСР, у 1991 р. було передано НАН України. Нині це науково-технічний комплекс, відомий у світі вирощуванням кристалів оптичного сапфіру з рекордними розмірами. Тут органічно поєдналися фундаментальні і прикладні дослідження та виробництво. До комплексу входять інститути монокристалів, сцинтиляційних матеріалів, мікроприладів, функціональної мікроелектроніки, науково-технічний центр імунобіотехнології, конструкторське бюро машинобудування і завод хімічних реактивів. Одна з наймолодших установ комплексу — Інститут сцинтиляційних матеріалів (з 2003 р.) — завоювала міцні позиції на світовому ринку пластмасових сцинтиляторів.

Пошуки вдосконалення форм і методів організації наукових досліджень і впровадження їх результатів — для Б.Є. Патона безперервний процес. У період незалежності України він посилює курс на формування на базі провідних інститутів багатопланових комплексів, у яких тіснішають зв'язки дослідників і практиків.

Рідний для нього Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона перетворено на науково-технічний комплекс з низкою державних підприємств (конструкторсько-технологічних бюро, інженерних центрів, дослідних заводів і подібних структур)<sup>9</sup>. Таким самим шляхом за

<sup>8</sup> Горбулін В.П., Яцків Я.С. Б.Є. Патон і розвиток ракетно-космічної техніки і космічних досліджень. В кн.: *Б.Є. Патон: 50 років на чолі Академії*. К., 2012. С. 457–470.

<sup>9</sup> Онищенко О.С., Дубровіна Л.А., Маковецька О.К. та ін. *Керманіч української науки. Життєвий і творчий* ISSN 1027-3239. *Visn. Nac. Acad. Nauk Ukr.* 2018. (11)

підтримки Бориса Євгеновича Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля став базою для потужного Науково-технологічного алмазного концерну «Алкон». Президент Академії схвалив ідею і забезпечив реалізацію Кібернетичного центру, до якого, крім відомого Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова, увійшли новостворені інститути програмних систем, проблем математичних машин і систем, космічних досліджень, прикладного системного аналізу, Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем.

Нові народногосподарські потреби зумовили продовження новотворення наукових установ. Хоча вони з'являлися не так густо, як у період 60–80-х років, але завдяки послідовній лінії Б.Є. Патона на розвиток науки у відповідь на суспільні запити Академія майже щороку поповнюється. На початку 90-х років створено, крім згаданих вище, інститути проблем штучного інтелекту, транспортних систем і технологій (Дніпро), магнетизму, прикладної оптики, іоносфери (Харків), фізики гірничих процесів (Дніпро), електронної фізики (Ужгород), географії, металів та сплавів, прикладної фізики (Суми). У галузі природознавства створено інститути сорбції та проблем ендоекології, біологічної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка, природокористування та екології (Дніпро), біології клітини (Львів), екології Карпат (Львів), харчової біотехнології та геноміки, еволюційної біології та генетики, Дунайський біосферний заповідник. Ці нові наукові установи, як і збережені та реформовані традиційні, конче потрібні для технічного і технологічного забезпечення життя українського суспільства. Б.Є. Патон завжди невідступний у підпорядкуванні Академії завданням побудови в Україні високотехнологічного суспільства з інноваційною економікою.

Як досвідчений аналітик-прогнозіст епохальних змін у науці та суспільних запитів до науки, Б.Є. Патон своєчасно передбачав необхідність нових напрямів академічних досліджень, відповідних їм організаційних струк-

*шлях Бориса Євгеновича Патона* (до сторіччя від дня народження). К., 2018. С. 13–129.



Б.Є. Патон і О.С. Давидов в Інституті теоретичної фізики АН УРСР. 1982 р.



Б.Є. Патон, В.Т. Толок, А.П. Александров у Відділенні фізики плазми Харківського фізико-технічного інституту АН УРСР. Харків. 1983 р.

тур і розгортав курс на їх реалізацію. Це було помітно в галузі розвитку матеріалознавства в 60-ті роки, кібернетики в 70-ті, енергетики і біології у 80-ті. Наприкінці 80-х років Б.Є. Патон відчув потребу якісно нового етапу соціогуманітарних досліджень в Академії, які б заглиблювалися у суть суспільних процесів, моделювали подолання кризових явищ, позитивно впливали на розвиток суспільної свідомості і формування людських якостей. На засіданнях Президії частіше стали розглядати соціогуманітарні питання, фундаменталізувалася тематика і видозмінювалася структура суспільствознавчих наукових установ, шир-



В Інституті проблем машинобудування АН УРСР. Харків, 1984 р.



В Інституті проблем кріобіології і кріомедицини АН УРСР. Харків, 1985 р.



Б.Є. Патон на відкритті новозбудованого корпусу Центральної наукової бібліотеки ім. В.І. Вернадського АН УРСР. Київ, 1989 р.

шим ставав спектр міждисциплінарних досліджень і видань.

Академія була готова до якісного прориву в соціогуманітаристиці. Він настав буквально з першого року утворення незалежної Української держави. Суспільні і гуманітарні установи переорієнтовувалися на проблеми українського державотворення, розвитку громадянського суспільства, побудови інноваційної, конкурентоспроможної економіки, формування національної ідентичності, свідомості, пам'яті, національного відродження в цілому, інтеграції України у європейське і світове співтовариство.

У числі перших новостворених у 1991 р. соціогуманітарних установ Академії були Інститут української мови, Український мовно-інформаційний фонд, Міжнародна школа україністики, Інститут національних відносин і політології (нині — Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса), Відділення релігієзнавства Інституту філософії, Центр пам'яткознавства. У Львові створено Інститут народознавства (1992 р.). Інститут суспільних наук реорганізовано (1993 р.) в Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича, Львівське відділення Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка — в Інститут Івана Франка (2011 р.). Кафедра філософії АН України перетворена на окрему установу — Центр гуманітарної освіти (1992 р.). Бум енциклопедичних видань породив Інститут енциклопедичних досліджень (2004 р.), який поєднує теорію і практику енциклопедознавства.

У реформі суспільствознавчого сектору Академії Б.Є. Патон виправдано на перший план поставив гуманітарні установи, оскільки в перехідні періоди гуманітарні (мовні, етнічні, конфесійні, культурні, духовні) чинники відіграють особливу роль. Саме від них багато в чому залежать загальна соціокультурна атмосфера в суспільстві, готовність чи неготовність широких верств населення сприймати нововведення, консолідуватися для здійснення прогресивних змін чи пасивно покладатися на стихію. Загалом в інформаційну епоху інтелектуально-духовні чинники мають вирі-



Б.Є. Патон з членами Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України. Київ, 1993 р.

шальне значення. Природно, що інтенсивний розвиток гуманітарних наук і установ став академічним пріоритетом, оскільки і світовий пріоритет — людський розвиток — має свої базові корені в гуманітарних чинниках.

Гуманітарна складова суттєво розширилася і в дослідженнях інститутів історії України, філософії ім. Г.С. Сковороди, соціології, літератури ім. Т.Г. Шевченка, мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського. Їх внесок у формування духовного обличчя України і українця важко переоцінити.

Посилення уваги до гуманітарного циклу наук не означало послаблення її до наук соціально-економічних і соціально-політичних. Б.Є. Патон завжди відносив економічні і політичні науки до зони високої наукової і суспільної відповідальності. Вони досліджують процеси на передових рубежах державного будівництва і формування суспільних відносин.

На Інститут держави і права ім. В.М. Корецького було покладено завдання наукової підтримки законотворчого процесу в Україні.

В Інституті розгорнуто нові наукові напрями — конституційного, міжнародного, космічного, морського, банківського, підприємницького права. У 1992 р. створено Інститут економіко-правових досліджень, який став головною організацією з підготовки та наукового супроводу Господарського кодексу України. Львівське відділення Інституту економіки в 1994 р. перетворено на Інститут регіональних досліджень, на який покладено обов'язки комплексних досліджень наукових і практичних проблем управління соціально-економічним розвитком регіонів. В Ужгороді з цією ж метою у 1995 р. створено Закарпатський регіональний центр соціально-економічних і гуманітарних досліджень. У Харкові 2006 р. постав Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку. Його проблематика — модернізація промислової політики, промислових секторів економіки, зокрема машинобудівного комплексу, енергетичної безпеки. Він став головною установою-розробником Стратегії сталого розвитку Харківської області до 2020 року.



Б.Є. Патон з Генеральним конструктором КБ «Південне» В.Ф. Уткіним. Дніпро, 1996 р.

Враховуючи складну демографічну ситуацію в Україні, Б.Є. Патон у 2002 р. підтримав ініціативу щодо відновлення в Академії Інституту демографії в розширеному варіанті порівняно з тим, яким він був у 1918–1938 рр. Інститут демографії і соціальних досліджень (від 2009 р. — ім. М.В. Птухи) зарекомендував себе як установа, що серйозно займається аналітичними матеріалами з питань людського розвитку, соціально-демографічних процесів в Україні, підготовки соціально-демографічних моделей і прогнозів.

Однією з наймолодших наукових установ Академії (але зі столітнім корінням, що сягає часу її заснування) є Інститут економіки природокористування та сталого розвитку (створено у 2010 р.). Потреба в цих дослідженнях очевидна. Це — економіка природокористування та природно-техногенна безпека; економічна ефективність використання, охорони та відтво-

рення природно-ресурсного потенціалу; стратегія сталого розвитку України та її регіонів.

Перетворення України на самостійну державу, суб'єкт міжнародної діяльності зумовило необхідність розширення досліджень історії і сучасності України в європейському і світовому контексті. Президент Академії Б.Є. Патон вважав це завданням усіх соціогуманітарних установ, особливо історичних.

Він хотів, щоб дослідники зарубіжжя завжди мали об'єктивну картину минулих і сьогоdnішніх історичних, економічних, наукових, культурних, дипломатичних зв'язків України з країнами усього світу. У перший рік незалежності в Академії було створено Інститут світової економіки і міжнародних відносин, у якому вивчався економічний, соціальний і безпековий досвід зарубіжних країн з метою використання його в українському державному і суспільному житті. Інститут трансформувася, частину його функцій перехопили інші установи. У тому самому 1991 р. розпочав діяльність Інститут сходознавства ім. А.Ю. Кримського, в 1992 р. — Інститут східноєвропейських (потім європейських) досліджень, що у 2011 р. переріс в Інститут всесвітньої історії. Наукове бачення стану і прогнозу інтеграції України у світовий простір значно розширилося.

У 1997 р. створено Інститут економіки і прогнозування, колектив якого сконцентрував зусилля на вирішенні проблем економічної теорії, економічної політики, аграрно-промислового комплексу, структурних змін в економіці. Інститут предметно зайнявся макроекономічним і секторальним моделюванням і прогнозуванням, технологічним прогнозуванням, інноваційною, фінансовою, промисловою політикою, моніторингом соціально-економічних трансформацій, кон'юктурою ринків, забезпеченням економічного зростання. На постійній основі здійснюється моніторинг тенденцій, викликів і загроз у макроекономіці України. Створюється і постійно оновлюється наукова база для розроблення і здійснення стратегічних прогнозів і програм соціально-економічного розвитку, вдосконалення всієї господарської системи України.

Уточнив свій профіль Інститут історії. Він став, так би мовити, україноцентричним і повернувся до своєї первісної назви — Інститут історії України, зосередився на вивченні власне української історії від глибини віків до сьогодення, використовуючи багатство методів і джерел історичного дослідження — від усної історії до інтернет-контенту. Детально проаналізовано державницькі традиції в історії України. Розширено панораму історичного бачення. Піднято завісу над раніше замовчуваними або фальсифікованими подіями, явищами, персоналіями. Предметом широкого вивчення стала історія народу, а не лише режимів, володарів, війн. Об'єднаними зусиллями дослідників Академії показано об'єктивну картину нашого минулого з його піднесеннями і спаданнями, здобутками і поразками, світлими і трагічними періодами, але з нестримним бажанням народу зберегти свою самобутність, мати незалежну державу, побудувати багату країну, посісти гідне місце в міжнародному середовищі. Це потужна наукова платформа для утвердження національної ідентичності, розвитку національної свідомості і пам'яті, зміцнення патріотичного духу.

Філологічні і культурологічні дослідження в Академії, як і раніше, ведуться під егідою Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка. Збагачується доробок у вивченні історії української літератури та сучасного літературного процесу, закономірностей розвитку світової літератури, інтеграції української мови, літератури, культури у європейський простір, порівняльного літературознавства. Розгортається вивчення і введення до наукового та інформаційного обігу літератур і культур національних меншин, спадщини репресованих письменників і діячів культури, здобутків української діаспори. Видано унікальну 6-томну «Шевченківську енциклопедію», в якій всебічно висвітлено життя і діяльність Великого Кобзаря. Розпочато видання 5-томної «Франківської енциклопедії».

Президент Академії Б.Є. Патон, завжди небайдужий до мови, літератури та культури і націлений на масштабні їх досягнення, поставив завдання підготувати комплексне на-



Ф.С. Бабічев, Б.Є. Патон, В.Д. Походенко і В.В. Смирнов на 60-річному ювілеї Інституту органічної хімії НАН України. Київ, 1999 р.



В Інституті монокристалів НАН України. Харків, 2003 р.

укове видання, яке б узагальнило історію розвитку української літератури в усій повноті і неподільності двох потоків — материкового та еміграційного<sup>10</sup>. Так було започатковано

<sup>10</sup> Геєць В.М. Б.Є. Патон і пріоритетний розвиток соціогуманітарних досліджень у роки Незалежності. В кн.: *Б.Є. Патон: 50 років на чолі Академії*. К., 2012. С. 232–275.



На святкуванні 75-річчя Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України. Київ, 2001 р.

загальноакадемічний фундаментальний проєкт «Історія української літератури» у 12 томах, у якому літературний процес в Україні розглядатиметься від найдавніших часів до сьогодення.

**Цільові комплексні програми наукових досліджень.** Президент Б.Є. Патон зробив нормою діяльності Академії постійний пошук нових організаційних форм і методів управління наукою, які найбільшою мірою забезпечували б підвищення ефективності наукових досліджень та їх соціальну віддачу. З його приходом до керівництва в Академії почали широко застосовуватися програмно-цільові методи планування, в яких наукові сили і матеріальні ресурси концентруються на вирішенні конкретних значущих наукових і народногосподарських проблем<sup>11</sup>. У цілеспрямованих дослідженнях він бачив народження нового типу досліджень, під час яких учений уже бачить можливості їх реалізації.

«Тому, — говорив Борис Євгенович, — ми їх і назвали цілеспрямованими, тобто в кін-

ці кожного такого дослідження стоїть певна мета, яка повинна бути реалізована»<sup>12</sup>. Звичайно, цим не відкидалися вільні, пошукові фундаментальні дослідження, увага до них не послаблювалася, але надалі важливе місце у фундаментальних дослідженнях відводилося дослідженням цілеспрямованим. «Цілеспрямований фундаментальний пошук — надійний сплав теорії і практики, міст з нинішнього в майбутнє. Його значення в епоху НТР важко переоцінити»<sup>13</sup>. Ці слова, сказані Борисом Євгеновичем більш як третину століття тому, актуальні й сьогодні. Цільові комплексні програми з академічного середовища перейшли в усі сфери суспільної діяльності, стали не лише науково-дослідними, а й науково-технічними, науково-технологічними, економічними, соціальними, освітніми, культурними, екологічними, інформаційними. Всі вони мали прообразом академічні моделі.

Сьогодні, як правило, всі значні народногосподарські, соціально-економічні, соціокультурні й соціогуманітарні проблеми вирішуються

<sup>11</sup> Патон Б.Є. Доповідь на ювілейній сесії Загальних зборів АН УРСР 28 лютого 1979 р. *Вісник АН УРСР*. 1979. № 5. С. 16.

<sup>12</sup> Патон Б.Є. Формировать новый тип мышления. *Юность*. 1985. № 3. С. 103.

<sup>13</sup> Там само. С. 103.

на основі цільових комплексних програм. НАН України, як і раніше, бачить у них випробуваний механізм найшвидшого і найповнішого досягнення поставленої мети. Традиційно цільові програми наукових досліджень спрямовано на розвиток базових складників економіки (паливно-енергетичного комплексу, машинобудування, металургії, матеріалознавства, кібернетики, ракетно-космічної галузі, сільського господарства) і соціогуманітарної сфери (медицини, освіти, культури)<sup>14</sup>. Останнім часом вони за ініціативою Б.Є. Патона концентруються в комплексних програмах цільових досліджень кожного з відділень Академії. Такі програми, затверджені Президією НАН України, є високими орієнтирами. У кожній з них формулюються завдання з дослідження нових проблем кібернетичної, розвитку кіберфізичної науково-технічної революції, входження до проблематики наступної НТР, в основі якої, мабуть, будуть технології штучного інтелекту.

У цільових програмах досліджень НАН України, як у кристалах, відображається далекоглядна стратегія розвитку науки, скерована президентом Академії на безперервний пошук нового знання, втілення його в техніку, технології, соціальний досвід. Рівняння йшло на світові аналоги і на створення продуктів, яких до того не було у світі. НАН України закріпилася на передових рубежах науки і, незважаючи на кризи, трансформації суспільства і самої Академії, зберігає високий інтелектуальний потенціал. Панорама тематики цільових досліджень Академії, як видно з їх стислого попереднього аналізу, адекватно накладається на тематичну панораму творчих пошуків світового науково-співтовариства.

**Посилення зв'язків з практикою.** Проблемою залишаються темпи і масштаби впровадження результатів досліджень у практику. Борис Євгенович наслідує і розвиває менеджерський стиль батька — Євгена Оскаровича: «Будь-яка справа має бути доведена до завершення. Бажано — до успішного!». Цей

<sup>14</sup> Патон Б.Є. Реалізація цільових комплексних програм — найважливіше завдання. *Вісник АН УРСР*. 1982. № 2. С. 54–57.



В Інституті мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України. Київ, 2004 р.



В Інституті молекулярної біології і генетики НАН України. Київ, 2007 р.

стиль набув загальноакадемічного поширення. У технічних і природничих науках він означав прагнення до максимального скорочення шляху від наукового результату через експеримент до виробничого продукту, а в соціогуманітаристиці — через оприлюднення наукових ідей і поглядів до закріплення їх у масовій свідомості. Як і у творенні нових знань, технологій і технічних винаходів, Б.Є. Патон постійно націлює наукове співтовариство на пошук нових форм впроваджувальної роботи.

Чи не наймасштабніша з них — науково-технічні комплекси (НТК). Вони виростили





В Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. Київ, 2008 р.



Б.Є. Патон і Ю.А. Левенець під час заходів з нагоди 70-річчя від дня народження першого директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень І.Ф. Кураса. Київ, 2009 р.

на базі інститутів, які розгорнули міждисциплінарні дослідження, що потребувало нової структури наукових установ<sup>15</sup>. Фундаментальні дослідження і їх технологічні застосування вже не могли існувати окремо. В НТК вони інтегрувалися. Науково-дослідна установа, конструкторсько-технологічні підрозділи, експериментальні виробництва і дослідні за-

води об'єднувалися в цілісні утворення. НТК вирішували завдання здійснення в єдиному циклі фундаментальних і прикладних досліджень, дослідно-конструкторських робіт, гарантування виробничого втілення розробок, оперативне і якісне доведення наукових результатів до повної готовності для практичного використання<sup>16</sup>.

Один із перших науково-технічних комплексів було створено на базі рідного для Бориса Євгеновича Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона. Досвід виявився дуже успішним і швидко поширився в Україні та на теренах колишнього СРСР. Розвиток НТК сприяв залученню галузевих наукових установ і підприємств — виникли міжгалузеві науково-технічні комплекси (МНТК), а потім з'явилися ще й міжнародні науково-технічні комплекси. Варіанти їх множилися. Вони стали платформою для зміцнення союзу науки, техніки і виробництва<sup>17</sup>. Ефективно вони функціонують і в наш час, видозмінюючи назви (науково-технічний, науково-технологічний комплекс, концерн, національний науковий центр, міжвідомчий (міжгалузевий) науковий (науково-технічний) центр тощо).

Якісно новим явищем у системі впровадження результатів фундаментальних досліджень стали інженерні центри. Вони також втілилися в життя з ініціативи Б.Є. Патона і проходили первинну апробацію в Інституті електрозварювання. Це цільові, проблемно орієнтовані творчі колективи для прискореного розроблення і широкомасштабного впровадження принципово нових технологій<sup>18</sup>. У них інженерно-конструкторські, технологічні, дослідно-експериментальні підрозділи працюють у безпосередньому й цілісному зв'язку. За ними закріплено необхідні виробничі потужності. Вони пов'язані з галузевими міністерствами і відомствами, вивчають потреби в нових технологічних і технічних розробках, визначають раціональні сфери їх використання. Своїми силами чи на основі кооперації інженерні центри виготовля-

<sup>16</sup> Там само. С. 90.

<sup>17</sup> Там само. С. 91.

<sup>18</sup> Там само. С. 127.

ють окремі зразки і пробні серії новітнього обладнання, приладів і матеріалів, розробляють проектно-конструкторську документацію для їх широкого впровадження, надають консультативну допомогу в питаннях їх ефективного використання. Постійно займаються також підготовкою кваліфікованих кадрів, здатних освоїти технічні і технологічні новації.

Діяльність інженерних центрів сприяє розвитку стійких зв'язків дослідних установ з промисловістю, пришвидшує практичну апробацію наукових результатів і тим самим стимулює їх удосконалення. Крім того, вони звільняють учених-дослідників від складної організаційної роботи з впровадження і дають їм можливість зосередитися на творенні нових знань і технологій. Не останню вагу має й те, що інженерні центри працюють на засадах госпрозрахунку, здобувають додаткові кошти для фундаментальних досліджень. Вони доводять до готовності конкурентоспроможний продукт.

В інженерних центрах як спеціалізованих організаціях, у яких поєднується наука і практика промислового освоєння складних зразків нової техніки і принципово нових технологій, Б.Є. Патон ще на етапі їх зародження побачив важливу тенденцію науково-технічного розвитку. «Потенційні можливості їх такі, — писав він, — що в недалекому майбутньому вони можуть стати ключовою ланкою системи освоєння нової техніки і технології на основних напрямках науково-технічного прогресу»<sup>19</sup>. Прогноз виправдався. За першими інженерними центрами інститутів електрозварювання, кібернетики, надтвердих матеріалів було створено багато інших, як в Академії, так і поза нею. У наш час інженерні центри стали звичними і ефективними формами зв'язку науки з виробництвом. Називаються вони по-різному — інженерні, науково-інженерні, технологічні, конструкторські, експериментальні, впроваджувальні, виробничі центри (підприємства, бюро, заводи), але основне завдання у них однакове: якнайтісніше пов'язати науку з практикою, зробити впровадження швидким і масштабним.

<sup>19</sup> Там само. С. 136.



Б.Є. Патон і М.В. Попович в Інституті філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України. Київ, 2010 р.

Ефективною формою зв'язку науки з виробництвом стали «опорні пункти», які, як і науково-технічні комплекси та інженерні центри, також зародилися в Академії з ініціативи Бориса Євгеновича. Це були виробничо-технічні підрозділи, створювані безпосередньо на підприємствах промисловості, будівництва і сільського господарства. Забезпечення кадрами, необхідним обладнанням і ресурсами здійснювалося за рахунок штатів і коштів самих підприємств. Завдання «опорних пунктів» полягає в тому, щоб готувати виробництва до використання нової техніки і технології, їх широкого застосування на базовому підприємстві і наступного поширення на інші підприємства галузі регіону.

Перші «опорні пункти» створено на низці нафтогазодобувних підприємств з питань впровадження трубозварювальних комплексів, на виробничих об'єднаннях «Київтрактор-деталь» — для обробки деталей тракторних двигунів, і «Більшовик» — для вдосконалення ливарного обладнання, а на Закарпатській держсільгоспстанції — для технологічної переробки сировини<sup>20</sup>. Вони зарекомендували себе

<sup>20</sup> Енергійніше вести перебудову науки, підвищувати вклад учених у прискорення технічного прогресу: доповідь президента АН УРСР академіка Б.Є. Патона. *Вісник АН УРСР*. 1987. № 7. С. 11.



Б.Є. Патон, А.Г. Наумовець, А.Г. Загородній, В.В. Моргу́н під час проведення Дня поля. Київська обл., смт Глеваха, 2012 р.



Б.Є. Патон з науковцями Інституту української мови НАН України Н.Ф. Клименко, К.Г. Городенською, Н.Г. Горголюк, П.Ю. Гриценком, С.Я. Єрмоленко. Київ, 2018 р.

справжніми «пунктами» інтеграції науки, техніки, технології і виробництва. Було прийнято союзні і республіканські урядові рішення про підтримку і поширення «опорних пунктів». Через сім років їх налічувалося вже понад 250. «Опорні пункти», як і інженерні центри, на час створення були провісниками, а потім стали різновидами нинішніх служб інжинірингу і маркетингу науково-технічної продукції. Пре-

зидент Академії Б.Є. Патон послідовно дотримується думки, що кожен науково-дослідний інститут повинен мати свої галузеві «опорні пункти».

І досі використовується започаткована Б.Є. Патонем у 1970-х роках така форма організації зв'язку науки з виробництвом, як договори про науково-технічне співробітництво. Президія Академії уклала їх з обласними органами влади, а інститути — з конкретними виробничими підприємствами. Тепер їх укладають ще й з міністерствами та відомствами, з бізнес-структурами. Договори сприяють цілеспрямованому впровадженню результатів наукових досліджень, збуджують інтерес практики до науки. Підприємства мають можливість найкоротшим шляхом отримати нові технології, а наукові установи — безпосереднє замовлення і фінансову підтримку.

Особливо помітну роль у техніко-технологічному оновленні промисловості України такі договори відіграли в 1970–1980-х роках. Перший досвід набуто в східних і південних областях (Луганській, Донецькій, Запорізькій, Миколаївській, Херсонській, Одеській і Кримській). Далі він поширився по всій Україні. Договори передбачали не лише конкретні впровадження, а й реалізацію комплексних науково-технічних програм, спрямованих на технічне і технологічне переоснащення певних підприємств і навіть галузей.

Договори про науково-технологічне співробітництво між Академією і органами влади Києва, Харкова, Дніпра, практично всіх областей України систематично розширюються і періодично оновлюються.

Згідно з договорами, на замовлення підприємств академічні наукові установи виконують сотні розробок прикладного значення. Державне підприємство «Івченко-Прогрес», що виготовляє авіаційні газотурбінні двигуни, реалізує договори з інститутами електрозварювання ім. Є.О. Патона, проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля, проблем міцності ім. Г.С. Писаренка, проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного, технічної теплофізики,

кібернетики ім. В.М. Глушкова. Спільними зусиллями створюється новий авіаційний газотурбінний двигун з високими питомими параметрами, великим ресурсом і значною конкурентоспроможністю<sup>21</sup>.

Протягом 2017 р. наукові установи НАН України виконали 2433 роботи за господарськими договорами з вітчизняними підприємствами та за контрактами з іноземними замовниками. На підприємствах різних галузей економіки України впроваджено 1011 наукових розробок<sup>22</sup>.

Усе це — докази того, як президент Академії Б.Є. Патон уміє знайти, підтримати, втілити в життя нові форми організації співробітництва науки, влади, підприємництва, які можуть ефективно працювати в різних соціально-економічних ситуаціях.

**Увага до проблем агропромислового комплексу.** Б.Є. Патон — типовий міський житель. Все його життя пройшло в атмосфері міського середовища. Проте він зовсім не байдужий до проблем села і розвитку сільського господарства. У своїй академічній діяльності він намагається підтримати й оперативню переадресувати аграріям ті результати досліджень, технології і винаходи, які сприяють оновленню сільського господарства. Завжди тісною була співпраця з Національною академією аграрних наук, яка в різні часи мала різні назви. Основне завдання Борис Євгенович бачить у нарощуванні фундаментальної наукової бази сільськогосподарського виробництва, розвитку агропромислового комплексу, економіки, культури, якості життя на селі. Економіка сільського господарства сформувалася в Академії у потужний науковий напрям. В останні десятиліття розроблялися стратегії і програми розвитку сільських територій, реформування сільськогосподарської сфери.

Головна стратегія НАН України в галузі сільського господарства, як її формулює Б.Є. Па-



Підписання договору про співробітництво з президентом Академії наук Ізраїлю Джошуа Йортнером. Київ, 1993 р.



Зустріч з президентом Академії наук Китаю професором Лу Юнсянем. Київ, 2005 р.

тон, — у забезпеченні «хлібного» (в широкому розумінні — продовольчого) достатку України, внесок Академії у вирішення зростаючої світової проблеми — продовольчої безпеки. З цією метою пріоритет надається селекції нових високоврожайних сортів сільськогосподарських культур, пошуку шляхів підвищення ефективності використання земельних угідь, посиленню кормової бази тваринництва, створенню інтенсивних технологій виробництва аграрної продукції.

<sup>21</sup> Кравченко І.Ф. Співробітництво ДП «Івченко-Прогрес» з установами НАН України. *Вісник НАН України*. 2018. № 5. С. 37–41.

<sup>22</sup> Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2017 році. К.: Академперіодика, 2018. С. 388.



Зустріч з президентом Академії наук Австрії Гербертом Мангом. 2006 р.



Б.Є. Патон і В.Г. Гусаков підписують Угоду про наукову співпрацю між Національною академією наук України і Національною академією наук Білорусі. Київ, 2017 р.

Флагманом наукової селекції хлібних злаків в Україні є визнаний міжнародною спільнотою Інститут фізіології рослин і генетики на чолі з академіком В.В. Моргуном. Створені в Інституті сорти озимої пшениці Смуглянка, Золотоколосо, Фаворитка та Астарта вперше за всю історію України дали рекордні врожаї зерна — 132 ц/га<sup>23</sup>. Інститут зареєстрував 145

<sup>23</sup> Моргун В.В. Науковий пошук задля забезпечення хлібного достатку країни. Доповідь з нагоди вручення Золотої медалі ім. В.І. Вернадського НАН України. *Вісник НАН України*. 2018. № 5. С. 82–86.

нових сортів і гібридів рослин. Вони вже 40 років висіваються на полях України і зарубіжних країн. Лише сорти озимої пшениці висіваються на площах близько 2 млн га, що становить 30% посівів цієї культури. Реалізовано понад 3 тис. ліцензій на вирощування сортів Інституту. Ліцензії придбали великі міжнародні компанії США, Канади, Франції, Швеції, Норвегії та інших країн. Кожна третя хлібина в Україні випікається із сортів селекції Інституту фізіології рослин і генетики<sup>24</sup>. Завдяки селекційним технологіям Україна може подвоїти врожайність зернових. Це вагомий внесок у реалізацію державної політики щодо продовольчої безпеки. Не дивно, що цей Інститут є предметом особливої турботи і гордості Б.Є. Патона. На щорічних «Днях поля» він завжди бажаний гість, порадник і натхненник.

Пошук нових форм інтеграції науки і виробництва йде в Академії в річницю подолання технічного і організаційного консерватизму, в дусі новаторства, синхронно із зарубіжним досвідом у цій справі. Започатковані Борисом Євгеновичем цільові програми наукових досліджень, науково-технічні комплекси, інженерні центри фактично були українськими варіантами (чи передвісниками) технопарків, технополісів, наукоградів. На їх досвіді та на їх базі в Академії виникли технопарки.

**Формування національної наукової системи.** Засновник і перший президент Української академії наук В.І. Вернадський планував її широку розбудову. «З Академією, — писав він, — повинні сполучитись численні наукові заклади дослідчого характеру»<sup>25</sup>. Він мріяв про те, щоб Академія мала загальнодержавну мережу установ і загальнодержавний вплив. Найбільше для втілення цих ідей зроблено за час президентства Б.Є. Патона. Академія послідовно перетворювалася з київської установи на загальноукраїнську. Це здійснювалося двома шляхами: створенням академічних інститутів в обласних центрах і формуванням регіональних академічних об'єднань.

<sup>24</sup> Там само. С. 82–86.

<sup>25</sup> *Вибрані наукові праці академіка В.І. Вернадського*. К., 2011. Т. 1, кн. 1. С. 196.

У 1962 р., коли Бориса Євгеновича обрали президентом Академії, у ній налічувалося 49 наукових установ, 40 з яких функціонували в Києві і лише 9 — в інших містах: по три в Харкові і Львові та по одній в Одесі, Полтаві й Севастополі. Водночас запит на академічну науку йшов з усіх областей України, від усіх галузей виробництва, освіти і культури. Академія відповіла створенням своїх установ у всіх регіонах України. До кінця 80-х років кількість академічних установ подвоїлася, а за 90-ті роки потроїлася, значною мірою завдяки новоствореним установам в областях.

Спершу відкривалися відділи, філії чи дослідно-експериментальні осередки існуючих інститутів, а потім, у міру зростання кадрового і технічного забезпечення, вони переростали в самостійні організації. Нові установи виникали також через об'єднання споріднених підрозділів столичних і регіональних установ. В останній третині минулого століття Донецьк, Дніпро, Одеса стали академічними центрами далеко не регіонального значення. Заявили про себе академічні інститути в Сумах, Миколаєві, Чернівцях, Ужгороді. Сформувалася загальноукраїнська академічна науково-дослідна мережа, яка утворила каркас національної наукової системи. Б.Є. Патон бачив у ній рушій розв'язку інтелектуального потенціалу України.

В останній чверті ХХ ст. в Академії і поза нею зросли масштаби розвитку медичних, сільськогосподарських, суспільних і гуманітарних наук. Вони консолідувалися в галузеві академічні середовища. Виникли ідеї щодо організації галузевих академії наук. Б.Є. Патон підтримав ці пропозиції, сприяв їх втіленню в життя. НАН України стала своєрідним інтелектуальним «донором» п'яти галузевих академії наук, які згодом здобули статус національних, — аграрної, педагогічної, медичної, правової, академії мистецтв. Створення галузевих академії наук збагатило структуру національної наукової системи, наблизило її до практичних потреб, поліпшило організацію і координацію фундаментальних і прикладних досліджень, загалом дало синергетичний науковий результат. Зокрема, це помітно в со-



Б.Є. Патон і С.І. Кубів підписують Угоду про співпрацю між Національною академією наук України і Міністерством економічного розвитку і торгівлі України. Київ, 2017 р.



Б.Є. Патон і В.Г. Суботін під час підписання Генеральної угоди про науково-технічне співробітництво між НАН України і АТ «Турбоатом». Київ, 2018 р.



Б.Є. Патон і О.В. Співаковський підписують Меморандум про співробітництво між Національною академією наук України та Комітетом Верховної Ради України з питань науки і освіти. Київ, 2018 р.



Засідання Ради президентів академій наук України. Зліва направо: президент Національної академії мистецтв України А.В. Чебикін, президент Національної академії медичних наук України В.І. Цимбалюк, Президент Національної академії наук України Б.Є. Патон, президент Національної академії педагогічних наук України В.Г. Кремень, президент Національної академії аграрних наук України Я.М. Гадзало, президент Національної академії правових наук України О.В. Петришин. Київ, 2017 р.

ціогуманітаристиці, яка стала потужним джерелом національного відродження, розбудови української державності.

Для узгодження стратегій і програм розвитку фундаментальних і прикладних досліджень у 1994 р. за ініціативою НАН України створено Раду президентів академій наук України. Головою Ради обрано Б.Є. Патона. Від того часу він незмінно її очолює. Рада є органом сприяння розвитку всього сектору академічної науки в поєднанні з освітянською наукою. У тематиці досліджень перевага віддається сферам, що уособлюють новітні хвилі науково-технічної революції і відповідні їм технологічні уклади, забезпечують позитивні суспільні трансформації. Для вдосконалення координації Рада двічі затверджувала «Основні наукові напрями та найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук національних академій наук України» (на 2009–2013 і 2014–2018 рр.).

Рада президентів академій наук оперативно реагує на найактуальніші проблеми наукового

життя в Україні, сприяє входженню у європейський і світовий інтелектуальний простір. Вона готує і надсилає вищим органам державної влади пропозиції до законопроектів та інших нормативно-правових актів щодо управління наукою, підготовки наукових кадрів, соціального забезпечення науковців. Неослабна увага приділяється поглибленню двосторонньої співпраці між НАН України і галузевими академіями та галузевих академій між собою.

Важливу роль у розвитку національної наукової системи відіграють регіональні наукові центри. Ідея їх організації зародилася разом зі створенням Академії, але реалізуватися по суті почала лише невдовзі після обрання президентом Академії Бориса Євгеновича. У 1960–1980-ті роки мережа академічних установ усе ширше розгорталася на території України, в усіх обласних центрах працювали інститути чи філії Академії. Назріла потреба у створенні цілісної упорядкованої академічної системи, яка б охоплювала своїм впливом всю територію України. Б.Є. Патон очолив цю справу. За ініціативою Академії в 1981 р. було прийня-



З ректором Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка М.У. Білим. Київ

то урядове рішення, згідно з яким усі області України було згруповано у шість регіональних наукових центрів Академії: Донецький, Західний, Південний, Північно-Західний, Північно-Східний і Придніпровський. Пізніше було створено окремий Кримський науковий центр.

Усі центри разом становлять мережу взаємодії регіонів між собою і з центральними органами влади. Їх діяльність сприяє вдосконаленню наукового забезпечення управління науково-технічним прогресом і економічним розвитком регіонів. Центри працюють під науково-організаційним керівництвом Президії, очолюють їх члени Президії Академії. Нині центри мають подвійне підпорядкування — НАН України і Міністерства освіти і науки України, що є одним з показових проявів інтеграції науки і освіти, до чого Академія постійно прагне.

**Інтеграція науки і освіти.** Співробітництво Академії з освітянськими закладами ніколи не припинялося. Вчені Академії завжди викладали у закладах вищої освіти. Викладачі вишів брали участь в академічних науково-дослідницьких, видавничих проєктах, у просвітницьких заходах. Спільно готувалися підручники, довідни-

ки, словники, енциклопедії. Відбувався обмін кадрами. Розвиток академічно-освітянської співпраці дедалі більше потребував стабільних основ і різноманітних форм. Борис Євгенович ініціював перехід на постійні договірні засади і створення спільних науково-навчальних комплексів. Причому співробітництво поширювалося на весь освітянський процес — від школи до вишу, на підготовку кадрів вищої кваліфікації. Договори уклалися між Академією і міністерствами, що мають у своєму підпорядкуванні заклади вищої освіти, між НАН України і галузевими академіями наук, між академічними установами і вишами. Останнім часом щороку укладалося близько 200 договорів і стільки ж виконувалося проєктів науково-освітянського співробітництва, спрямованих на максимальне зближення фундаментальних академічних досліджень і викладання наук у вищій школі. Борис Євгенович вважає, що перші паростки високої якості науки і освіти мають вирощуватися в підручниках. Він неодноразово повторював: «Треба займатися підручниками. І підручниками для вищої школи, і підручниками для середньої і початкової школи», підручниками, розрахованими «не на нудне зазубрювання конкретних фактів, а





Директори інститутів НАН України — почесні доктори НТУУ «Київський політехнічний інститут». Зліва направо: В.І. Трефілов, В.В. Немошкаленко, А.К. Шидловський, М.З. Згуровський (ректор НТУУ «КПІ»), Б.Є. Патон, І.М. Карп, Ю.І. Якименко (проректор НТУУ «КПІ»), М.В. Новіков, В.Л. Найдек. 1998 р.

на самостійний пошук»<sup>26</sup>. У підсумку можна сказати, що підручники з більшості шкільних і університетських предметів було спільно підготовлено науковцями Академії і педагогами закладів вищої освіти.

Починаючи з 1970-х років в Академії почали формуватися науково-навчальні комплекси, засновниками яких були академічні установи і виші. Один з перших було створено на базі Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона. Цей комплекс вибудовувався за «системою фізтеху», апробованою у Каліфорнійському університеті, Массачусетському технологічному інституті і Московському фізико-технічному університеті. Майбутні металурги, металознавці, зварники отримували протягом перших трьох років солідну підготовку на загальнонавчальному факультеті, а потім приходили в Інститут електрозварювання, де провідні вчені читали їм спецкурси на основі сучасних вітчиз-

<sup>26</sup> Патон Б.Є. *Наука. Техника. Прогресс*. М.: Наука, 1987. С. 411–412.

няних і світових досягнень у галузі зварювання. Студенти з перших днів працювали в лабораторіях Інституту, долучалися до найновіших досліджень. Таким чином базові знання вони здобували в навчальному закладі, а «надбудову», наукову спеціалізацію — в академічному інституті. Так формувался висококваліфікований дослідник, добре обізнаний з передовою практикою в галузі. Борис Євгенович, узагальнюючи досвід «електрозварювального фізтеху», писав, що за таким зразком «треба будувати фізико-технічну, фізико-хімічну, а можливо, і біологічну освіту»<sup>27</sup>.

Подальша практика підтвердила правильність вибору такої форми інтеграції науки і освіти. Уже склалася ціла мережа науково-навчальних структур, «спільних для академічних установ і освітянських закладів. Лише протягом останніх десяти років створено понад 140 академічно-університетських комплексів, лабораторій, кафедр, центрів, інших науково-

<sup>27</sup> Там само. С. 409.



У Малій академії наук України. Київ, 2001 р.

навчальних організацій, де щорічно близько 400 студентів ВНЗ здобувають магістерський ступінь на базі Академії»<sup>28</sup>.

Науково-навчальна система «фізтеху» поширилася не лише на біологічну, а й на соціогуманітарну освіту. Наприкінці 90-х років при інститутах держави і права ім. В.М. Корецького, філософії ім. Г.С. Сковороди, соціології, політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса було створено вищі школи за їх профілем. Вищу школу права реформовано в Київський університет права (КУП) НАН України. КУП став першою академічною науково-навчальною установою зі статусом університету, вищим навчальним закладом державної форми власності IV рівня акредитації для підготовки професійних юристів відповідно до міжнародних освітніх стандартів.

Реформатори шукають способи інтеграції науки і освіти. Проте по суті вони знайдені — саме в організації науково-навчальних комплексів, форми яких можуть бути різними. Фізико-технічний навчально-науковий центр НАН

<sup>28</sup> Національна академія наук України. 1918–2018. До сторіччя від дня заснування. К.: Академперіодика, 2018. С. 213.

України за майже півстоліття своєї успішної діяльності підтвердив це. Тепер його реорганізовано в Київський академічний університет (КАУ). Рішення про створення КАУ прийнято Кабінетом Міністрів України. Він має подвійне підпорядкування — НАН України і МОН України. Концепція КАУ, розроблена під керівництвом Б.Є. Патона, передбачає справжній дослідницький університет, у якому наука і освіта гармонійно злиті в єдине ціле. Освіта будується на найновіших даних науки, а освічені молоді люди після закінчення навчання приходять у науку, щоб творити нове знання.

Виходячи з власного життєвого досвіду, Борис Євгенович твердо дотримується думки, що поєднання науки і освіти має розпочинатися ще зі школи. Унікальний досвід здобула в цьому Мала академія наук України (МАН). Півстоліття тому біля її витоків стояв Борис Євгенович. Нині це національний центр, який об'єднує регіональні, міські і районні відділення, наукові учнівські товариства, інші творчі об'єднання. Науково-дослідною роботою в них займаються понад 240 тис. школярів, які залучаються до академічного життя, беруть участь в експериментальних роботах, експе-



У дослідницькому центрі НАСА. США, 1996 р.

диціях, польових дослідженнях, користуються науковими бібліотеками і науковим обладнанням. Щороку проводяться Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідних учнівських робіт, всеукраїнські і міжнародні літні школи, олімпіади з основних напрямів природничих, технічних і соціогуманітарних наук. Академічні вчені і вишівські педагоги виступають тут лекторами, наставниками, експертами, консультантами.

Науково-технічні, науково-технологічні, науково-навчальні, науково-виробничі комплекси, регіональні наукові центри, інженерні центри, неформальна спілка всіх національних академій наук і поряд з ними Мала академія наук — докази того, що впродовж століття послідовно здійснювався задум В.І. Вернадського щодо створення при Академії різних організацій, «які зв'язували б в одну цілісність із академією всі наукові сили України і притягали б до її роботи сотні вчених»<sup>29</sup>. Це сприяло формуванню в Україні потужного наукового середо-

<sup>29</sup> *Вибрані наукові праці академіка В.І. Вернадського.* Т. 1, кн. 1. К., 2011. С. 197.

вища. І тільки на цьому ґрунті могла постати країна із сильним інтелектуальним потенціалом. НАН України, очолювана Б.Є. Патонем, зробила для цього вирішальний внесок.

***Розвиток міжнародних наукових зв'язків.***

Здійснилася й інша мрія В.І. Вернадського про те, щоб Українську академію наук визнала міжнародна спілка академій наук. «Тільки Академія, — писав він, — яку признає ця спілка, буде Академією наук...»<sup>30</sup>. НАН України давно стала членом Міжнародної ради з науки (ISCU, раніше вона називалася Міжнародна рада наукових спілок) — великої організації, що охоплює 98 національних академій, наукових рад і подібних структур та 26 міжнародних союзів галузевих наук. НАН України була одним із засновників і нині є активним членом Всеєвропейської федерації національних академій наук (ALLEA), членом Міжнародного союзу академій соціальних і гуманітарних наук (IUA–AUI). З ініціативи НАН України у 1993 р. було створено Міжнародну асоціацію

<sup>30</sup> Там само. С. 195.

академії наук (МАН), до складу якої увійшли 15 національних академії країн Європи і Азії. До 2017 р. базою МАН була Національна академія наук України, а президентом МАН – Б.Є. Патон. За участі НАН України організовано і регіональну академічну мережу країн Чорноморського регіону. Спільними зусиллями академічних установ Польщі, Словенії, Румунії, Угорщини та України засновано Центральноєвропейську полімерну спілку.

Відома багаторічна і плідна співпраця НАН України з низкою провідних міжнародних наукових центрів, зокрема з Європейською організацією ядерних досліджень (CERN), Європейською асоціацією зондування іоносфери, Об'єднаним інститутом ядерних досліджень (ОІЯД), Міжнародним інститутом прикладного системного аналізу (ІАСА). Комітет із системного аналізу при Президії НАН України є членською організацією, яка представляє Україну в ІАСА. Очолює його від часу заснування Б.Є. Патон.

Зміцнюється традиція двосторонньої співпраці із зарубіжними науковими установами. Діє близько 600 прямих угод і договорів установ Академії з іноземними партнерами. Українські вчені співпрацюють з понад 70 науковими організаціями в галузі фундаментальних наук і з понад 20 компаніями і фірмами США в галузі прикладних досліджень. Це, зокрема, Фонд цивільних досліджень та розвитку США, Агентство передових оборонних дослідницьких проєктів Міністерства оборони США, компанії Intel, Motorola, Boeing, General Electric та ін.

Характерно, що посилюються наукові зв'язки з ученими географічно віддалених країн: з установами США, Канади, Японії, Австралії, Об'єднаних Арабських Еміратів, Сингапуру, Кувейту, В'єтнаму, а особливо Китаю. Тіснішають наукові контакти з латиноамериканськими країнами – Бразилією, Аргентиною, Мексикою, Кубою. Пожвавлюються наукові зв'язки з ученими Ізраїлю, Алжиру, Єгипту, Мозамбіку, Південно-Африканської Республіки.

Звичайно ж, найдавніша і найтісніша співпраця НАН України розвивається з академія-



Візит української делегації до ЦЕРН. Зліва направо: Надзвичайний і Повноважний Посол України у Швейцарській Конфедерації та у Князівстві Ліхтенштейн Є.Р. Бершеда, професор Г.М. Зінов'єв, академіки Б.Є. Патон і А.П. Шпак. Женева, 2002 р.

ми наук і науковими центрами європейських країн. «Першим виступом Української Академії наук на міжнародній академічній арені», як згадував В.І. Вернадський, була його доповідь у Паризькій академії наук у 1920 р. про вивчення живої речовини на Старосільській біологічній станції під Києвом. Відтоді були сотні доповідей українських учених у європейських академіях і на європейських наукових форумах. Президент Академії Б.Є. Патон від середини минулого століття представляє її в європейському і світовому науково-технічному середовищі ще й сотнями патентів на винаходи в галузі електрозварювання і технології металів.

Національну академію наук України у європейському науковому середовищі знають і шанують. Практично з усіма європейськими національними академіями наук і провідними науковими центрами у НАН України є рамко-



Зустріч з Генеральним директором ЮНЕСКО Коїчіро Мацура. Париж, 2004 р.

ві угоди, меморандуми про наміри, протоколи про співпрацю. На початок 2018 р. договірно-правова база міжнародної співпраці Академії становила 129 документів. Послідовно реалізується курс на системну співпрацю із зарубіжними колегами, визначений у програмній доповіді Б.Є. Патона на Загальних зборах Академії 27 лютого 1962 р., коли його було обрано президентом. Системна співпраця потребує збагачення її форм, удосконалення правової бази, розвитку особистих зв'язків учених, теоретичної новизни і практичної значущості наукових досліджень. У міжнародне академічне співтовариство можна ввійти, лише маючи фундаментальні здобутки на передньому краї науки. Головним критерієм успіху в науці «є одержання результатів світового рівня»<sup>31</sup>. Це незмінна формула Президента НАН України Б.Є. Патона.

**Створення інформаційної та експертної системи.** У моделі управління наукою важливе місце посідає організація інформаційної, видавничої та експертної систем. Їх

<sup>31</sup> Патон Б.Є. Про перебудову діяльності Академії наук УРСР. *Вісник АН УРСР*. 1987. № 12. С. 12.

необхідність передбачалася В.І. Вернадським у концепції УАН, в якій планувалося створення при Академії універсальної Національної бібліотеки, багатопрофільного Національного музею, Фотографічного інституту, Академічного видавництва. Борис Євгенович приділяє інфраструктурному забезпеченню досліджень не менше уваги, ніж самим дослідженням. Завдяки його турботі інформаційну, видавничу і експертну системи розбудовано й інтегровано. Вони стали потужними чинниками сприяння розвитку досліджень, популяризації і впровадження їх результатів.

Одним із перших нововведень президента Академії Б.Є. Патона було створення інформаційно-аналітичних структур. У 1967 р. організовано загальноакадемічний сектор наукової інформації. Зростання ролі інформації в науковому і суспільному житті привело до створення аналогічних структур у всіх провідних установах Академії і навіть низки спеціалізованих установ — інститутів проблем реєстрації інформації, телекомунікацій і глобального інформаційного простору, дослідження науково-технічного потенціалу та історії науки, Українського мовно-інформаційного фонду, центрів практичної інформатики, інтелектуальної власності і передачі технологій, Інноваційного центру. У цих та інших установах Академії розробляють комплексні інформаційно-аналітичні системи загальнодержавного і міжнародного значення, зокрема інформаційно-аналітичні системи для прогнозування розвитку енергетики, геоінформатики, лінгвістичних ресурсів, з питань надзвичайних ситуацій, створено національну мережу інформації з біорізноманіття, академічну мережу обміну даними тощо. Це величезні масиви міждисциплінарної інформації, затребуваної для ухвалення державних рішень, розвитку науки, освіти, інтеграції України в глобальний інформаційний простір.

НАН України стала потужним продуцентом науково-технологічної і соціально значущої ситуативної і прогностичної інформації для органів влади, бізнесу, ЗМІ, громадськості, систем освіти, культури і самої науки. Щороку в академічних установах готують, надсилають



Зустріч з делегацією ЄС на чолі з комісаром Європейської комісії з науки, досліджень та інновацій К. Моедашем. Київ, 2015 р.

державним і громадським структурам, розміщують на сайтах численні інформаційні, аналітичні, прогностичні матеріали.

Незмінно пріоритетною в НАН України є науково-експертна діяльність. Б.Є. Патон вважає її вагомим складником роботи з наукового забезпечення вирішення актуальних державних і суспільних проблем, «одним з основних завдань Академії як вищої наукової організації країни»<sup>32</sup>. До Академії люди звикли звертатися як до найвищого інтелектуального і морального арбітра. Академічна експертиза вагомо заявила про себе комплексною принциповою оцінкою доленосних стратегій і програм суспільного, економічного, культурного, технологічного розвитку, масштабних народногосподарських планів і будов, суспільних реформ, законодавчих актів, міжнародних угод, оцінки історичних процесів, подій і постатей. На регулярній основі здійснюється експертне оці-

нювання тематики і результатів фундаментальних досліджень наукових установ країни. Традиційною стала підготовка в Академії щорічних національних доповідей з найважливіших питань життя українського суспільства. У них дається комплексний аналіз і прогноз нових тенденцій, викликів і загроз, пропонуються моделі рішень і алгоритми дій. Серед останніх національних доповідей — «Політика інтеграції українського суспільства в контексті викликів та загроз подій на Донбасі», «Цивілізаційний вибір України: парадигма осмислення і стратегія дії», «Україна: шлях до консолідації суспільства».

Постійний напрям експертної діяльності Академії — науково-методичне забезпечення законотворчої роботи. До комітетів Верховної Ради України на їх замовлення та в ініціативному порядку систематично надсилаються пропозиції, висновки і зауваження до проектів нових законів, проектів змін до чинних законів, тематичні огляди європейського законодавства. Готуються аналітичні матеріали і рекомендації до парламентських і комітетських слухань. Пріоритетно здійснюється

<sup>32</sup> Основні підсумки діяльності Національної академії наук України у 2017 році та завдання на наступний період: доповідь Президента НАН України академіка Б.Є. Патона на Загальних зборах НАН України 26 квітня 2018 року. К.: Академперіодика, 2018. С. 21.



Зустріч з головою Ради директорів компанії Elsevier Йонг Сук Чі (другий праворуч). Київ, 2016 р.

інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності Адміністрації Президента України, центральних органів виконавчої влади.

Лише у 2017 р. на замовлення різних органів державної влади установами НАН України було підготовлено понад 2200 експертних висновків, пропозицій, зауважень, погоджень, коментарів тощо до нормативно-правових актів і програмних документів, інформаційно-аналітичних матеріалів, наукових оцінок, прогнозів, пропозицій і рекомендацій з різних питань суспільного розвитку<sup>33</sup>. Президент Академії Б.Є. Патон наголошує на необхідності всебічної наукової обґрунтованості, об'єктивності та високої якості кожного з таких документів.

**Чорнобильський екзамен.** Найскладнішим тестом для Б.Є. Патона як ученого і організатора науки, для всієї очолюваної ним Академії були проблеми ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, що сталася 26 квітня 1986 р. Академія фактично з першого дня включилася у вивчення ситуації і практичну роботу з метою послаблення негативних на-

слідків аварії. Не чекаючи директивних вказівок, президент Академії Б.Є. Патон 28 квітня приступив до створення Оперативної комісії (пізніше перейменованої у Постійно діючу комісію) на чолі з віце-президентом академіком В.І. Трефіловим. Комісія стала робочим органом Президії, керувала діяльністю академічних установ, організацій і підприємств, здійснювала наукову експертизу пропозицій з питань ліквідації наслідків аварії, забезпечувала зв'язок з міністерствами і відомствами, готувала свої пропозиції для директивних органів і Урядової комісії. У Чорнобилі було розміщено штаб Академії. До оперативної роботи з ліквідації наслідків аварії було залучено 42 академічні установи<sup>34</sup>.

Борис Євгенович формально не входив ані до президіальної, ані до урядової комісії. Проте і там, і там він був лідером у пошуках і реалізації рішень, спрямованих на подолання наслідків аварії<sup>35</sup>. У перші місяці після катастрофи академічна комісія працювала цілодобово,

<sup>33</sup> Основні підсумки діяльності Національної академії наук України у 2017 році та завдання на наступний період: доповідь Президента НАН України академіка Б.Є. Патона на Загальних зборах НАН України 26 квітня 2018 року. К.: Академперіодика, 2018. С. 23.

<sup>34</sup> Чорнобиль. 1986–1987. Документи і спогади. Роль НАН України у подоланні наслідків катастрофи. К.: Академперіодика, 2004. С. 10–11.

<sup>35</sup> Бар'яхтар В.Г. Б.Є. Патон і участь НАН України в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. В кн.: Б.Є. Патон: 50 років на чолі Академії. К.: Академперіодика, 2012. С. 433–444.

в режимі воєнного часу. Найважливіші пропозиції і проекти обговорювалися з президентом Б.Є. Патонем і затверджувалися ним. Щодня Борис Євгенович о 8-й годині ранку заходив до кімнати Комісії, з'ясовував стан справ, і тут же уточнювалися чи приймалися нові рішення, а в разі потреби негайно скликалися наради відповідних спеціалістів. Тематику наукових досліджень було переорієнтовано на чорнобильські проблеми, здійснено великомасштабне перекидання фінансових і матеріально-технічних ресурсів з поточних тематик на чорнобильську<sup>36</sup>.

Зусилля провідних науково-технічних і природознавчих установ Академії в першу чергу були зосереджені на оцінці і подоланні трьох головних загроз, які виникли в зв'язку з руйнуванням реактора, — ядерної (можливості повторного вибуху залишків ядерного палива), теплової (можливість проникнення розжареного палива через захисні перекриття нижніх приміщень реактора в ґрунтові води) і радіаційної (безперервні викиди радіоактивних речовин зі зруйнованого реактора)<sup>37</sup>. НАН України на чолі з Б.Є. Патонем брала активну цілеспрямовану участь у здійсненні широкого кола заходів для локалізації аварії і, насамперед, зменшення радіоактивних викидів. Борис Євгенович особисто займався організацією співпраці з союзними і республіканськими науковими установами, міністерствами і відомствами.

Уже на основі перших даних про характер аварії на ЧАЕС учені Академії зробили висновок, що ліквідація її наслідків — справа складна, тривала і потребує об'єднання зусиль наукових, державних, міжнародних організацій. Тому курс було взято на комплексну наукову і практичну програму подолання наслідків аварії. Борис Євгенович і донині є її ідейним керів-



Б.Є. Патон на Чорнобильській АЕС. 1990 р.

ником і дотримується лінії саме комплексного підходу до ліквідації наслідків аварії. Особливе місце в цій програмі посідає проблема припинення радіоактивних викидів зі зруйнованого реактора. Було прийнято державне рішення про будівництво над четвертим блоком ЧАЕС захисної споруди, яка пізніше здобула назву «Укриття» («Саркофаг»). 29 липня 1986 р. Президія Академії видала розпорядження про завдання науковим установам щодо консервації об'єктів ЧАЕС.

Спорудження «Укриття» значно поліпшило радіаційну ситуацію в Чорнобилі. Однак це була тимчасова система локалізації радіації від 4-го енергоблока ЧАЕС. Завдання полягало в тому, щоб перетворити «Укриття» на постійно діючу екологічно безпечну систему аж до повного вилучення з реактора радіоактивних речовин і захоронення їх відповідно до чинних міжнародних правил.

Академічні установи беруть безпосередню участь у науково-технічному супроводі будівництва, функціонування і перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему. Наприкінці листопада 2016 р. над зруйнованим енергоблоком встановлено нову захисну споруду — новий безпечний конфайнмент. Президія НАН України схвалила Програму науково-технічного супроводу його на етапах введення в експлуатацію і експлуатації. Розроблено стратегічні напрями діяльності наукових

<sup>36</sup> Бар'яхтар В.Г., Алексеев В.В. Участь вчених Академії наук України в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. В кн.: *Чорнобильська катастрофа* (голов. ред. В.Г. Бар'яхтар). К.: Наук. думка, 1996. С. 68–71.

<sup>37</sup> *Національна академія наук України. 1918–2008: до 90-річчя від дня заснування* (голов. ред. Б.Є. Патон). К.: Вид-во КММ, 2008. С. 164–165.





Б.Є. Патон (в центрі) і В.Г. Бар'яхтар (зліва) слухають пояснення кандидата фізико-математичних наук К. Чечерова щодо роботи системи контролю стану зруйнованого 4-го блоку ЧАЕС, над яким побудовано об'єкт «Укриття». 1990 р.

установ після введення в дію конфайнменту<sup>38</sup>. При розгляді цього питання на засіданні Президії НАН України 16.05.2018 р. Б.Є. Патон черговий раз наголосив, що дослідження проблем перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему було і залишається пріоритетним завданням усіх профільних наукових установ Академії.

Одночасно з комплексом наукових інженерно-технічних заходів з перших днів аварії для мінімізації її наслідків Академія розгорнула і гуманітарні та соціально-економічні заходи. Вони стосувалися збереження здоров'я людей, забезпечення нормальних умов праці і побуту, науково-просвітницької роботи.

Спільно з медичними закладами досліджувалися проблеми і розроблялися методики створення різних лікарських препаратів, речовин, радіопротекторів, зокрема медичних сорбентів нового покоління. За короткий час виготовлено дослідну партію гемосорбентів для очищення крові від радіонуклідів, створено технологічні лінії виробництва яблучного порошку,

<sup>38</sup> Носовський А.В. Про стратегічні напрями діяльності з перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему після введення в експлуатацію нового безпечного конфайнменту. *Вісник НАН України*. 2018. № 7. С. 16–23.

визнаного як лікувально-профілактичний засіб в умовах радіаційного опромінення. Передано для медичного застосування відомий нині препарат «Ентеросгель» як ентеросорбент для виведення радіонуклідів з організму і дезактивації шкірних покривів. Проведено унікальне дослідження імунітету у ліквідаторів аварії. Вперше доведено, що низькі дози радіації суттєво пригнічують систему природного імунітету. Запропоновано було знизити допустимі дози радіації<sup>39</sup>.

Президія Академії організувала участь своїх установ у розробленні і реалізації концепції Чорнобильської зони відчуження, Державної програми щодо поводження з радіоактивними відходами в Україні, Української національної програми з ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи і соціального захисту населення на 1993–1995 рр. і на період до 2000 року. За пропозицією Б.Є. Патона до пріоритетних завдань подолання наслідків аварії додано новий напрям «Соціально-психологічні та правові аспекти наслідків аварії на ЧАЕС».

Борис Євгенович приділяв постійну увагу організації міжнародного співробітництва у справі подолання наслідків Чорнобиля. Уже в травні 1986 р. між академіями наук України і Білорусі було підписано угоду про підготовку і реалізацію спільної програми наукових досліджень за чорнобильською тематикою. Налагоджено постійний обмін інформацією.

З червня 1992 р. НАН України включилася у виконання Угоди про міжнародне співробітництво між Комісією Європейського співтовариства, Україною, Республікою Білорусь та Російською Федерацією з питань, пов'язаних з наслідками аварії на Чорнобильській АЕС. Європейське співтовариство високо оцінило внесок українських вчених у вирішення чорнобильських проблем.

Академічні установи були залучені до участі в міжнародних чорнобильських проектах ООН, ЮНЕСКО, ВООЗ, МАГАТЕ, ЦЕРН, ОІЯД та ін.

<sup>39</sup> *Національна академія наук України. 1918–2008: до 90-річчя від дня заснування* (голов. ред. Б.Є. Патон). К.: Вид-во КММ, 2008. С. 173–174.

НАН України продовжує чорнобильську тематику. Але президент Академії Б.Є. Патон бачить її широко. Це не тільки подолання наслідків аварії, а насамперед надійний науковий супровід розвитку атомної енергетики, який доповнюється розвитком наукового забезпечення зростання відновлюваних джерел енергії. Засновано навіть Інститут відновлюваної енергетики.

Оглядаючи епопею чорнобильської аварії, не можна не зауважити, що великим щастям для України є існування в ній у цей надкритичний час такої інтелектуальної організації, як Національна академія наук на чолі з мудрою людиною Б.Є. Патоном, що шляхом «мізкового штурму» знайшла чимало необхідних методів для приборкання стихії невідконтрольного атома, чим зробила вагомий внесок у спільну справу багатьох наукових і виробничих колективів з ліквідації наслідків небувалої техногенної катастрофи.

Історія розпорядилася так, що більше половини століття Національну академію наук України очолює академік Борис Євгенович Патон. Його інтелектуальні і вольові якості, талант дослідника і організатора науки, стратегічне мислення відіграли для Академії доленосну роль. Вона стала суспільно визнаною головною науковою установою України, осердям національної наукової системи, потужним рушієм технічного, технологічного, культурного прогресу, відомим міжнародним центром науки, уособленням інтелектуального іміджу української держави і нації. Сформувалося унікальне науково-дослідницьке середовище для генерації інтегрованого наукового знання і наповнення суспільної практики високими технологіями. Відчутним став її вплив на інтелектуальну атмосферу в українському суспільстві.

Говорячи про роль особистості в історії, німецький філософ Артур Шопенгауер писав: «Талант досягає мети, яку ніхто не може досягнути. Геній — мети, яку ніхто не може побачити». Б.Є. Патон часто ставив цілі, які раніше ніхто не ставив. Здобував результати, яких ніхто раніше не мав. Зокрема, у творенні нових технологій матеріаловиробництва і



М.С. Хрущов в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона АН УРСР. Київ, 1956 р.

електрозварювання, у реалізації масштабних програм технологічного оновлення провідних галузей промисловості. Тут ще раз доречно шанобливо згадати і славнозвісного техніко-технологічного новатора Є.О. Патона, який учив вогнем зшивати метал.

Для реалізації великих ідей і програм у науці, техніці, технологіях мобілізувалася вся Академія. Формування, згуртування, цілеспрямовання її творчого складу Б.Є. Патон завжди вважав запорукою успіху. Від Академії постійно йшов інтелектуальний посил суспільству. Разом зі зростанням соціальної віддачі фундаментальної науки зростав і державний та громадський авторитет керівника Академії.

**Державна і громадська діяльність Б.Є. Патона.** Борис Євгенович Патон — особистість, у якій органічно переплелися три іпостасі: ученого, державного і громадського діяча. Особливістю цього сплаву є те, що він ґрунтується на потужному інтелектуальному потенціалі, науковому знанні широкого міждисциплінарного діапазону. Фундаментальна наука дала йому масштабний погляд на проблеми державного й суспільного життя, сформувала в нього далекосяжне стратегічне мислення.

Ніколи не обіймаючи офіційних урядових посад, Б.Є. Патон давно став загальнозна-



В.В. Щербицький, О.П. Ляшко, Б.Є. Патон в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона АН УРСР. Київ, 1983 р.

ним державним діячем за сутністю своєї роботи. Головним у його ініціативах, що надавало їм державної ваги і соціальної значущості, було невичерпне прагнення просувати науку в першооснови відповідальних рішень у галузі технічного, технологічного процесу, виробництва, економіки, розвитку культури. Тут Борис Євгенович дотримувався і дотримується класичного благородного принципу справжніх учених, які ставлять собі за мету озброїти правителів і простих громадян науковими знаннями, адже «знання — сила», що абсолютно правильно.

Уперше в повному обсязі, так би мовити, Б.Є. Патон постав перед науковою громадськістю як діяч, який оперує ідеями і програмами загальнодержавного характеру, у своїй доповіді 12 червня 1963 р. Він виступив з нею на Загальних зборах АН УРСР через рік після обрання президентом Академії і розглянув у ній заходи щодо поліпшення роботи академічної спільноти<sup>40</sup>.

Викладена Борисом Євгеновичем у зазначеній доповіді думка, що найпершим обов'язком Академії є своєчасна постановка перед владою «питань про нові шляхи технічного прогресу»<sup>41</sup>, стала для Академії і його самого

постійною настановою на підготовку ініціатив державного рівня.

Як творець і організатор масового впровадження високих технологій, Борис Євгенович завжди підкреслював необхідність усвідомлення на державному рівні важливості технологічного чинника в житті суспільства. Хоча лише нещодавно поняття «технологічного укладу» ввійшло у нас в широкий науковий обіг і соціальні прориви стали пов'язуватися з технологічними проривами, в Академії під керівництвом Б.Є. Патона забезпечення цього зв'язку було робочою ідеєю, що втілювалася на практиці.

У 1960–1980-х роках, у період утвердження й розвитку п'ятого технологічного укладу, що задавав параметри індустріальному етапу цивілізації і країни, в Академії активно розроблялися й пропонувалися для впровадження в масштабах України та Союзу саме технології п'ятого укладу (виробництво високоякісних сталей, машино-, літако-, суднобудування, будівництво електростанцій, видобуток корисних копалин тощо). Водночас посилювалася спрямованість на інформаційні, нано- і біотехнології, які становлять ядро шостого укладу. Пострадянські трансформації ускладнили діяльність Академії, порушили традиційні зв'язки науки з виробництвом, академічних установ з державними. Однак утверджений Б.Є. Патonom в Академії державницький підхід до виробництва та впровадження інноваційних технологій показав свою життєво важливу значущість і в нових умовах.

Незважаючи на кризові явища, зумовлені труднощами політичної, економічної та соціальної перебудови, Академія за ініціативою та під керівництвом свого президента розробила й запропонувала вищим органам влади цілий ряд концепцій, стратегій, проектів нормативних актів, програм, що мають без перебільшення доленосне значення для українського народу й держави.

Як діяч зі стратегічним мисленням, Б.Є. Патон ще на початку свого президентства в Академії, займаючись питаннями впровадження результатів досліджень у практику, налаго-

<sup>40</sup> *Доповіді АН УРСР*. 1963. № 7. С. 841–851.

<sup>41</sup> Там само. С. 849.

дження взаємозв'язків з органами влади, дійшов висновку, що статус науки та обов'язки держави стосовно неї мають бути визначені на найвищому законодавчому рівні. Цієї думки дотримувалося і керівництво союзної та інших республіканських академій наук. У результаті під час підготовки варіанта Конституції СРСР 1977 р. в її проекті були враховані пропозиції академічних кіл, серед яких вагому позицію посідала і АН УРСР. Конституційні положення, що стосуються науки, дали підстави Б.Є. Патону заявити: «Уперше в історії стимулювання державою розвитку науки і використання її досягнень на користь суспільства стало конституційним принципом»<sup>42</sup>.

Конституція Української РСР 1978 р. дослівно повторила ці положення. І хоча їх виконання було далеко не ідеальним, проте увага держави до науки й науково-технічної діяльності наприкінці 1970-х — на початку 1980-х років була помітною. Україна на той час стала республікою з високим науково-технічним потенціалом.

У роки «перебудови» Б.Є. Патон постійно виступав за пріоритет державної підтримки науково-технічної діяльності й використання її досягнень. Стосовно горбачовської платформи реформ він відзначав, що в ній «науці і науково-технічному прогресу відведено незаслужено скромне місце»<sup>43</sup>, і наполягав на тому, що влада повинна визначити ставлення до питань підвищення престижності наукової діяльності, соціальної захищеності вчених, ухвалення закону про науку. «Я переконаний, — казав він, — що такий закон необхідний»<sup>44</sup>.

Розпад СРСР і перетворення союзних республік на самостійні держави змістили проблеми взаємовідносин науки і влади в площину національної законотворчості. Б.Є. Патон, як і раніше, залишився прибічником і невтомним ініціатором пошуків оптимального законодавчого визначення конструктивної ролі держави в розвитку наукової сфери й здійсненні ефективної науково-технічної політики.

<sup>42</sup> Наука і час. *Радянська Україна*. 6 серп. 1977. С. 2.

<sup>43</sup> *Правда*. Москва. 7 февр. 1990. С. 3.

<sup>44</sup> Там само.



Візит М.С. Горбачова в Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона АН УРСР. Київ, 1985 р.

Програмою щодо цього була його доповідь «Про стан науки і її роль в економічному розвитку України» на сесії Верховної Ради України в липні 1994 р. «Шлях для України, — пропонував Борис Євгенович, — потрібно шукати виключно в орієнтації на сучасні постіндустріальні тенденції розвитку суспільства. Головна риса цих тенденцій — дедалі більш зростаюче використання інформації, знань як найважливішого виду ресурсів, який дедалі більшою мірою визначає становище та майбутнє держави. Саме капітал знань, який втілює в собі насамперед досягнення науки й техніки, має стати рушійною силою нової економіки України»<sup>45</sup>.

Постійну увагу Б.Є. Патон приділяє підвищенню ролі науки в державному будівництві незалежної України. Уже 9 вересня 1991 р. було прийнято постанову Президії АН УРСР № 231 «Про основні завдання Академії наук в умовах побудови самостійної Української держави». У ній йшлося про створення наукового фундаменту становлення незалежної України. Зокрема, передбачався розвиток фундамен-

<sup>45</sup> Про стан науки та її роль в економічному розвитку України: доповідь академіка НАН України Бориса Євгеновича Патона на сесії Верховної Ради України. *Голос України*. 7 лип. 1994. С. 4.



З Президентом України Л.Д. Кучмою. 2011 р.

тальних досліджень духовної культури українського народу, державно-правового будівництва, соціально-економічних проблем України з розробленням антикризових концепцій та програм, вивчення справжньої історії України, культурних, національних, мовних традицій, створення Національної програми дослідження, збереження й відродження традицій національної культури.

Державницький підхід чітко простежується і в поглядах Б.Є. Патона на науку в цілому. Її розвиток він пов'язує не з окремими відомствами, а з національною системою, у якій тісно співпрацюють всі наукові організації. «Ми не поділяємо науку на академічну, вузівську та галузеву, — говорив він у відповідь на спроби провести різке розмежування в сфері науки, — вона є єдиним організмом»<sup>46</sup>. І всі частини цього організму повинні діяти злагоджено. Такий самий широкий погляд у Бориса Євгеновича і на реформування науки. Воно має включати в себе не тільки структурну та тематичну реструктуризацію академічного, університетського і галузевого секторів науки, а й створен-

<sup>46</sup> Патон Б.Є. Про основні підсумки діяльності Національної академії наук України у 1995 році та хід реформування Академії. *Вісник НАН України*. 1996. № 7–8. С. 10.

ня правових, матеріально-технічних, побутових умов для творчої праці дослідника, яка дає високі результати. Адже «головним критерієм перебудови в науці є одержання результатів світового рівня»<sup>47</sup>.

Б.Є. Патон — рішучий критик псевдореформаторів у науці. Ще наприкінці 1980-х років, коли в атмосфері демократизації з'явилися «круті» діячі, що намагалися переформатувати всі суспільні структури, він писав: «На жаль, на хвилі перебудови намагаються здимати голови демагоги, пристосуванці, усі ті, хто хоче нажити на цьому капітал. Люди, що правильно розуміють перебудову, прагнуть визначити своє місце в ній і, насамперед, додати в роботі, збагатити її зміст. Вони висувають новаторські ідеї і рішуче запроваджують їх у життя. Таких працівників слід відрізняти від тих, хто за перебудову тільки на словах, і всіляко підтримувати, створювати сприятливі умови для творчої праці»<sup>48</sup>. Його думки, що реформування Академії чи іншої наукової структури «не повинно проводитись заради самої ідеї, тим більше приводити до будь-яких руйнацій», а головна мета реформування — «забезпечити ефективність»<sup>49</sup> наукових установ, знайшла широку підтримку наукової спільноти в Україні. Це стало вагомим морально-психологічним чинником стійкості всієї національної наукової системи.

Для реалізації конструктивного реформування Академії і науки в цілому важливе значення має правильне розуміння діалектики державного і самоврядного статусу Академії. Через поверхові уявлення в цій справі Академії нерідко закидають звинувачення, що вона нібито не займає державницьких позицій, витрачає кошти платників податків на загальні теоретизування, слабо пов'язана із суспільним життям. Б.Є. Патон дав чіткі пояснення з цьо-

<sup>47</sup> Патон Б.Є. Про перебудову діяльності Академії наук УРСР. *Вісник АН УРСР*. 1987. № 12. С. 19.

<sup>48</sup> Там само.

<sup>49</sup> Патон Б.Є. Про основні підсумки діяльності Національної академії наук України у 1995 році та хід реформування Академії. *Вісник НАН України*. 1996. № 7–8. С. 16.

го приводу, які визначають статус Академії і нині. «Хотів би зазначити, — говорив він, — що ні в статутних документах, ні в практичній діяльності Академії її самоврядність ніколи не ототожнювалася з незалежністю від держави та вищих органів державного управління. Цей статус відповідав тільки історичним традиціям певної автономності у вирішенні окремих питань внутрішнього життя, насамперед виборності колегіальних органів управління, визначення напрямів та конкретних форм організації наукових досліджень. НАН України завжди мала і має зараз зобов'язання перед державою, виконує їх, так само, як і всі доручення держави, що надходять до неї»<sup>50</sup>.

Отже, Національна академія наук України є і державною науковою установою, що керується законами України, і самоврядною організацією, що керується своїм Статутом. Самоврядність стосується наукової творчості. Це її родовий принцип. Ще класик англійської філософії Френсіс Бекон слушно зауважив: «У науках завжди повинна бути тільки одна форма управління — форма свободи».

Щоб подолати невизначеність Академії між статусом державної і громадської організації, Борис Євгенович запропонував законодавчо установити, що Академія має державний статус та вирішує питання внутрішнього життя відповідно до свого Статуту<sup>51</sup>. Це й було прийнято. Державне служіння і свободу наукової творчості Академії і ширше — науки гармонізовано на законодавчому рівні.

Стратегічне бачення характерне і для поглядів Б.Є. Патона на перспективи суспільного прогресу, образ суспільства майбутнього. Оптимістичні (песимізм не його стихія!) уявлення про майбутнє суспільство в нього пов'язані не з ідеологічними та політичними категоріями, а з інтелектуальними. Комфортне для розвитку особистості суспільство може бути створене тільки на основі панування в ньому пріоритету науки, поєданого з культурою й моральністю.

<sup>50</sup> Там само. С. 17.

<sup>51</sup> Там само.



На зустрічі Президента України В.А. Ющенка з науковцями. Харків, 2006 р.

Сьогодні ознакою інноваційного мислення вважається уявлення суспільства майбутнього у вигляді суспільства знання, суспільства, в якому економіка побудована на знаннях, у якому виробництво наукового знання стає основним видом діяльності. Борис Євгенович ще в публікаціях тридцятирічної давності окреслив основні ознаки цього суспільства та рушійні сили його формування. Доречним тут буде згадати його статтю в журналі «Общественные науки» за 1982 р. «Широке використання наукових досягнень, — писав він, — є нині головною умовою підвищення продуктивності праці, інтенсифікації суспільного виробництва, суттєвих перетворень у структурі народного господарства та сфері духовного життя людей»<sup>52</sup>. Лейтмотив статті в тому, що процес перетворення науки на безпосередньо продуктивну силу є визначальним для виникнення якісно нового суспільства.

Варто відзначити плідну роботу Бориса Євгеновича в широкій соціогуманітарній сфері. Майже 30 років (1962–1991) він був членом Радянського комітету захисту миру, членом, а потім і головою Комітету з міжнародних лєнінських премій миру (1984–1991). Час був складний, напружений, затьмарений багатьма роками «холодної війни». Б.Є. Патон належав

<sup>52</sup> Патон Б. Превращение науки в непосредственную производительную силу. *Общественные науки*. М.: Наука, 1982. Вып. 2. С. 33.



З Президентом України П.О. Порошенком. Київ, 2017 р.

до тих громадських діячів, які послідовно виступали за мирне розв'язання міжнародних конфліктів, співіснування держав з різними соціальними системами, виключення загрози застосування атомної зброї. Головний урок, який він вивів з усього наповненого великими трагедіями ХХ ст. і який пропонує взяти за принцип життя, говорить: «Цивілізація повинна викоренити будь-які екстремальні методи врегулювання як міжнародних, так і внутрішніх конфліктів»<sup>53</sup>.

Особливо уважно Борис Євгенович ставить до питань запобігання та нейтралізації гострих конфліктних ситуацій у сучасному українському суспільстві. Процес системної трансформації суспільства, масштабних соціальних реформ, перебудови управлінських структур сам по собі таїть соціальні небезпеки. Якщо ж до цього додаються безсистемність, поспішність реформ, зіткнення корпоративних економічних інтересів, протиборство політичних сил, відсутність терпимості, то привиди нещастя з'являються частіше й ближче. На противагу цьому Б.Є. Патон виробив ефективну стратегію і тактику «здорового консерватизму» — збереження й розвитку попередніх досягнень, уважного освоєння нових явищ,

<sup>53</sup> Патон Б. Цивілізація повинна позбутися екстремальних методів врегулювання конфліктів. *День*. 15 мая 1999. С. 5.

еволюційного підходу до суспільних перетворень. Історичний досвід показує, що «здоровий консерватизм» є працездатною ідеологією плавних якісних перетворень у суспільстві.

Академічні соціогуманітарії системно досліджують проблеми консолідації українського суспільства, розробляють моделі і стратегії досягнення національної єдності. Вагомим внеском у цю справу є Національна доповідь «Україна: шлях до консолідації суспільства». Під час її обговорення 18.04.2018 р. на засіданні Президії НАН України Б.Є. Патон наголосив, що ключове питання тут полягає в тому, щоб «домогтися домінування консолідації над конфронтацією», і поставив завдання розширити наукові пошуки шляхів і механізмів досягнення в Україні суспільної консолідації.

У НАН України комплексно вивчаються всі чинники консолідації — соціальні, економічні, культурні, політичні, правові, етнічні, конфесійні, регіональні, мовні, а також причини конфронтаційних явищ у всіх сферах суспільного життя. Особливого значення Борис Євгенович надає вивченню ролі української мови як чинника державотворення, інтеграції українського соціуму, безконфліктного буття держави. В Інституті української мови розроблено стратегії лінгвістичних досліджень, спрямовані на всебічне наукове пізнання мови як складного соціокультурного явища і забезпечення державних функцій української мови. Борис Євгенович, схвалюючи ці плани мовознавців, привернув їх увагу до необхідності поєднання наукового пізнання і вивчення «функціонування української мови, її використання як інструменту освіти, культури і — що дуже вагомо — консолідації нашого суспільства».

Характерна риса суспільної та державної діяльності Б.Є. Патона — постійна увага до питань добробуту людей, до створення нормальних умов життя. «Ми ніколи, — писав він, — не станемо по-справжньому цивілізованою країною, якщо ці питання не вийдуть на найперший план, не стануть відправною точкою всіх програм державного та економічного розвитку. Мабуть, існуюче сьогодні становище може бути реально подолане тільки шляхом усебіч-

ного розвитку інститутів справжнього громадянського суспільства»<sup>54</sup>.

Молодіжне середовище завжди було центром особливої уваги в громадській діяльності Б.Є. Патона. У молодому поколінні він закономірно бачить наукову та соціальну зміну, від якої залежить майбутнє держави й суспільства. Усі його турботи про молодь зводяться до трьох вимог: дати високоякісну освіту, створити умови для формування інтелектуально багатой та соціально зрілої особистості, забезпечити можливості творчої самореалізації. Безумовно, він хоче, щоб молодь загорілася ідеєю походу в науку, зокрема у технічну.

Борис Євгенович постійно шукає різні форми матеріальної та моральної підтримки молодих талантів. Завдяки цьому в Академії зародилася, а потім перейшла й до органів влади та громадських фондів практика присудження спеціальних стипендій тим, хто зарекомендував себе перспективним дослідником уже на початку наукового шляху. Цікаво відзначити, що перші щомісячні стипендії Президента України молодим ученим присуджувалися в такій же сумі, як і щомісячна плата за звання дійсним членам Національної академії наук, — 15 мінімальних зарплат<sup>55</sup>.

Борис Євгенович наголошує на необхідності створювати науковій молоді умови для професійної реалізації в Україні. І тут недостатньо зусиль тільки наукових інституцій. Потрібні «заходи на державному рівні. Слід передбачати в Державному бюджеті України кошти для підтримки молодих учених і підвищувати розмір фінансування тих форм підтримки, які тривалий час не переглядалися. Необхідно також розробити і запровадити державну програму пріоритетного пільгового молодіжного кредитування на будівництво або реконструкцію і придбання житла, першочергового надан-



З Прем'єр-міністром України В.Б. Гройсманом. Київ, 2016 р.

ня службового житла. «Тільки комплексний підхід і його послідовне втілення, — говорить він, — мають шанс із часом загальмувати відтік мізків з науки і країни в цілому»<sup>56</sup>. У питанні про молоду наукову зміну Б.Є. Патон мислить по-державному.

Не можна не відзначити і ще одну характерну рису стилю діяльності Б.Є. Патона: державний підхід до вирішення найважливіших питань розвитку науки і суспільства, принциповість і водночас вроджена інтелігентність дали йому змогу знаходити взаєморозуміння з багатьма державними керівниками, зацікавлювати їх можливостями науки та Академії у справі вдосконалення народного господарства.

Б.Є. Патон продовжив усталену до нього традицію співробітництва з АН СРСР, науковими установами союзних республік.

Від часу заснування Української академії наук це співробітництво підтримувалося як на рівні президентів академій, так і на рівні наукових установ. Перший президент УАН В.І. Вернадський і перший президент Російської академії наук О.П. Карпінський були ординарними академіками Петербурзької академії наук, геологами. Добре один одного знали і намагалися установити ділові зв'язки між академіями. У 1925 р. на базі РАН виникла АН СРСР. Її президентом став той самий О.П. Кар-

<sup>54</sup> Патон Б.Є. Цивілізація повинна изжити екстремальные методы урегулирования конфликтов. *День*. 15 мая 1999. С. 5.

<sup>55</sup> Про державну підтримку наукової діяльності Академії наук України. Указ Президента України № 100/94 від 22 березня 1994 року. *Урядовий кур'єр*. 24 берез. 1994. № 46–47.

<sup>56</sup> Патон Б.Є. За підсумками року. *Вісник НАН України*. 2018. № 1. С. 14.



пінський. Він прагнув розширення взаємодії з республіканськими науковими колективами. О.П. Карпінського у 1925 р. обрали академіком Всеукраїнської академії наук, що теж сприяло розвитку міжакадемічних зв'язків.

У важкі часи Другої світової війни була тісна співпраця президента АН УРСР О.О. Богомольця з президентом АН СРСР В.Л. Комаровим як у питаннях евакуації АН УРСР на схід та повернення її в Україну, так і в питаннях розвитку фундаментальних та прикладних досліджень і збереження академічного наукового потенціалу в роки війни.

Академік О.В. Палладін очолював АН УРСР у період післявоєнної відбудови і перших етапів післявоєнного розвитку. Відома його взаємодія у розбудові союзної і української республіканської академії з президентами АН СРСР С.І. Вавіловим і О.М. Несмеяновим.

О.П. Карпінський, В.Л. Комаров, С.І. Вавілов, О.М. Несмеянов знали і цінували Євгена Оскаровича Патона як видатного вченого в галузі мостобудування і електрозварювання. Президент АН СРСР О.М. Несмеянов сприяв творчому і адміністративному зростанню Бориса Євгеновича Патона. Він підтримав його кандидатуру для обрання директором Інституту електрозварювання (1953 р.) і на обрання академіком АН УРСР (1958 р.). У той час кандидатури на посади директорів інститутів і членів республіканських академії наук попередньо погоджувалися з керівництвом АН СРСР.

Новий етап міжакадемічного співробітництва розпочався після обрання М.В. Келдиша (1961 р.) президентом АН СРСР і Б.Є. Патона (1962 р.) — президентом АН УРСР. М.В. Келдиш однозначно підтримав обрання Бориса Євгеновича президентом АН УРСР, академіком і членом Президії АН СРСР. Їх багато років пов'язувала участь у реалізації масштабних науково-технічних проєктів. Обидва мали солідний досвід управління великими науковими колективами. Обоє об'єднувала ідея перетворення науки на безпосередню продуктивну силу та ідея побудови високотехнологічного суспільства. М.В. Келдиш і Б.Є. Патон висту-

пили промоторами науково-технічного прискорення. Налагодився регулярний обмін досвідом.

Делегації АН СРСР на чолі з М.В. Келдишем часто відвідували українські академічні установи в Києві і регіонах, а делегації на чолі з Б.Є. Патonom — наукові центри АН СРСР у Москві та регіонах. Вивчався досвід фундаментальних досліджень на передових рубежах науки і найефективніші форми впровадження їх результатів. Співпраця йшла на рівних. Нерідко українські ініціативи підхоплювалися і рекомендувалися до реалізації в установах АН СРСР і союзних республік.

Такий самий стиль співробітництва української республіканської і союзної академії був характерним і для періоду, коли на чолі АН СРСР став А.П. Александров (1975–1986 рр.). Особливого розвитку набуло воно в галузях атомної фізики і енергетики. Президенту АН УРСР Б.Є. Патону і президенту АН СРСР А.П. Александрову довелося пережити важкі дні Чорнобильської катастрофи, особливо перші півроку після аварії. Саме завдяки установленій раніше співпраці двох очолюваних ними академії удалося оперативно знайти чимало справді рятівних на той час рішень.

У роки горбачовської «перебудови» і передодні розпаду Радянського Союзу президента АН УРСР і останнього президента АН СРСР Г.І. Марчука пов'язували турботи про збереження академії, їх наукових установ і шкіл, запобігання руйнуванню наукового середовища. Б.Є. Патон ввів Академію наук України в період незалежності збагаченою великими науково-технічними комплексами і цілою низкою нових установ фундаментального і прикладного наукового значення. Міжнародні зв'язки НАН України розширилися. Одночасно у Бориса Євгеновича збереглися ділові відносини з усіма президентами академії наук пострадянських країн.

Як досвідчений дослідник і організатор наукових досліджень, Б.Є. Патон твердо переконаний, що для успіху в науці велике значення мають зв'язки академічних учених як з вітчизняними, так і з зарубіжними колегами. «На-

ука, — наголошує він, — не може і не повинна бути національно чи регіонально обмеженою. Це протиприродно»<sup>57</sup>. Співпраця, спілкування, дискусії з ученими інших наукових організацій стимулюють дослідницький ентузіазм, сприяють вибору передового напрямку наукового пошуку, адекватній самооцінці досягнутого. Потрібно все це і для результативної участі у міжнародній конкуренції наукових, технічних і технологічних ідей. Борис Євгенович уміло організував контакти і співробітництво з президентами академій наук інших держав, керівниками міжнародних наукових центрів та науково-промислових корпорацій.

Динамічна наукова дипломатія характерна і для відносин президента Академії Б.Є. Патона з багатьма вітчизняними і зарубіжними державними, громадськими, культурними діячами.

Комунікація науки і суспільства, науки і влади, Академії і державних органів для Б.Є. Патона завжди є неодмінно важливою справою. Головне — мати взаєморозуміння. Суспільству і владі потрібне наукове забезпечення, науці — підтримка влади і громадськості. Такий характер взаємовідносин президент Академії Б.Є. Патон прагне будувати від самого початку утворення незалежної Української держави. В інтенсивному робочому ритмі підтримуються ділові зв'язки з Верховною Радою, Кабінетом Міністрів, Адміністрацією Президента України, центральними і регіональними органами державної влади, місцевого самоврядування та провідними громадськими організаціями. Склалася традиція розгляду пріоритетних для держави проблем на спільних засіданнях Президії НАН України і колегій міністерств, державних комітетів, агентств, служб. Відповідно підписуються угоди про співробітництво або програми дій. Зокрема, укладено угоди про співробітництво з Міністерством освіти і науки України, Міністерством економічного розвитку і торгівлі України, Міністерством культури України, Державним космічним агентством України, Генеральним штабом Збройних Сил

<sup>57</sup> Із зали засідань Президії НАН України 19 квітня 2017 року. *Вісник НАН України*. 2017. № 7. С. 3.



Два президенти. Президент АН СРСР академік М.В. Келдиш і президент АН УРСР академік Б.Є. Патон



Делегація на чолі з президентом АН СРСР академіком М.В. Келдишем та президентом АН УРСР академіком Б.Є. Патоном під час відвідування павільйону «Наука» Виставки досягнень передового досвіду в народному господарстві УРСР. Київ, 1969 р.

України, ДП НАЕК «Енергоатом», Державним концерном «Укроборонпром». НАН України взяла активну участь у формуванні Національного комітету з промислового розвитку України, його робочих груп з наскрізних та галузевих тематик. При НАН України створено міжвідомчу координаційну групу для забезпечення вироблення узгодженої позиції щодо Стратегії розумних спеціалізацій Євросоюзу.

У 2017 р. НАН України і Міністерство фінансів України підготували спільний проект нової бюджетної програми «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень». Цю програму схвалив Уряд України. Вона



Два президенти. Президент АН СРСР академік А.П. Александров і президент АН УРСР академік Б.Є. Патон



Делегація на чолі з президентом АН СРСР академіком А.П. Александровим в Інституті кібернетики АН УРСР. Зліва направо: В.М. Глушков, Л.С. Алєєв, А.П. Александров, В.С. Михалєвич, Б.Є. Патон. Київ, 1978 р.

спрямована на підтримку найважливіших для держави наукових проектів, науково-технічних розробок з високим ступенем готовності, в тому числі в інтересах національної безпеки та оборони, придбання нового та модернізацію наявного наукового обладнання, підтримку талановитих молодих дослідників, забезпечення спільних міжнародних проектів та участі в діяльності міжнародних наукових організацій<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> *Національна академія наук у 2017 році*. К.: Академперіодика, 2018. С. 27

Також для прикладу слід згадати Меморандум про співробітництво із Всеукраїнською громадською організацією «Український союз промисловців і підприємців», метою якого є довгострокове взаємовигідне співробітництво між наукою та бізнесом, відродження вітчизняної промисловості, зміцнення партнерських стосунків між владою, бізнесом і науковою громадськістю<sup>59</sup>. На це спрямована і Угода Академії з Федерацією роботодавців України. Серед останніх документів такого плану слід відзначити Меморандум про співробітництво Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти та Президії Національної академії наук України (17 жовтня 2018 р.).

Протягом 2017 р. установи НАН України виконували роботи для понад 40 великих вітчизняних підприємств, серед яких, зокрема, КБ «Південне», «Мотор Січ», «Антонов», «Арсенал», «Павлоградський хімічний завод», «Ритм», «Зоря»–«Машпроект», «Турбоатом», Рівненська та Південноукраїнська АЕС.

У взаєминах із владою Б.Є. Патон — завжди принциповий виразник інтересів науки і тонкий дипломат від науки.

Більш ніж півстолітнє президентство в Академії Б.Є. Патона припало на складний, неоднозначний час: змінювалися політичні режими, лідери, пріоритети, помінявся навіть соціально-економічний лад, але мудрий і досвідчений Патон завжди затребуваний на державному та громадському терені. І нині він там активний і авторитетний. Мало який значущий соціокультурний захід України проходить без його креативної участі. Б.Є. Патон був членом Ради національної безпеки і оборони України, членом Національної конституційної ради, національних рад з питань науки і науково-технічної політики, інноваційного розвитку та ряду аналогічних рад. Багато років він очолює Комітет з Державних премій України в галузі науки і техніки, був президентом Міжнародної асоціації академій наук. І нині — голова Ради президентів академій наук України, ради з космічних досліджень, рад з питань оцінювання

<sup>59</sup> Из зали засідань Президії НАН України 19 квітня 2017 року. *Вісник НАН України*. 2017. № 7. С. 3.

фундаментальних науково-дослідних робіт, з питань ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд і машин, комітету з системного аналізу.

Десятиліттями стабільно високий міжнародний авторитет Б.Є. Патона. Він іноземний член 18 національних академій наук, Міжнародної інженерної академії, почесний президент Міжнародної академії організаторських та управлінських наук, почесний член Римського клубу, член Європейської академії, Міжнародної академії технологічних наук, Міжнародної астронавтичної академії, Міжнародної академії наук, освіти і мистецтв, багатьох зарубіжних наукових товариств, почесний професор (доктор) багатьох зарубіжних університетів.

Міжнародний астрономічний союз присвоїв ім'я Патона малій планеті № 2727-1979809 (1984), Республіка Саха — алмазу вагою 51,98 карата, Асоціація альпіністів України — раніше безіменному піку висотою 3938 м на східному схилі Ельбрусу. Композитори присвячують Борису Євгеновичу свої музичні твори, написані на тексти «найвищої поетичної якості»<sup>60</sup>.

Високе державне й міжнародне визнання діяльності Б.Є. Патона виражено в тому, що йому першому в країні присуджено звання Героя України, він двічі Герой Соціалістичної Праці, нагороджений орденами і медалями України, Білорусі, Болгарії, Вірменії, В'єтнаму, Грузії, Італії, Казахстану, Киргизії, Литви, Польщі, Росії, Чехії та інших країн.

Борис Євгенович Патон — унікальна особистість. Гармонійний сплав ученого, діяча і громадянина. Він зробив визнаний світом внесок у вічну проблему з'єднання матеріалів. Це методології і технології електрозварювання на землі, у воді і в космосі. Їх ряд з опорою на патонівські ідеї і здобутки буде нескінченно продовжуватися, оскільки все суще в природі і техніці будується саме на з'єднанні матеріалів.

Як діяч Б.Є. Патон передусім великий будівничий фундаментальної науки. Під його керівництвом Академія стала головною на-



«Наука — це і є моє життя»  
(Борис Євгенович Патон)

уковою установою країни, відомим міжнародним науковим центром, має світові здобутки в основоположних галузях природознавства і технотворчості. І як би не змінювалася національна наукова система, реформувалася академічна сфера, Патонівська академія наук залишиться світлим періодом в інтелектуальній історії України і світу.

Колосальна сила волі, невтомна праця і високі планки, які Б.Є. Патон ставив сам собі в житті, зробили його загальноновизнаним ученим, державним і громадським діячем. Він став інтелектуальним лідером нації і держави. І нині всі свої сили і сили Академії мобілізує для наукового забезпечення соціальної і технологічної інтеграції українського суспільства в нову цивілізацію.

<sup>60</sup> Широков В. *Мой Серебряный век. Вокальный цикл*. Нац. акад. наук України, Укр. мовно-інформ. фонд. К., 2017. С. 119.

*O.S. Onyshchenko, L.A. Dubrovina*

Vernadskyi National Library of Ukraine (Kyiv)

GREAT BUILDER OF UKRAINIAN SCIENCE

This article is a scientific and social portrait of a unique person, a great scientist, organizer of science, an outstanding state and public figure the President of the National Academy of Sciences of Ukraine, Academician of NAS of Ukraine Boris Paton. His contribution to the study of the fundamental problem of compounding materials, the innovative scientific and technological breakthroughs in the field of electric welding on the ground, in water and space, the invention of the method of connecting living tissues during surgical intervention, and the development of the National Academy of Sciences of Ukraine as the main domestic and the recognized international scientific center, the formation of a national scientific system in Ukraine, as well as his responsible civilian position in the difficult and fateful social situations of the Ukrainian people.